

Referat



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøteknologi
J.nr. MST-5114-00019
Ref. angru/jj
Den 22. februar 2011

Kort referat af møde d. 28. januar 2011 vedr. revision af vindmøllebekendtgørelsen

Deltagere:

Vindmølleindustrien: Jan Hyllebjerg, Rosa Andersen

Miljøstyrelsen: Claus Torp, Jørgen Jakobsen, Anne-Lie Grube

Miljøstyrelsen har afholdt møde med Vindmølleindustrien den 28. januar 2011 i Miljøstyrelsen, Strandgade 29. Mødets formål var at drøfte den kommende revision af vindmøllebekendtgørelsen.

Miljøstyrelsen oplyste, at det primære formål med revisionen af vindmøllebekendtgørelsen er at skabe større klarhed for så vidt angår lavfrekvent støj, så folk kan være trygge ved vindmøllerne. Derfor skal der fastsættes grænseværdier for den lavfrekvente støj (herunder måle- og beregningsmetode). Det er målsætningen, at den ændrede bekendtgørelse kan træde i kraft den 1. juli 2011.

Miljøstyrelsen oplyste, at man i forbindelse med revisionen også vil undersøge muligheden for at lave særlige regler for husstandsvindmøller. Endvidere vil Miljøstyrelsen undersøge, om der er grundlag for at revidere reglerne om, at en møllejers bolig er undtaget fra støjbestemmelserne i forhold til møller med mange ejere (f.eks. andelshavere).

Det vil også blive undersøgt, om der skal laves regler om, at der ikke kan opføres eller indrettes nye boliger mm. inden for støjkonsekvensområdet for (test)vindmøller. I den forbindelse vil Miljøstyrelsen afklare med Naturstyrelsen, om dette eventuelt skal reguleres via planloven. Miljøstyrelsen vil endvidere afklare med Naturstyrelsen, om revisionen af vindmøllebekendtgørelsen giver anledning til ændring af vindmøllecirkulæret i forhold til at fastsætte regler om skyggekast.

Miljøstyrelsen planlægger bilaterale drøftelser med parter og interessenter forud for udarbejdelsen af udkastet til den reviderede bekendtgørelse.

Vindmølleindustrien var positiv over for Miljøstyrelsens planer for revisionen af vindmøllebekendtgørelsen og tilbød at medvirke til at arrangere møder med producenterne. Man var positiv for, at der kommer grænser for lavfrekvent støj, for det bliver diskuteret meget og der er usikkerhed. Med hensyn til undtagelser for støjgrænser ved ejernes boliger henviste man til de tilsvarende bestemmelser i VE-loven. Vindmølleindustrien var også positiv over for at der bliver fastlagt egentlige grænseværdier for skyggekast i stedet for de nuværende anbefalinger i vindmøllecirkulæret.

Vindmølleindustrien gjorde opmærksom på, at der i branchen er et ønske om, at beregningsmetoden for "almindelig" støj i vindmøllebekendtgørelsen (eller var det snarere målemetoden?) ændres, så reproducerbarheden forbedres.

Endvidere gav vindmølleindustrien udtryk for, at det er vigtigt, at beregningsmetoden for "almindelig" støj og lavfrekvent støj hænger sammen.

Kontrakterne og aftalekonstruktionerne for testcentret for store vindmøller ved Østerild blev kort drøftet, og vindmølleindustrien er opmærksom på, at det er den til enhver tid gældende vindmøllebekendtgørelse, der finder anvendelse for møllerne på testcentret ved Østerild



Revision af vindmøllebekendtgørelsen 2011

Beslutningsreferat af møde på Delta, Aarhus med Vindmølleindustrien og industriens støj-eksperter m.fl.

Mødet blev afholdt 9. marts 2011 hos Delta i Incuba Science Park, Aarhus N. kl. 12 - 14.15

Til stede:

Gurli Held, Siemens, Technical Sales Manager
Niels Christian Nielsen, Vestas, støjtekniker
Thomas Hansen, Siemens, støjtekniker
Erik Slot, Suzlon, støjtekniker (tidl. både Micon og Vestas)
Kaj Dam Madsen, Delta,
Niels Andersen, Delta, markedschef for vindenergi
Bo Søndergaard, Acoustica - Grøntmij
Rosa Andersen, Vindmølleindustrien
Jørgen Jakobsen, MST

Mødets formål var at have en indledende teknisk drøftelse af den forestående revision af vindmøllebekendtgørelsen med henblik på at indføre bindende grænser for lavfrekvent støj, og aftale den videre proces.

JJ præsenterede kort sit oplæg til grundelementer i den kommende regulering af lavfrekvent støj. *Metodikken* bliver lige som for de nuværende støjgrænser; der skal anmeldes og kommunen kan forlange kontrol. *Kildestyrken* måles med IEC metoden med nødvendige forenklinger; med ekstra vindskærm er der ikke store problemer i at måle ned til 20 Hz, det er et spørgsmål om der skal måles helt ned til 10 Hz. *Lydudbredelse*, her er vi i gang med at få lavet en tabel over terrænkorrektionerne fra Nord2000 til land- og havplacerede møller i de relevante afstande. *Lydisolation*, her bruges data fra den artikel som jeg og Dan Hoffmeyer fik offentliggjort i sommer. *Grænseværdien* skal nok være den samme ved 6 og 8 m/s; det vil være fint hvis den hedder 20 dB men det afhænger af den overordnede målsætning, nemlig at den nye grænseværdi ikke må medføre nye begrænsninger for vindmøller. Det der kan lade sig gøre at etablere i dag skal også kunne lade sig gøre efter sommer; det er en udfordring.

Der var enighed om, at det ligner de metoder, der i enkelte VVM'er er brugt til at belyse lavfrekvent støj. Den kritiske parameter er lydisolation. Ved den livlige og åbenhjertige diskussion fremkom en række vægtige udsagn:

- Der er behov for at præcisere:
 - målemetode. Frekvensområde, 1/3-oktavnband, supplerende vindskærm. Den nuværende metode, hvor der vælges ét spektrum midlet i 1 minut og "tættest muligt" ved

henholdsvis 6 og 8 m/s, det er alt for upræcist. Der var udbredt tilslutning til metoden i det verserende IEC-forslag, hvor der benyttes 10 s lange måleintervaller, bin-analyse og et krav om mindst 10 spektre pr. bin. Det er langt mere præcist.

- der skal kunne korrigeres bedre for baggrundsstøjen ved lave frekvenser end metoden generelt tillader; det giver en overvurdering af støjen, hvis man korrigerer med kun 3 dB, når forholdet mellem vindmølle og baggrundsstøj er 3 dB eller mindre; det er klart at usikkerheden så bliver større - men det andet kan godt give en udslagsgivende overvurdering. Metoden i MST bekendtgørelse har faktisk en grænse på 6 dB mellem møllestøj og baggrundsstøj - det holder slet ikke. Baggrundsstøjen fra veje og virksomheder i nærheden kan give problemer, især når møller måles i støjsvag mode.
- I det lavfrekvente område er der altid toner, men de er ikke alle kraftige. Der er også bredbåndsstøj fra rotoren; det kan ses på frekvensanalyser. Så det er ikke korrekt at sige, at den lavfrekvente støj kun er toner.
- Diskussion af, om der skal gives tonetillæg i lavfrekvens-området. Det sker ikke for andre typer af støj; her bruges LF-grænserne uden mulighed for at tillægge tonetillæg. Hvis der ikke skal gives tillæg, så skal der argumenteres for det. Under diskussionen kom det frem, at der jo skal måles hos naboen, for at der kan gives tonetillæg til den almindelige A-vægtede støj. Der var enighed om, at de nye grænser ikke skal føre til at der måles støj indendørs hos diverse naboer.
- Lydisolationen ved lave frekvenser skal forklares grundigt, herunder også statistikken. Nogle af deltagerne var bekendt med kritik fra AaU, som går ud på at isolationsmålingerne er lavet uden at "beboerne har udpeget de steder, hvor støjen er værst". Svaret her er, at målingerne er lavet med en højttaler udenfor og kyndige akustikere, der bedømte støjen indendørs og placerede mikrofonerne efter de givne anvisninger.
- Møller, der kan køre i forskellige "modes", herunder støjdampt "mode", skal betragtes som forskellige typer af møller. Der kan godt programmeres om, men det er ikke noget, ejeren har adgang til, kun fabrikken. Ved målinger skal man holde styr på de parametre, der betyder noget for støjen.
- Vindhastigheder over 8 m/s forekommer tit (uklart om vi her talte om 10 m højde eller navhøjde?). Møllerne udvikles til at opnå rated power ved stadig lavere vindhastigheder, så der bliver problemer med at bruge metoden i MST bekendtgørelse. Det foretrækkes at metoden i den kommende IEC metode implementeres, hvor der måles med et "in-situ kalibreret" nacelleanemometer, så der ved målingerne bruges både (1) produceret effekt, (2) aflæsning af nacelleanemometer, og (3) eget medbragte anemometer i mindst 10 m højde.
- Om husstandsmøller: Kun Bo og Kaj havde erfaring; de kan støje lige så slemt som de rigtig gammeldags 25 kW møller, for så vidt også lavfrekvent støj. Der var forståelse over for, at nok ikke er samme bekymring for den lavfrekvente støj fra de små møller og at der er behov for en enklere metode til at verificere deres støjemission i forbindelse med kontrol.
- Om Testområder og VI's forslag: Rosa fremlagde forslaget, som det fremgik ved Østerild-høringen. Der er brug for et smidigere system end det nuværende, fordi det netop er formålet at afprøve forskellige indstillinger og "modes", og man kan jo ikke anmelde i et væk. JJ nævnte, at der ikke kan udstedes en blanco check til at stille alle slags støjende maskineri op på et testområde, når der først er udarbejdet en lokalplan og / eller anmeldt en mølle, så der er ikke umiddelbart nogen vej uden om at se på den enkelte mølle, der stilles op. Der var enighed om, at det ikke er hensigtsmæssigt hvis den udsendte kildestyrke begrænses.

- Teknisk forhøring med inddragelse af AaU: Det var der enighed om er en god idé. Der skal lægges betydelig vægt på at Henrik Møller deltager; derfor skal mødet afholdes i Aalborg og til maj, når han forventes raskmeldt. Rosa vil tage kontakt til institutleder Børge Lindberg og præsentere sagen, så den kan forelægges for Møller på en måde, så han ikke kan sige nej. Det indebærer at det korte notat skal sendes ud til deltagerne inden påske. Deltagerne - især Rosa - lagde vægt på at også Naboforeningen blev inviteret med.
- Her ud over vil Vindmølleindustrien afholde et offentligt "høringsmøde" i løbet af høringsperioden; det er nok OK med en 4 ugers periode.

Opsummering:

1. Notat med metoden i hovedpunkter sendes af MST til alle interesserede inden påske
2. Vindmølleindustrien (Rosa) arrangerer et møde i Aalborg ca. 6. maj, hvor det så vidt muligt sikres at Henrik Møller kan deltage. Også naboforeningen skal indbydes.
3. Vindmølleindustrien vil her ud over holde et offentligt møde inden for høringsperioden.

Referat fra Vindmølleindustrien:

Fra: Rosa Andersen [ra@windpower.org]

Sendt: 9. marts 2011 17:25

Jeg vil som sagt ikke samle op på detaljerne i de tekniske drøftelser fra i dag, men jeg har dog noteret mig følgende opmærksomhedspunkter i forhold til de nye grænseværdier for lavfrekvent støj:

- Der skal være en klar definition af lavfrekvent støj.
- Reproducerbare målemetoder og beregningsmetoder er afgørende.
- Det er afgørende at have en præcis bestemmelse af den kildestøj der er baggrund for beregningerne samt en klar beskrivelse af hvordan usikkerheden håndteres. Der arbejdes pt. med et enkelt minut, det bør i stedet bruges f.eks. flere korte intervaller for at gøre det mere repræsentativt.
- Problemer med at skelne den lavfrekvente støj fra baggrundsstøjen skal håndteres.
- Lydisolationsdata
- De kommende IEC standarder kan bruges som inspiration, i forhold til antal målinger, krav til vindskærm mv. Metoden skal dog være langt mere simpel.

Ovenstående kommer slet ikke hele vejen rundt, og I er velkomne til at supplere.

I forhold til de krav kommunerne stiller til beregninger af lavfrekvent støj pt. ser det ud som om de ikke afviger væsentligt fra de udmeldinger der indtil videre er kommet fra Miljøstyrelsen om de nye grænseværdier.

I forhold til den videre proces omkring de nye grænseværdier for lavfrekvent støj, så ser tidsplanen nogenlunde sådan her ud:

- 2. maj (tentativ dato): Teknisk forhøring. Miljøstyrelsen inviterer til et lukket teknisk møde hvor et foreløbigt udkast til de nye grænseværdier drøftes. Mødet søges placeret på Aalborg Universitet.
- Medio maj og 4 uger frem: Offentlig høring
- 23. maj (tentativ dato): Høringsmøde. Vindmølleindustrien inviterer til et offentligt høringsmøde, hvor alle interesserede kan deltage.
- Primo juli: Grænseværdierne træder i kraft

Venlig hilsen / Rosa Klitgaard Andersen / Konsulent



Minister/dep.chef-forelæggelse

Fra: Darilmaz, Kerim Sendt: 06-05-2011 11:04:38
Til: MIM - Ministersager
CC: Albjerg, Juliane; MST - Captiateam; Seedorff, Lisbet
Emne: [MP] [Rød sag]: Revision af vindmøllebktg

Sagsnr. (styrelse): MST-5114-00019
Sagstitel: Revision af vindmøllebktg

Sagstype: . Rød sag
Sagsnr (DEP):
Modtager i DEP: Miljøpolitisk Sekretariat
Sagsbehandler i DEP:
Forelæggelsestype: Minister/dep.chef-forelæggelse

Bemærkninger
til/fra sagsbe-
handler i DEP:

Direktionsforelæggelse

Svarfrist i DEP: ☐ Revideret udgave
Godkendt af chef: Juliane Albjerg
Koordination:
Interne bemærk-
ninger:

Vedhæftninger: forklæde vindmøller fasedelt forløb.doc
Bilag 1 MPU svar spm 431.pdf

Forlæggelse sendt: 06-05-2011 11:05:00
Signatur: Darilmaz, Kerim

Historik: 06-05-2011 11:04:37 FORELÆGGELSE SENDT TIL DEP
Afsender: Darilmaz, Kerim
Til: MIM - Ministersager
CC: Albjerg, Juliane; MST - Captiateam; Seedorff, Lisbet
06-05-2011 10:57:42 Forelæggelse videresendt



Til ministeren	Miljøteknologi
RØD	J.nr. MST-5114-00019
Frist:	Ref. JJ/
	Den

Godkendt af (initialer og dato)

DEP J.nr.	Styrelse områdechef	Styrelse Direktion	DEP medarbejder	DEP kontorchef	DEP afd.chef	Departement- schef	Andre	Minister
	JA 05.05.2011	CT 06.05.2011						

Revision af vindmøllebekendtgørelsen, så der fastsættes grænser for lavfrekvent støj. Indstilling om implementering i flere faser

Indstilling

Det indstilles, at ministeren godkender, at den lovede indførelse af grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller gennemføres i to faser, således at der som lovet inden sommerferien indføres grænser for lavfrekvent støj fra forsøgsmøller, herunder for testcentret ved Østerild og at generelle grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller indføres i en fase 2.

Det indstilles, at der straks tages kontakt til vindmølleindustrien for at afklare, om de er indforstået med denne proces, og hvornår de kan være klar til med den nødvendige støjdæmpning.

Hovedbudskaber

Ministeren har ved behandling af ændringsloven om testcentret for store vindmøller ved Østerild på baggrund af et ønske fra forligskredsen tilkendegivet, at der fastsættes grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller. Forligskredsen har ønsket, en myndighedskontrol med og håndhævelse af den grænseværdi for lavfrekvent støj, som er omfattet af kontrakterne mellem driftherren og testcentrets brugere. Følgende fremgår af lovbemærkningerne til ændringsloven om Østerild: "Samtidig med behandling af lovforslaget vil Miljøstyrelsen begynde arbejdet med at revidere reglerne om støj fra vindmøller, således at der i bekendtgørelsesform fastsættes grænser for den lavfrekvente støj. Denne bekendtgørelse vil blive sendt i selvstændig offentlig høring, så den vil kunne træde i kraft, inden den første vindmølle på testcenteret anmeldes og vil også gælde for testcenterets vindmøller."

Ministeren har meddelt, at der ikke herved skal ske en skærpelse af støjreglerne.

Miljøstyrelsen har holdt en række bilaterale møder med en kreds af interessenter, herunder Aalborg Universitet, og har modtaget fortrolige oplysninger fra vindmøllefabrikanter om lavfrekvent støj fra nye vindmøller, som er brugt til at analysere de nærmere konsekvenser af nye regler for lavfrekvent støj. Beregningerne har vist, at en grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB, der svarer til den skrappeste af Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdier for lavfrekvent støj, allerede er overholdt, når de almindelige støjgrænser på 37/39 dB er overholdt. En grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB i områder til støjfølsom

arealanvendelse kan således indføres uden at der bliver tale om en skærpelse i forhold til de gældende regler. Beregningerne på baggrund af nye fortrolige oplysninger fra industrien har imidlertid vist, at nogle typer af vindmøller ikke kan overholde en grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB, selv om de overholder de almindelige støjgrænser for nabobeboelse i det åbne land (42/44 dB). I disse situationer vil der derfor ske en skærpelse af støjvurderingen, når der indføres grænser for lavfrekvent støj.

Ved at indføre grænser for lavfrekvent støj, som kun gælder for forsøgsmøller nu, indfris ønsket fra forligskredsen bag Østerild til den lovede tid. Ved at udskyde tilsvarende grænser for alle fremtidige møller og indlede et samarbejde med Vindmølleindustrien om støjdæmpning, er det hensigten, at de nye regler for lavfrekvent støj, når de indføres, ikke vil få betydning for opstillingen af nye produktionsmøller, fordi møllerne på det tidspunkt vil være dæmpet, så de kan overholde reglerne. Men det må samtidig forventes, at udbygningen med vindmøller forsinkes i den mellemliggende periode, fordi de nye møller fra industrien ikke overholder Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier, der gælder i dag.

Klima- og Energiministeriet orienteres derfor, idet udbygning med vindkraft på land er en væsentlig del af regeringens Energistrategi 2050.

Problem

Det blev forudsat, at de nye regler om lavfrekvent støj fra vindmøller ikke skulle medføre en skærpelse af reglerne om støj fra vindmøller. Ministeren har nævnt det bl.a. i vedlagte svar på spørgsmål nr. 431 fra MPU. Miljøstyrelsen har gennemført detaljerede analyser af konsekvenserne af bindende grænser for lavfrekvent støj, som er baseret på nye fortrolige oplysninger og på konkrete vindmølleprojekter. Analyserne har vist, at der i flere tilfælde kan forekomme højere niveau af lavfrekvent støj i nabobeboelse i det åbne land end Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdi på 20 dB, når der bruges en beregningsmetode med en vis, beskeden sikkerhedsmargin. De fortrolige oplysninger fra industrien viser, at overskridelserne i disse tilfælde skyldes dybe toner i støjen fra visse typer af produktionsmøller.

Ved at fastsætte grænser for lavfrekvent støj, som i første fase kun gælder for forsøgsmøller, vil de nye grænser ikke udgøre en skærpelse, fordi der væsentligst er tale om nye mølletyper, der ikke tidligere har været vurderet. Disse regler kommer til at gælde for bl.a. det nationale testcenter ved Østerild og de kommende testpladser. For Østerild gælder der allerede en grænse for den lavfrekvente støj på 20 dB, som er fastsat i kontrakterne.

Nogle kommuner har sat planlægningen i bero, mens de afventer de nye regler. De aktuelle oplysninger giver ikke belæg for at lægge fortsat pres på kommunerne, fordi de kommende regler for alle vindmøller kommer til at indebære en skærpet vurdering af nogle specifikke produktionsmøller. Det kan desuden forventes, at de kommuner, der fortsætter med at planlægge for nye vindmøller, vil benytte de nye regler for forsøgsmøller i forbindelse med VVM af almindelige vindmøller selvom reglerne ikke er formelt gældende. Det vil i den forbindelse være nærliggende for kommunerne at konkludere, at fremtidige generelle regler for lavfrekvent støj fra vindmøller kan komme til at indebære en skærpelse i forhold til nuværende regler.

Både vindmølleindustrien og projektudviklere er opmærksomme på den forsinkede udbygning, som nogle kommuners planlægningsstop allerede har medført. Det er muligt, at der herfra lægges pres på, at de nye regler skal gennemføres i én fase.

En fordel ved at ændre bekendtgørelsen i to faser er, at resultaterne fra to aktuelle projekter, som MST udfører om støj fra vindmøller, kan indgå i bekendtgørelsens generelle regler.

Status

Miljøstyrelsen har ved de bilaterale møder med forskellige interessenter lovet at afholde en "teknisk forhøring" af grundlaget for de kommende regler forud for, at der gennemføres offentlig høring af bekendtgørelsen. Herved inddrages bl.a. akustikerne på Aalborg Universitet, hvilket der har været stor interesse omkring, og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller, der er en sammenslutning af borgergrupper fra de områder, hvor der planlægges for nye vindmøller, ligesom vindmøllefabrikanternes støjeksperter. Det var oprindeligt planlagt, at den tekniske forhøring skulle indledes inden påske og afsluttes på et møde i Aalborg 6. maj. Dette møde er nu udskudt.

Strategi og proces

Det foreslås, at der straks tages kontakt til Vindmølleindustrien for en vurdering af, om der herfra kan forventes modstand mod et forløb i to faser, som foreslået, og om hvor hurtigt en fase II kan gennemføres. Her skal det også afklares om industrien foretrækker fælles regler her og nu med den deraf følgende skærpelse af reglerne, og hvor hurtigt industrien forventer, at kunne gennemføre de nødvendige støjdæmpninger på møllerne. Så snart der foreligger afklaring med vindmølleindustrien forelægges ny sag vedrørende orientering af ordførere og forligsparter og med pressestrategi, hvorefter den tekniske forhøring iværksættes.

Kort efter afslutning af den tekniske forhøring vil Miljøstyrelsen udsende et udkast til ændret bekendtgørelse i offentlig høring. Her vil bemærkningerne fra forhøringen i videst muligt omfang blive inddraget, og der vil i høringsbrevet blive gjort rede for processen.

Det indstilles, at KL orienteres om processen, og det aftalte fællesbrev fra ministeren og Martin Damm justeres efter orientering af forligskredsen.

Tidsplan

- Dialog med vindmølleindustrien hurtigst muligt (MST og NST)
- Orientering af forligskredsen umiddelbart efter endelig afklaring strategi og proces
- Møde til afslutning af teknisk forhøring: Senest uge 21 (23.– 27. maj)
- Offentlig høring i 2 uger fra 1. juni til 16. juni
- Forligskredsen orienteres om status på mødet i forligskredsen 1. juni
- Bekendtgørelse underskrives 1. juli

Pressestrategi

Udarbejdes og forelægges, når der er afklaring med vindmølleindustrien, jf. ovenfor



Miljøministeriet
Departementet

Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg
Christiansborg
1240 København K

J.nr. MST-001-03802

Den 11. marts 2011

Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg har i brev af 14. februar 2011 stillet følgende spørgsmål nr. 431 (alm. del), som hermed besvares. Spørgsmålet er stillet efter ønske fra Mette Gjerskov (S).

Spørgsmål nr. 431 (alm. del)

Vil ministeren redegøre for de seneste undersøgelser vedrørende lavfrekvent støj fra vindmøller og oplyse, hvad ministeren agter at foretage sig vedrørende lovgivningen om støjgener fra lavfrekvent støj?

Svar

For nylig har et antal firmaer og institutioner under ledelse af firmaet Delta gennemført og afsluttet et langvarigt projekt om lavfrekvent støj fra store vindmøller inden for Energistyrelsens EFP-program. Projektet skulle belyse den hypotese, at store vindmøller påvirker omgivelserne med betydeligt mere lavfrekvent støj end de kendte, mindre møller.

I november 2010 udsendte Delta en revideret slutrapport for EFP-projektet, som medtager 14 nye målinger på serieproducerede, store vindmøller, og som derfor giver grundlag for mere dækkende konklusioner om forskellen mellem store og små vindmøller end den foreløbige slutrapport, der blev udsendt i 2008. Den nye rapport konkluderer bl.a., at store vindmøller i gennemsnit udsender lidt mere lavfrekvent støj end små vindmøller, men at der er store forskelle mellem støjudsendelsen fra forskellige modeller og typer af møller.

Rapporten afkræfter, at store vindmøller skulle påvirke omgivelserne med betydeligt mere lavfrekvent støj end mindre møller, og påviser, at når vindmøller overholder de sædvanlige støjgrænser, giver den lavfrekvente støj ikke problemer.

Der er imidlertid udbredt bekymring hos borgerne for denne form for støj. Jeg har derfor bedt Miljøstyrelsen om at revidere vindmøllebekendtgørelsen, så der bliver fastsat grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Der er ikke tale om, at reglerne for vindmøller nu skal skærpes. Men med de bindende grænseværdier for lavfrekvent støj, bliver der indført myndighedskontrol også med denne del af støjen. Dermed skaber de kommende regler klarhed i forhold til den lavfrekvente støj.

Karen Ellemann

/

Claus Torp

6 MAJ 2011


 Miljøministeriet
 Miljøstyrelsen

Aftaet med ministeren, at
 918/CF Udvikling af regler om, at
 vi ønsker at indføre regler om 20 dB for lavfrekvent støj.

Til ministeren	Miljøteknologi
RØD	J.nr. MST-5114-00019 25.11
Frist: 6/5-11	Ref. JJ/
	Den 6/5-11

Godkendt af (initialer og dato)

DEP J.nr.	Styrelse områdechef	Styrelse Direktion	DEP medarbejder	DEP kontorchef	DEP afd.chef	Departement- schef	Andre	Minister
	JA 05.05.2011	CT 06.05.2011	LJK 6/5-11			ahm 7/5 11		

Revision af vindmøllebekendtgørelsen, så der fastsættes grænser for lavfrekvent støj. Indstilling om implementering i flere faser

Kopi:

Indstilling

Det indstilles, at ministeren godkender, at den lovede indførelse af grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller gennemføres i to faser, således at der som lovet inden sommerferien indføres grænser for lavfrekvent støj fra forsøgsmøller, herunder for testcentret ved Østerild og at generelle grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller indføres i en fase 2.

MALPE

Det indstilles, at der straks tages kontakt til vindmølleindustrien for at afklare, om de er indforstået med denne proces, og hvornår de kan være klar med den nødvendige støjdemper.

Hovedbudskaber

Ministeren har ved behandling af ændringsloven om testcentret for store vindmøller ved Østerild på baggrund af et ønske fra forligskredsen tilkendegivet, at der fastsættes grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller. Forligskredsen har ønsket, en myndighedskontrol med og håndhævelse af den grænseværdi for lavfrekvent støj, som er omfattet af kontrakterne mellem driftherren og testcentrets brugere. Følgende fremgår af lovbemærkningerne til ændringsloven om Østerild: "Samtidig med behandling af lovforslaget vil Miljøstyrelsen begynde arbejdet med at revidere reglerne om støj fra vindmøller, således at der i bekendtgørelsesform fastsættes grænser for den lavfrekvente støj. Denne bekendtgørelse vil blive sendt i selvstændig offentlig høring, så den vil kunne træde i kraft, inden den første vindmølle på testcenteret anmeldes og vil også gælde for testcenterets vindmøller."

Ministeren har meddelt, at der ikke herved skal ske en skærpelse af støjreglerne.

Miljøstyrelsen har holdt en række bilaterale møder med en kreds af interessenter, herunder Aalborg Universitet, og har modtaget fortrolige oplysninger fra vindmøllefabrikanter om lavfrekvent støj fra nye vindmøller, som er brugt til at analysere de nærmere konsekvenser af nye regler for lavfrekvent støj. Beregningerne har vist, at en grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB, der svarer til den skrappeste af Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdier for lavfrekvent støj, allerede er overholdt, når de almindelige støjgrænser på 37/39 dB er overholdt. En grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB i områder til støjfølsom

arealanvendelse kan således indføres uden at der bliver tale om en skærpelse i forhold til de gældende regler. Beregningerne på baggrund af nye fortrolige oplysninger fra industrien har imidlertid vist, at nogle typer af vindmøller ikke kan overholde en grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB, selv om de overholder de almindelige støjgrænser for nabobeboelse i det åbne land (42/44 dB). I disse situationer vil der derfor ske en skærpelse af støjvurderingen, når der indføres grænser for lavfrekvent støj.

Ved at indføre grænser for lavfrekvent støj, som kun gælder for forsøgsmøller nu, indfris ønsket fra forligskredsen bag Østerild til den lovede tid. Ved at udskyde tilsvarende grænser for alle fremtidige møller og indlede et samarbejde med Vindmølleindustrien om støjdæmpning, er det hensigten, at de nye regler for lavfrekvent støj, når de indføres, ikke vil få betydning for opstillingen af nye produktionsmøller, fordi møllerne på det tidspunkt vil være dæmpet, så de kan overholde reglerne. Men det må samtidig forventes, at udbygningen med vindmøller forsinkes i den mellemliggende periode, fordi de nye møller fra industrien ikke overholder Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier, der gælder i dag.

Klima- og Energiministeriet orienteres derfor, idet udbygning med vindkraft på land er en væsentlig del af regeringens Energistrategi 2050.

Problem

Det blev forudsat, at de nye regler om lavfrekvent støj fra vindmøller ikke skulle medføre en skærpelse af reglerne om støj fra vindmøller. Ministeren har nævnt det bl.a. i vedlagte svar på spørgsmål nr. 431 fra MPU. Miljøstyrelsen har gennemført detaljerede analyser af konsekvenserne af bindende grænser for lavfrekvent støj, som er baseret på nye fortrolige oplysninger og på konkrete vindmølleprojekter. Analyserne har vist, at der i flere tilfælde kan forekomme højere niveau af lavfrekvent støj i nabobeboelse i det åbne land end Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdi på 20 dB, når der bruges en beregningsmetode med en vis, beskeden sikkerhedsmargin. De fortrolige oplysninger fra industrien viser, at overskridelserne i disse tilfælde skyldes dybe toner i støjen fra visse typer af produktionsmøller.

Ved at fastsætte grænser for lavfrekvent støj, som i første fase kun gælder for forsøgsmøller, vil de nye grænser ikke udgøre en skærpelse, fordi der væsentligst er tale om nye mølletyper, der ikke tidligere har været vurderet. Disse regler kommer til at gælde for bl.a. det nationale testcenter ved Østerild og de kommende testpladser. For Østerild gælder der allerede en grænse for den lavfrekvente støj på 20 dB, som er fastsat i kontrakterne.

Nogle kommuner har sat planlægningen i bero, mens de afventer de nye regler. De aktuelle oplysninger giver ikke belæg for at lægge fortsat pres på kommunerne, fordi de kommende regler for alle vindmøller kommer til at indebære en skærpet vurdering af nogle specifikke produktionsmøller. Det kan desuden forventes, at de kommuner, der fortsætter med at planlægge for nye vindmøller, vil benytte de nye regler for forsøgsmøller i forbindelse med VVM af almindelige vindmøller selvom reglerne ikke er formelt gældende. Det vil i den forbindelse være nærliggende for kommunerne at konkludere, at fremtidige generelle regler for lavfrekvent støj fra vindmøller kan komme til at indebære en skærpelse i forhold til nuværende regler.

Både vindmølleindustrien og projektudviklere er opmærksomme på den forsinkede udbygning, som nogle kommuners planlægningsstop allerede har medført. Det er muligt, at der herfra lægges pres på, at de nye regler skal gennemføres i én fase.

En fordel ved at ændre bekendtgørelsen i to faser er, at resultaterne fra to aktuelle projekter, som MST udfører om støj fra vindmøller, kan indgå i bekendtgørelsens generelle regler.

Status

Miljøstyrelsen har ved de bilaterale møder med forskellige interessenter lovet at afholde en "teknisk forhøring" af grundlaget for de kommende regler forud for, at der gennemføres offentlig høring af bekendtgørelsen. Herved inddrages bl.a. akustikerne på Aalborg Universitet, hvilket der har været stor interesse omkring, og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller, der er en sammenslutning af borgergrupper fra de områder, hvor der planlægges for nye vindmøller, ligesom vindmøllefabrikanternes støjeksperter. Det var oprindeligt planlagt, at den tekniske forhøring skulle indledes inden påske og afsluttes på et møde i Aalborg 6. maj. Dette møde er nu udskudt.

Strategi og proces

Det foreslås, at der straks tages kontakt til Vindmølleindustrien for en vurdering af, om der herfra kan forventes modstand mod et forløb i to faser, som foreslået, og om hvor hurtigt en fase II kan gennemføres. Her skal det også afklares om industrien foretrækker fælles regler her og nu med den deraf følgende skærpelse af reglerne, og hvor hurtigt industrien forventer, at kunne gennemføre de nødvendige støjdemperinger på møllerne. Så snart der foreligger afklaring med vindmølleindustrien forelægges ny sag vedrørende orientering af ordførere og forligsparter og med pressestrategi, hvorefter den tekniske forhøring iværksættes.

Kort efter afslutning af den tekniske forhøring vil Miljøstyrelsen udsende et udkast til ændret bekendtgørelse i offentlig høring. Her vil bemærkningerne fra forhøringen i videst muligt omfang blive inddraget, og der vil i høringsbrevet blive gjort rede for processen.

Det indstilles, at KL orienteres om processen, og det aftalte fællesbrev fra ministeren og Martin Damm justeres efter orientering af forligskredsen.

Tidsplan

- Dialog med vindmølleindustrien hurtigst muligt (MST og NST)
- Orientering af forligskredsen umiddelbart efter endelig afklaring strategi og proces
- Møde til afslutning af teknisk forhøring: Senest uge 21 (23.-27. maj)
- Offentlig høring i 2 uger fra 1. juni til 16. juni
- Forligskredsen orienteres om status på mødet i forligskredsen 1. juni
- Bekendtgørelse underskrives 1. juli

Pressestrategi

Udarbejdes og forelægges, når der er afklaring med vindmølleindustrien, jf. ovenfor



Miljøministeriet
Departementet

Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg
Christiansborg
1240 København K

J.nr. MST-001-03802

Den 11. marts 2011

Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg har i brev af 14. februar 2011 stillet følgende spørgsmål nr. 431 (alm. del), som hermed besvares. Spørgsmålet er stillet efter ønske fra Mette Gjerskov (S).

Spørgsmål nr. 431 (alm. del)

Vil ministeren redegøre for de seneste undersøgelser vedrørende lavfrekvent støj fra vindmøller og oplyse, hvad ministeren agter at foretage sig vedrørende lovgivningen om støjgener fra lavfrekvent støj?

Svar

For nylig har et antal firmaer og institutioner under ledelse af firmaet Delta gennemført og afsluttet et langvarigt projekt om lavfrekvent støj fra store vindmøller inden for Energistyrelsens EFP-program. Projektet skulle belyse den hypotese, at store vindmøller påvirker omgivelserne med betydeligt mere lavfrekvent støj end de kendte, mindre møller.

I november 2010 udsendte Delta en revideret slutrapport for EFP-projektet, som medtager 14 nye målinger på serieproducerede, store vindmøller, og som derfor giver grundlag for mere dækkende konklusioner om forskellen mellem store og små vindmøller end den foreløbige slutrapport, der blev udsendt i 2008. Den nye rapport konkluderer bl.a., at store vindmøller i gennemsnit udsender lidt mere lavfrekvent støj end små vindmøller, men at der er store forskelle mellem støjudsendelsen fra forskellige modeller og typer af møller.

Rapporten afkræfter, at store vindmøller skulle påvirke omgivelserne med betydeligt mere lavfrekvent støj end mindre møller, og påviser, at når vindmøller overholder de sædvanlige støjgrænser, giver den lavfrekvente støj ikke problemer.

Der er imidlertid udbredt bekymring hos borgerne for denne form for støj. Jeg har derfor bedt Miljøstyrelsen om at revidere vindmøllebekendtgørelsen, så der bliver fastsat grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller.

*Ikke hørt?
V/2000 land
(god med lav støj)*

Der er ikke tale om, at reglerne for vindmøller nu skal skærpes. Men med de bindende grænseværdier for lavfrekvent støj, bliver der indført myndighedskontrol også med denne del af støjen. Dermed skaber de kommende regler klarhed i forhold til den lavfrekvente støj.

Karen Ellemann

/

Claus Torp

Fra: Jakobsen, Jørgen
Sendt: 13. maj 2011 10:36
Til: 'ncn@vestas.com'; 'Karina Lindvig'
Cc: Albjerg, Juliane
Emne: Møde om nye grænser for lavfrekvent støj

Vedhæftede filer: Resume af beregninger_Vestas.doc
Kære Niels Christian Nielsen

Vi skal meget snart holde et møde med hinanden om de nye, planlagte grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller, og diskutere hvad det betyder for Vestas. Karina har været i kontakt med dig og afklaret, at mødet kan blive på mandag eftermiddag, og at det valgfrit kan være i Jylland eller København. I det lys foreslår jeg København, og jeg tilbyder mødelokale og evt. forfølgelse, hvis du / I måtte ønske det. Jeg regner med at vi kan få snakket færdig på 1½ - 2 timer.

Melder du skyndsomst tilbage med (1) forventet ankomsttid og (2) hvor mange du tager med? Og hvis der er praktiske ting, jeg kan hjælpe med.

Jeg regner med, at Karina har sendt dig et lille notat, som jeg har lavet om konsekvenser af de nye grænser for lavfrekvent støj, men for en sikkerheds skyld vedlægger jeg det. Jeg må forudsætte, at det behandles fortroligt.



Resume af
Beregninger_Vestas.d

Med venlig hilsen og på gensyn

Jørgen Jakobsen, civilingeniør
Miljøministeriet, Miljøstyrelsen
Strandgade 29, 1401 København K
Tlf.: 7254 4000, direkte tlf.: 7254 4341
Fax.: 3332 2228, email: jojak@mst.dk
Officielle emails sendes til mst@mst.dk



Revision af vindmøllebekendtgørelsen 2011

Fortroligt

Beregning af lavfrekvent støj fra konkrete projekter med Vestas møller til belysning af konsekvenserne af at indføre grænser for lavfrekvent støj

For at belyse hvilke konsekvenser, en indførelse af nye grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller har på den generelle regulering af vindmøller, har Miljøstyrelsen regnet den lavfrekvente støj ud for et antal konkrete vindmølleprojekter, hvor der er udarbejdet VVM redegørelser. Der er benyttet en simplificeret udgave af Nord2000-beregningsmetoden og generaliserede data for lydisolationen af danske boliger ved lave frekvenser, som begge kommer til at indgå i den kommende bekendtgørelse. Der er beregnet dels for det konkrete projekt, som det er beskrevet i VVM redegørelsen, dels for et fiktivt projekt med samme mølletyper, men hvor støjen ved nærmeste bolig er øget til 44,0 dB. Alle beregninger er udført for 8 m/s.

Metode

Det indendørs støjniveau beregnes ved en metode, som i princippet svarer til den nuværende beregningsmetode, men med følgende forskelle:

- beregningerne udføres i 1/3-oktavbånd
- der korrigeres for terrænvirkning (ΔL_g) ved brug af en tabel, hvis værdier er baseret på Nord2000, ligesom der korrigeres for luftabsorption. Terrænkorrektionen, der bruges for det udendørs A-vægtede støjniveau, er ikke tilstrækkelig præcis ved lave frekvenser, og den medfører en undervurdering af støjen, hvis den alligevel benyttes.
- der korrigeres for forskellen mellem støjniveau i frit felt umiddelbart uden for en bolig og støjniveauet indendørs, der repræsenterer normal brug af boligens rum. Korrektionen er baseret på målinger i 26 rum i 14 forskellige boliger, hvor der i ca. 75% af målingerne blev konstateret større niveauforskel (lavere indendørs støjniveau) end de angivne værdier, der betegnes ΔL_σ . Korrektionen trækkes fra det udendørs støjniveau.

frekvens	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz
ΔL_g (dB)	6,0	6,0	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0
α (dB/km)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	0,03	0,05
ΔL_σ (dB)	3,4	4,8	3,6	5,3	6,8	9,1	9,8

frekvens	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz
ΔL_g (dB)	4,7	4,3	3,7	3,0	1,8	0,0
α (dB/km)	0,07	0,11	0,17	0,26	0,38	0,55
ΔL_σ (dB)	11,9	15,6	18,8	20,0	19,1	20,1

Kildestyrkemålinger fra rapporterne fra Delta:

- V90 1,8MW, Rudmose (Danak 100/2783, AV158/10)
- V90 3,0MW, Høvsøre, std. mode (Danak 100/2716 rev.1 AV186/09)

Resultater

1. Rudmose. 4 stk Vestas V 90; kildestyrke målt for de aktuelle møller. Støjen beregnet ved tre enkeltliggende boliger i det åbne land (H, G og A), hvor det A-vægtede støjniveau er 40,5 dB, 40 dB og 39 dB.

pkt	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz		
H								
G								
A								
pkt	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	LF-A	LF-A,44
H							15,0	18,5
G							14,8	18,8
A							14,5	19,5

2. Hestkær i Videbæk Kommune. 4 stk Vestas V 90; kildestyrke antaget identisk med gennemsnittet af møllerne i Rudmose (se ovf.). Støjen beregnet ved to enkeltliggende boliger i det åbne land (F, H), hvor det A-vægtede støjniveau er 40,0 dB og 40,3 dB.

pkt	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz		
F								
H								
pkt	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	LF-A	LF-A,44
F							14,8	18,9
H							15,2	18,9

3. Hejring i Viborg Kommune. 5 stk Vestas V90; kildestyrke som standard mode målt i Høvsøre. Støjen beregnet ved to enkelt liggende boliger (C og K) hvor støjen er 43,9 og 43,2 dB.

pkt	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz		
C									
K									
pkt	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	LF-A	LF-A,44	
C							22,4	23,6	
K							21,7	23,6	

4. Rens Hedegaard i Aabenraa Kommune. 5 stk Vestas V90; kildestyrke som standard mode målt i Høvsøre. Støjen beregnet ved en enkelt liggende bolig (C) i 688 m afstand hvor støjen er 38,9 dB.

pkt	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz		
C									
pkt	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	LF-A	LF-A,44	
C							19,1	24,1	

Konklusion

Tonen ved 50 Hz fra V90 3 MW giver problemer, når der dimensioneres helt op til 44 dB udendørs.

Fra: Jakobsen, Jørgen
Sendt: 12. maj 2011 18:27
Til: 'trh@siemens.com'
Cc: 'Karina Lindvig'; Albjerg, Juliane
Emne: Beregninger af lavfrekvent støj fra Siemens vindmøller

Vedhæftede filer: Resume af beregninger_Siemens.doc
Hej Thomas

Vi er blevet sat til at arrangere et møde med hinanden af Karina Lindvig, hvor vi skal snakke om lavfrekvent støj i forlængelse af vores møde om det samme i Århus tidligere i år. Jeg vender tilbage i løbet af i morgen med hensyn til, hvor vi skal mødes; jeg vil ikke afvise at det kan blive i Jylland et sted.

Du får her et lille notat med resume af de konsekvensberegninger, jeg har fået lavet, og som vi kan snakke ud fra. Jeg må forudsætte at du behandler oplysningerne fortroligt.

Venlig hilsen

Jørgen Jakobsen, civilingeniør
Miljøministeriet, Miljøstyrelsen
Strandgade 29, 1401 København K
Tlf.: 7254 4000; direkte tlf.: 7254 4341
Fax.: 3332 2228, email: jojak@mst.dk
Officielle emails sendes til mst@mst.dk



Revision af vindmøllebekendtgørelsen 2011

Fortroligt

Beregning af lavfrekvent støj fra konkrete projekter med Siemens møller til belysning af konsekvenserne af at indføre grænser for lavfrekvent støj

For at belyse hvilke konsekvenser, en indførelse af nye grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller har på den generelle regulering af vindmøller, har Miljøstyrelsen regnet den lavfrekvente støj ud for et antal konkrete vindmølleprojekter, hvor der er udarbejdet VVM redegørelser. Der er benyttet en simplificeret udgave af Nord2000-beregningsmetoden og generaliserede data for lydisolationen af danske boliger ved lave frekvenser, som begge kommer til at indgå i den kommende bekendtgørelse. Der er beregnet dels for det konkrete projekt, som det er beskrevet i VVM redegørelsen, dels for et fiktivt projekt med samme mølletyper, men hvor støjen ved nærmeste bolig er øget til 44,0 dB, alle beregninger er udført for 8 m/s.

Metode

Det indendørs støjniveau beregnes ved en metode, som i princippet svarer til den nuværende beregningsmetode, men med følgende forskelle:

- beregningerne udføres i 1/3-oktavbånd
- der korrigeres for terrænvirkning (ΔL_g) ved brug af en tabel, hvis værdier er baseret på Nord2000, ligesom der korrigeres for luftabsorption. Terrænkorrektionen, der bruges for det udendørs A-vægtede støjniveau, er ikke tilstrækkelig præcis ved lave frekvenser, og den medfører en undervurdering af støjen, hvis den alligevel benyttes.
- der korrigeres for forskellen mellem støjniveau i frit felt umiddelbart uden for en bolig og støjniveauet indendørs, der repræsenterer normal brug af boligens rum. Korrektionen er baseret på målinger i 26 rum i 14 forskellige boliger, hvor der i ca. 75% af målingerne blev konstateret større niveauforskel (lavere indendørs støjniveau) end de angivne værdier, der betegnes ΔL_σ . Korrektionen trækkes fra det udendørs støjniveau.

frekvens	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz
ΔL_g (dB)	6,0	6,0	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0
α (dB/km)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	0,03	0,05
ΔL_σ (dB)	3,4	4,8	3,6	5,3	6,8	9,1	9,8

frekvens	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz
ΔL_g (dB)	4,7	4,3	3,7	3,0	1,8	0,0
α (dB/km)	0,07	0,11	0,17	0,26	0,38	0,55
ΔL_σ (dB)	11,9	15,6	18,8	20,0	19,1	20,1

Kildestyrkemålinger fra rapporterne, alle fra Delta:

- SWT 2.3, Søby Tåsinge (- 5 dB) (Danak 100/2752, AV106/10)
- SWT 2.3, Lyngsmose (Danak 100/2705 rev.1 AV 165/09)

- SWT 3.0, Drantum (Danak 2790 - AV171-10)
- SWT 3.6 hhv DD og med gear, Tim (Danak 2749 - AV255-09, Danak 2767 - AV133-10 og Danak 2769 - AV135-10)

Resultater

1. Søby Taasinge. 2 stk SWT 2.3, møde -5 dB; kildestyrke målt for de aktuelle møller. Støjen beregnet ved fire enkeltliggende boliger i det åbne land (A, L, Q og S), hvor det A-vægtede støjniveau er 37 dB, 36,3 dB, 34,6 dB og 36,7 dB.

pkt	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz		
A								
L								
Q								
S								
pkt	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	LF-A	LF-A,44
A							12,0	19,0
L							11,5	18,9
Q							9,8	19,2
S							11,7	19,0

2. Skiffard i Syddjurs Kommune. 3 stk SWT 3.0; kildestyrke som møllen ved Drantum. Støjen beregnet ved tre enkeltliggende boliger i det åbne land (A, G og I), hvor det A-vægtede støjniveau er 41 dB, 42,4 og 42,6 dB. Projektet er trukket tilbage.

pkt	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz		
A									
G									
I									
pkt	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	LF-A	LF-A,44	
A							17,4	20,4	
G									
I									

3. Skaftøgård i Syddjurs Kommune. 3 stk SWT 3.0; kildestyrke som møllen ved Drantum. Støjen beregnet ved to enkeltliggende boliger i det åbne land (Mosevej 1 og Sandmarksvej 30B), hvor det A-vægtede støjniveau er 40 og 43,7 dB. Projektet er trukket tilbage.

pkt	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz			
nr. 1										
nr. 30B										
pkt	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	LF-A	LF-A,44		
nr. 1							17,5	21,5		
nr. 30B							20,7	20,9		

4. Kærende i Syddjurs Kommune. 3 stk SWT 3.0; kildestyrke som møllen ved Drantum. Støjen beregnet ved tre enkeltliggende boliger i det åbne land (B, F og O), hvor det A-vægtede støjniveau er 44,1 dB, 42,5 og 42,7 dB. Projektet er trukket tilbage.

pkt	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz		
B									
F									
O									
pkt	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	LF-A	LF-A,44	
B							20,4	20,0	
F							18,7	20,2	
O							18,8	20,2	

5. Hagesholm, del af projekt med 5 stk SWT 2,3; kildestyrke for mølle 4 og 5 som standard mode målt i Lyngsmose og for 6, 7 og 8 som -5 dB møllerne i Søby Tåsinge. Støjen beregnet ved to enkelt liggende boliger (BA og BB hvor støjen er 41,8 og 42,5 dB.

pkt	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31.5 Hz	40 Hz		
BA								
BB								
pkt	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	LF-A	LF-A,44
BA							15,8	17,9
BB							16,3	17,8

6. Lyngsmose, 3 stk SWT 2,3; kildestyrke målt for møllerne. Støjen beregnet ved to enkelt liggende boliger (F og G) hvor støjen er 42,9 og 42,1 dB.

pkt	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz		
F								
G								
pkt	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	LF-A	LF-A,44
F							16,5	17,6
G							15,8	17,7

7. Tim, 3 stk SWT 3,6, heraf to DD. Støjen målt for hver af møllerne. Støjen beregnet i ét punkt, i 600 - 931 m afstand, hvor det udendørs støjniveau er 41,6 dB.

pkt	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz		
pkt	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	LF-A	LF-A,44
							18,0	20,4

8. Drantum, 1 stk. SWT 3.0 (med gear), støjen målt for møllen og beregnet i et punkt i 640 m afstand, hvor støjniveauet er 40,7 dB

pkt	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz		
pkt	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	LF-A	LF-A,44
							17,9	21,2

9A. Esbjerg Roager alt.1 med 5 stk. SWT 2.3. Støjen forudsat som møllerne i Lyngsmose, beregnet i to punkter i byområde (A og B) og tre enkelt liggende boliger (E, L og H). Støjniveauet udendørs er 38,2 dB, 38,2 dB, 42,5 dB, 42,5 dB og 41,9 dB

pkt	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz		
A (by)								
B (by)								
E								
L								
H								
pkt	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	LF-A	LF-A,44
A (by)							12,8	18,6
B (by)							12,8	18,7
E							16,4	17,8
L							16,4	17,9
H							15,9	18,0

9B. Esbjerg Roager alt.2 med 4 stk. SWT 3.0. Støjen forudsat som møllen i Drantum, beregnet i to punkter i byområde (A og B) og tre enkelt liggende boliger (E, L og H). Støjniveauet udendørs er 38,9 dB, 37,7 dB, 42,1 dB, 41,9 dB og 41,4 dB.

pkt	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz		
A (by)								
B (by)								
E								
L								
H								
pkt	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	LF-A	LF-A,44
A (by)							15,9	21,0
B (by)							15,0	21,4
E							18,5	20,4
L							18,4	20,5
H							18,0	20,6

Konklusion

Der er tilsyneladende problematiske toner ved lave frekvenser i støjen fra SWT 3.0 og også antydningssvis af problemer i SWT 3.6 (både med og uden gear), når der dimensioneres helt op til 44 dB udendørs.



Minister/dep.chef-forelæggelse

Fra: Mogensen, Hanne Ellegaard
Til: MIM - Ministersager
CC: Albjerg, Juliane; MST - Captiateam; Herskind, Nina
Emne: [MP] [Rød sag]: Revision af vindmøllebekendtgørelse

Sendt: 25-05-2011 10:33:51

Sagsnr. (styrelse): MST-5114-00019
Sagstitel: Revision af vindmøllebekendtgørelse

Sagstype: Rød sag
Sagsnr (DEP):
Modtager i DEP: Miljøpolitisk Sekretariat
Sagsbehandler i DEP:
Forelæggelsestype: Minister/dep.chef-forelæggelse

Bemærkninger
til/fra sagsbe-
handler i DEP:

Direktionsforelæggelse

Svarfrist i DEP: 25-05-2011 10:30 ☐ Revideret udgave
Godkendt af chef: Juliane Albjerg
Koordination:
Interne bemærk-
ninger:

Vedhæftninger: forklæde07_TekniskForhøring.doc
Bilag 1 mail til ordførerne.doc
bilag 2 - udkast til brev til KL og kommuner.doc
Bilag 3 Teknisk Notat06.doc
Bilag 4 Talepinde.doc
Bilag 5 Medieberedskab Berlingske maj11.doc
Bilag 6 Medieberedskab P1 maj11_4 (3).doc

Forlæggelse sendt: 25-05-2011 10:34:00
Signatur: Mogensen, Hanne Ellegaard

Historik: 25-05-2011 10:33:50 FORELÆGGELSE SENDT TIL DEP

Afsender: Mogensen, Hanne Ellegaard på vegne af MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
Til: MIM - Ministersager
CC: Albjerg, Juliane; MST - Captiateam; Herskind, Nina

25-05-2011 10:29:10 Forelæggelse videresendt

Afsender: Albjerg, Juliane

Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)

CC: Mosen, Mariam Rostami; Jakobsen, Jørgen; Mogensen, Jesper

25-05-2011 00:36:02 Forelæggelse videresendt

Afsender: Albjerg, Juliane

Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)

CC: Thuesen, Eskil; Torp, Claus; Jakobsen, Jørgen; Mogensen, Jesper

24-05-2011 15:00:32 Forelæggelse videresendt

Afsender: Jakobsen, Jørgen

Til: Albjerg, Juliane

CC: Mogensen, Jesper



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Til ministeren	Miljøteknologi
RØD	J.nr. MST-5114-00019
Frist:	Ref. JJ/

Godkendt af (initialer og dato)

DEP J.nr.	Styrelse områdechef	Styrelse Direktion	DEP medarbejder	DEP kontorchef	DEP afd.chef	Departe- mentschef	Andre	Minister
	JA 24/5/11	Claus Torp 25 /5-2011						

**Grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller; revision af vindmøllebekendtgørelsen.
Indstilling om indledning af teknisk forhøring.**

Indstilling

- ./. Det indstilles, at ministeren godkender, nedenstående tidsplan for den videre proces med ændring af vindmøllebekendtgørelsen.

Til brug for den videre proces indstilles det endvidere, at ministeren godkender:

- ./. Udkast til mail til orientering af ordførerne – Bilag 1
./. Udkast til mail fra Miljøstyrelsen til KL og kommunerne – Bilag 2
./. Udkast til notat til teknisk forhøring – Bilag 3
./. Udkast til talepinde til brug for eventuel drøftelse med ordførerne – Bilag 4
./. Udkast til medieberedskab til interview med Berlingske Tidende (MST) – Bilag 5
./. Udkast til medieberedskab til interview med P1 Dokumentar (MST) – Bilag 6

Sagen haster, fordi pressen har henvendt sig og Aalborg Universitet er på vej med en opdatering af en tidligere rapport om lavfrekvent støj fra vindmøller. Det vurderes hensigtsmæssigt offensivt at udmelde planerne for de nye grænseværdier for lavfrekvent støj.

Hovedbudskaber

Efter at have konstateret, at de nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer, har Miljøstyrelsen på baggrund af detaljerede analyser drøftet konsekvenserne af grænser for lavfrekvent støj med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanten. Disse drøftelser har understøttet ministerens ønske om at fastsætte grænseværdier for alle vindmøller i forbindelse med den forestående revision af bekendtgørelsen. Industrien har en interesse i en hurtig afklaring i forhold til de nye regler, men ønsker også at reglerne er gennemarbejdede.

Det kan ikke udelukkes, at der er beboelser som i dag er udsat for lavfrekvent støj over den kommende grænseværdi, som er identisk med Miljøstyrelsens skrappeste anbefalede grænse for lavfrekvent støj, fordi der er opstillet et antal møller af de typer, som er fundet problematiske. De nye regler giver ikke mulighed for at gribe ind overfor eksisterende møller, da der i så fald vil være tale om regulering med tilbagevirkende kraft. Dette kan give

anledning til kritik. De nye regler giver ikke problemer for vindmøllerne i Østerild, og på de øvrige testpladser bliver det industriens opgave at sikre, at de nye møller kan leve op til de nye krav.

Ministeren har udtrykt, at de nye regler forventes færdige inden sommerferien, men de konstaterede udfordringer gør det ikke muligt. Vindmølleindustrien ønsker, at reglerne er bearbejdet grundigt, og de ser en række udfordringer. Ved at igangsætte den tekniske forhøring nu, kan ministeren og Miljøstyrelsen offensivt deltage i den forudsete debat om lavfrekvent støj fra vindmøller. Den tekniske forhøring afsluttes inden sommer og processen fortsætter med udarbejdelse af udkast til bekendtgørelse, som sendes i offentlig høring i august/september, hvorved den stadig kan træde i kraft i slutningen af september, så den får virkning for møllerne i Østerild, som producenterne forventer at anmelde i januar – marts 2012.

Problem

Reglerne for lavfrekvent støj udarbejdes som opfølgning på Østerildloven, og der er derfor behov for at ministeren orienterer ordførerne om status i sagen inden debatten starter i pressen.

Nogle kommuner har sat planlægningen i bero, mens de afventer de nye regler. Miljøstyrelsen og Vindmøllesekretariatet har oplyst, at planlægningen ikke skulle sættes i bero, fordi reglerne ikke vil medføre en skærpet vurdering af støj fra vindmøller. Der er derfor også behov for at orientere kommunerne om, at reglerne mod forventning vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer.

Industrien forventer, at de nye regler også vil blive brugt i udlandet, og ønsker derfor både at være godt forberedt på de kommende udfordringer, samt at reglerne er klare og grundigt bearbejdede. Det vil under alle omstændigheder være overordentligt vanskeligt at afslutte revisionen af bekendtgørelsen inden sommer 2011, hvilket var forventningen, da de nye regler blev omtalt i januar. Det er muligt at gennemføre den tekniske forhøring inden sommer og afslutte arbejdet med revisionen efter sommerferien. Reglerne kan alligevel indføres så tidligt, at de får virkning for møllerne i Østerild og de kommende testpladser.

Revisionen må forventes at skabe usikkerhed om vindmølleplanlægningen, hvilket også kan påvirke den arbejdsgruppe som ministeren har nedsat, der skal se på redskaberne til planlægningen. NST/MST vil søge at adskille de to problemstillinger, og timingen for revisionen af vindmøllebekendtgørelsen er i den henseende god.

Status

Miljøstyrelsen har haft en række detaljerede drøftelser med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanten om de nye regler for lavfrekvent støj, hvor der er lagt særlig vægt på de problemer, der nu er konstateret for nogle specifikke produktionsmøller.

Miljøstyrelsen har lovet at afholde en ”teknisk forhøring” af grundlaget for de kommende regler forud for, at der gennemføres offentlig høring af bekendtgørelsen. Herved inddrages bl.a. akustikerne på Aalborg Universitet, hvilket der har været stor interesse omkring. Desuden deltager bl.a. Landsforeningen Naboe til Kæmpevindmøller, der er en sammenslutning af borgergrupper fra de områder, hvor der planlægges for nye vindmøller, og vindmøllefabrikanternes støjekspert.

Det tekniske notat, der udsendes til parterne som start på den tekniske forhøring, forventes at blive offentlig kendt kort efter fremsendelsen.

Aalborg Universitet forventes at offentliggøre en opdatering af deres rapport om lavfrekvent støj fra vindmøller i næste uge. I rapporten gentager AAU deres vurdering af, at der er problemer med lavfrekvent støj fra vindmøller og deres kritik af Delta's rapport om samme problemstilling, samt deres kritik af Miljøstyrelsens vurdering af rapporten.

Strategi og proces

Det foreslås, at Miljøstyrelsen håndterer de aktuelle henvendelser fra P1 Dokumentar og Berlingske Tidende offensivt med henvisning til de kommende nye regler for lavfrekvent støj som ministeren har bedt styrelsen udarbejde.

Det foreslås endvidere at ministeren straks orienterer ordførere og forligsparter om status og om den forestående tekniske forhøring. Umiddelbart herefter orienteres KL og Kommunerne samt KEMIN skriftligt. Herefter iværksætter Miljøstyrelsen den tekniske forhøring.

Den tekniske forhøring afsluttes inden sommerferien og umiddelbart efter sommerferien udarbejder Miljøstyrelsen et udkast til revideret bekendtgørelse, som forelægges ministeren med henblik på offentlig høring efter, at ordførerne har været inddraget.

Tidsplan

Onsdag den 25. maj:

- Skriftlig orientering af forligskredsen
- MST svarer på spørgsmål fra pressen (P1 Dokumentar og Berlingske Tidende)

Torsdag den 26. maj:

- Orientering af kommunerne og KL samt KEMIN (Miljøstyrelsen)
- Den tekniske forhøring iværksættes og afsluttes inden sommerferien

August/September:

- Ministeren forelægges høringsudkast til revideret vindmøllebekendtgørelse
- Offentlig høring i 3 uger fra 22. august til 9. september
- Bekendtgørelse underskrives til ikrafttræden med udgangen af september.

Pressestrategi

Miljøstyrelsen håndterer de aktuelle pressehenvendelser med udgangspunkt i vedlagte presseberedskaber. Den videre pressehåndtering aftales med Departementet.

Bilag 1

Udkast til mail til forligskredsen

"Kære ordførere

Som aftalt under drøftelserne om Østerild har jeg bedt Miljøstyrelsen om at udarbejde regler, der sætter faste grænser for den lavfrekvente støj fra vindmøller.

Miljøstyrelsen har konstateret, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer, og har drøftet sagen både med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanten.

I praksis betyder dette, at hvor det i dag kan være enten støjgrænsen på 44 dB eller afstandskravet på 4 x møllens totalhøjde, der er bestemmende for hvor tæt på naboer i det åbne land vindmøller kan placeres, så kan det for disse specifikke mølletyper med de nye regler blive grænseværdien for den lavfrekvente støj, der bestemmer, hvor tæt på naboer møllerne kan placeres. I boligområder vil de nye regler ikke få nogen betydning.

Miljøstyrelsen har som led i forberedelserne af de nye grænseværdier også haft en række bilaterale drøftelser med forskellige interessenter, herunder Aalborg Universitet og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller. Styrelsen har aftalt med Aalborg Universitet, at der afholdes en teknisk forhøring for de interesserede parter, hvor principperne og baggrunden for de nye regler drøftes. Den tekniske forhøring skal indledes med, at Miljøstyrelsen sender vedlagte notat til de parter, der har ønsket at deltage. Forhøringen afsluttes med et møde inden sommerferien.

Herefter vil Miljøstyrelsen færdiggøre et udkast til ændring af vindmøllebekendtgørelsen, som indfører de nye regler om lavfrekvent støj og hvor oplysningerne fra den tekniske forhøring inddrages. Udkastet skal sendes i offentlig høring, og de nye regler forventes at kunne træde i kraft fra udgangen af september.

Jeg vedlægger Miljøstyrelsens tekniske notat til jeres orientering. Hvis I har spørgsmål, kan vi drøfte dem i kanten af vores møde 1. juni.

Til jeres orientering kan jeg oplyse, at både P1 Dokumentar og Berlingske Tidende har spurt in til bl.a. lavfrekvent støj fra vindmøller og at Miljøstyrelsen udtaler sig om status for de nye regler.

Jeg vender tilbage til jer før et udkast til bekendtgørelse sendes i høring. Det vil ske efter sommerferien.

Med venlig hilsen

Karen"



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Bilag 2

Miljøteknologi
J.nr. MST-5114-00019
Ref. JJ

Til KL og alle kommuner

UDKAST

Orientering om nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller

Miljøministeren har ved behandling af ændringsloven om testcentret for store vindmøller ved Østerild tilkendegivet, at der fastsættes grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller. Grænserne skal indgå i en revision af vindmøllebekendtgørelsen, som træder i kraft inden de første testmøller i Østerild anmeldes.

En detaljeret analyse af konkrete projekter baseret på nye tal fra industrien har indikeret, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer.

For disse specifikke møller bliver det sværere at leve op til de kommende regler, idet møllernes lavfrekvente støj kan blive begrænsende for antallet af møller, der kan sættes op på en given lokalitet med nabobeboelse i det åbne land.

Miljøstyrelsen indleder nu en teknisk forhøring af grundlaget for de planlagte regler, hvor eksperter og organisationer inddrages. Den tekniske forhøring afsluttes inden sommerferien, og det er forventningen at der kan offentliggøres et udkast til revideret vindmøllebekendtgørelse i slutningen af august til offentlig høring, hvorefter de nye regler vil kunne træde i kraft i slutningen af september.

Miljøstyrelsen skal henstille til, at planlægningen for vindmøller ikke sættes i stå. Hvis der for konkrete projekter opstår spørgsmål om lavfrekvent støj, kan fabrikanterne være behjælpelige med at belyse, hvad de planlagte regler vil betyde i de enkelte situationer.

Med venlig hilsen



Udkast

Baggrund for grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller; målemetode for kildestyrke af vindmøller og beregningsmetode for lavfrekvent støj

Dette notat giver en kort forklaring af de kommende grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller og den metode til beregning og kontrol af støjgrænserne, der forventes at blive indholdet i den reviderede bekendtgørelse om støj fra vindmøller. Notatet er genstand for en teknisk forhøring blandt udvalgte interessenter, som sker forud for den offentlige høring af udkastet til ændret bekendtgørelse.

Afgrænsning

Ved revision af vindmøllebekendtgørelsen sker der ikke ændring af de nuværende grænseværdier for støj fra vindmøller, ligesom de nuværende regler for anmeldelse af vindmøller og kontrol af, at støjgrænserne overholdes, ikke ændres.

Ud over nye regler for lavfrekvent støj er det ved revisionen planlagt at tydeliggøre enkelte formuleringer i bekendtgørelsen, ligesom der forventes en passus om små vindmøller (mindre end 25 kW, fx husstandsmøller), hvor kommunen kan acceptere en enklere metode til kontrol af, at støjgrænserne overholdes. Endelig opdateres målemetoden for kildestyrke af vindmøller, så der opnås en mindre måleusikkerhed, også for den del af støjen, der ikke er lavfrekvent.

Støj fra vindmøller - oversigt

Vindmøller udsender karakteristisk støj, når de er i drift. For moderne vindmøller stammer største delen af støjen fra vingernes rotation, som giver en susende lyd, der varierer med tiden. Møllernes maskineri, især gearet, kan give støj med toner, som afhængigt af møllens konstruktion kan være enten ved en høj frekvens (hyletone) eller lav frekvens (brummetone). Vindmøller er i drift uafbrudt, når det blæser tilstrækkeligt. Moderne vindmøller kan variere omdrejningshastigheden, og så støjer de typisk mindre ved svag vind, end når det blæser stærkt.

Støjen fra vindmøller varierer med tiden på en karakteristisk måde, som bevirker at støjen kan opfattes selv om den er svag. Derfor kan man heller ikke forudsætte, at støjen fra vindmøller bliver overdøvet af vindens susen i træer og buske ved kraftig vind. Støjens frekvenssammensætning er derimod ikke karakteristisk, den svarer til støjen fra mange andre støjklender. Med hensyn til lavfrekvent støj gælder det, at for mange støjklender som fx bilmotorer indeholder støjen en større andel af lavfrekvent støj end vindmøller.

Støj fra vindmøller kan give gener for beboere i nærheden, så derfor skal støjen begrænses. For at forenkle administrationen er der fastlagt bindende støjgrænser for vindmøller i vindmøllebekendtgørelsen, så kommunen ikke skal foretage en konkret vurdering af hver enkelt sag. Bekendtgørelsens støjgrænser gælder for den samlede støj fra alle vindmøller, og grænserne kan hverken fortolkes eller fraviges. Støjgrænserne svarer til et svagt støjniveau, der ikke giver anledning til væ-

sentlige gener, men hvor vindmøllen godt kan høres. Undersøgelser af, hvordan vindmøller opleves, har påvist at også synsindtrykket af vindmøller har stor betydning for den oplevede gene.

Støjbelastningen fra vindmøller bestemmes ved, at den udsendte støj måles forholdsvis tæt ved møllen og omregnes til vindmøllens kildestyrke. Ud fra kildestyrken beregnes støjen ved de enkelte boliger, idet det forudsættes, at der altid er medvind. Der er alt for stor måleusikkerhed forbundet med at måle støjniveauet ved de enkelte boliger, hvor både de varierende vejrforhold og baggrundsstøjen fra andre støjkloder, vindens susen i træer og buske og andre lyde påvirker måleresultatet.

Nye regler om lavfrekvent støj - oversigt

- Der fastsættes grænser for lavfrekvent støj, både i nabobeboelse i det åbne land og i boliger o.l. i områder til støjfølsom arealanvendelse.
- Støjniveauerne bestemmes ved beregning af det indendørs støjniveau på grundlag af vindmøllens kildestyrke ved lave frekvenser (frekvensområdet op til og med 160 Hz 1/3-oktavbåndet, og som minimum ned til 20 Hz 1/3-oktavbåndet).
- Ved anmeldelse af en vindmølle skal den, der vil etablere vindmøllen dokumentere, at støjreglerne kan overholdes
- Kommunen kan påbyde vindmøllens ejer at udføre støjmålinger (af kildestyrken) og efterfølgende beregninger, som dokumenterer at støjreglerne er overholdt.

Målemetode

Der tages udgangspunkt i IEC 61400-11 Ed. 3 (88/384/CDV), der var i høring til 29. april 2011.

Den adskiller sig på flere punkter fra den nugældende udgave af standarden, som ligger til grund for målemetoden i vindmøllebekendtgørelsen. Det nye udkast til standard tager sigte på at måle vindmøllens støj i et antal perioder af 10 sekunders varighed og en efterfølgende analyse i "bins" (grupper af målinger indenfor et interval af vindhastigheder på fx 5,5 - 6,5 m/s) i stedet for målinger på 1 minut; og den beskriver specifikt brugen af en supplerende vindskærm, hvilket er nødvendigt for at kunne måle kildestyrke ved lave frekvenser. Endelig behandler udkastet målinger ved vindhastigheder, der er højere end den hastighed, hvor 95 % af vindmøllens nominelle effekt opnås, hvilket for nye store vindmøller godt kan være omkring 8 m/s; her er den nuværende målemetode i bekendtgørelsen mindre præcis.

Derfor foreslås målemetoden i bekendtgørelsen ændret, således at kildestyrken skal måles i 1/3-oktavbånd ved vindhastighederne 6 og 8 m/s (i 10 m højde under standardforhold) i et frekvensområde der mindst omfatter 1/3-oktavbåndene fra 20 Hz og op til 10 kHz. Der skal måles mindst 30 spektre af vindmøllestøjen i hvert af intervallerne 5,5 - 6,5 m/s og 7,5 - 8,5 m/s i hver 10 sekunder, og et tilsvarende antal spektre af baggrundsstøjen, mens vindmøllen er standset.

Under målingerne aflæses både vindmøllens producerede effekt, vindhastigheden på nacelleanemometeret og vindhastigheden målt med en vindmåler opstillet i 10 m højde et repræsentativt, frit beliggende sted. Både nacelleanemometeret og den opstillede vindmåler sammenholdes med den vindhastighed, der afledes af den producerede effekt i det vindhastighedsinterval, hvor vindmøllens effektkurve har positiv hældning, således at de to målinger af vindhastigheden (med henholdsvis nacelleanemometer og opstillet vindmåler) kalibreres i forhold til den afledede vindhastighed. I det samme interval benyttes den afledede vindhastighed som parameter for støjmålingerne. Ved højere vindhastigheder benyttes vindhastigheden fra nacelleanemometeret som parameter, og ved baggrundsstøjmålinger benyttes vindhastigheden fra den opstillede vindmåler.

For at minimere vindstøjen, hvilket i praksis giver problemer for målinger ved lave frekvenser, skal der bruges en supplerende vindskærm, idet der skal korrigeres for vindskærmens dæmpning af støjen i 1/3-oktavgbånd.

Beregningsmetode

Støjen fra vindmøller skal beregnes både som det A-vægtede støjniveau ved udendørs opholdsarealer i tilknytning til nabobeboelse i det åbne land samt i de mest støjbelastede punkter i boligområder o.l. (som hidtil), og desuden som det indendørs niveau af den lavfrekvente støj i boliger, institutioner o.l.

Metoden til beregning af det udendørs A-vægtede støjniveau ændres ikke, og det foreslås at beregningerne fortsat kan gennemføres i 1/1-oktaver. Det indendørs støjniveau beregnes ved en metode, som i princippet svarer til den nuværende beregningsmetode, men med følgende forskelle:

- beregningerne udføres i 1/3-oktavgbånd (mindst 10 stk. 1/3-oktavgbånd)
- der korrigeres for terrænvirkning (ΔL_g) ved brug af en tabel, hvis værdier er baseret på Nord2000, ligesom der korrigeres for luftabsorption. Terrænkorrektionen, der bruges for det udendørs A-vægtede støjniveau, er ikke tilstrækkelig præcis ved lave frekvenser, og den medfører en undervurdering af støjen, hvis den alligevel benyttes.
- der korrigeres for forskellen mellem støjniveau i frit felt umiddelbart uden for en bolig og støjniveauet indendørs, der repræsenterer normal brug af boligens rum. Korrektionen er baseret på målinger i 26 rum i 14 forskellige boliger, hvor der i ca. 67% af målingerne blev konstateret større niveauforskel (lavere indendørs støjniveau) end de angivne værdier, der betegnes ΔL_σ . Korrektionen trækkes fra det udendørs støjniveau.

frekvens	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz
ΔL_g (dB)	6,0	6,0	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0
α (dB/km)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	0,03	0,05
ΔL_σ (dB)	4,9	5,9	4,6	6,6	8,4	10,8	11,4

frekvens	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz
ΔL_g (dB)	4,7	4,3	3,7	3,0	1,8	0,0
α (dB/km)	0,07	0,11	0,17	0,26	0,38	0,55
ΔL_σ (dB)	13,0	16,6	19,7	21,2	20,2	21,2

Grænseværdier

Grænseværdierne for den beregnede lavfrekvente støj fra vindmøller i beboelsesrum i henholdsvis (1) nabobeboelse i det åbne land og i (2) boliger og institutioner o.l. i områder til støjfølsom arealanvendelse baseres på de anbefalede grænseværdier for lavfrekvent støj i Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997, hvor den anbefalede grænseværdi for boliger, institutioner o.l. er 25 dB i dagperioden og 20 dB i aften- og natperioden.

De anbefalede grænseværdier benyttes af miljømyndighederne som grundlag for at fastlægge støjgrænser for virksomheder eller anlæg, idet myndigheden i hver enkelt situation foretager en konkret vurdering af støjbelastningen og af de mulige afhjælpende foranstaltninger. Således kan kommunen ud fra en aktuel vurdering fastsætte et støjpåbud med andre grænser end de anbefalede grænseværdier, eller der kan gives et driftspåbud, der ikke indeholder grænser for støjen.

Grænseværdierne for vindmøller er til forskel herfra bindende, og de gælder for den samlede støj fra vindmøller. Grænseværdierne anbefales fastlagt til 20 dB ved 6 og 8 m/s, både i nabobeboelse i det åbne land og i boliger og institutioner o.l. i områder til støjfølsom arealanvendelse, og både i dag-, aften- og natperioden.

Anmeldelse af ny eller ændrede vindmøller

Reglerne for anmeldelse af nye eller ændrede vindmøller ændres ikke. Det vil sige, at de beregnede niveauer både af det udendørs støjniveau og det indendørs niveau af den lavfrekvente støj ikke må være højere end de anførte grænseværdier, og at beregningerne skal foretages på grundlag af målinger af vindmøllens kildestyrke, der er udført som "Miljømåling - ekstern støj" af en certificeret person eller et akkrediteret laboratorium.

Tilsyn og kontrol

Kommunen fører tilsyn med, at vindmøllebekendtgørelsen overholdes. Kommunen kan påbyde ejeren af vindmøller at udføre støjmålinger (af møllens kildestyrke) og beregninger af støjniveauet ved og i nabobeboelse. Hvis det konstateres, at støjgrænserne er overskredet er der tale om en ulovlig situation som kommunen skal gribe ind over for. Lovliggørelse kan bestå i, at støjen bringes ned indenfor en frist, som kommunen fastlægger.

For de nuværende grænser for det udendørs støjniveau fra vindmøller benyttes en ubestemthed på 2 dB, således at der skal dokumenteres en overskridelse på 2 dB eller mere, inden kommunen kan gribe ind over for støjen. For grænserne for lavfrekvent støj foreslås, at der tilsvarende benyttes en ubestemthed på 2 dB, således vil der her foreligge der mulighed for indgreb, når der er dokumenteret et støjniveau, der er højere end 22 dB.



Bilag 4

Talepinde om status for revisionen af vindmøllebekendtgørelsen

- Jeg har bedt Miljøstyrelsen om at revidere vindmøllebekendtgørelsen, så der kommer grænser også for lavfrekvent støj fra vindmøller. Reglerne skal træde i kraft, så de får virkning for testcentret for store vindmøller i Østerild.
- Miljøstyrelsen har fået adgang til en række fortrolige tal fra industrien, som har indikeret, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer.
- Det betyder i praksis, at hvor det i dag kan være enten støjgrænsen på 44 dB eller afstandskravet på 4 x møllens totalhøjde, der er bestemmende for hvor tæt på naboer møller kan placeres, så kan det for disse specifikke mølletyper med de nye regler blive grænseværdien for den lavfrekvente støj, der bestemmer, hvor tæt på naboer møllerne kan placeres.
- Miljøstyrelsen har drøftet sagen både med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanter, således at man kan være parat til de nye regler, når de træder i kraft.
- Nu skal Miljøstyrelsen indlede det arbejde med en teknisk forhøring, hvor eksperter og organisationer kan give deres bidrag til de nye regler. Efter den tekniske forhøring følger der en offentlig høring af den reviderede vindmøllebekendtgørelse.
- Forslaget til grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller er baseret på de anbefalede grænseværdier for lavfrekvent støj i Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997 om

lavfrekvent støj. Grænserne for lavfrekvent støj fra vindmøller bliver bindende, ligesom de nuværende støjgrænser er det. De kan hverken fortolkes eller fraviges.

- Efter at eksperterne og organisationerne har drøftet de nye regler med Miljøstyrelsen, bliver der skrevet et udkast til revideret vindmøllebekendtgørelse. Den kommer i offentlig høring umiddelbart efter sommer og jeg vil vende tilbage til jer forud for udsendelse i ekstern høring.

Bilag 5

Medieberedskab

Emne:	Støj fra vindmøller		
Medie:	Berlingske Tidende	Dato:	Den 24. maj 2011
Journalist:	Pauli Andersen	Telefon:	2545 6362
Deadline:	25-05-11	Ansvarlig:	Mariam Mosen/Eskil Thuesen
Interviewform:	Telefon		
Andet:	Spørgsmål stillet til MST: Spørgsmål 1 – 3 er stillet af journalisten. Efterfølgende spørgsmål er forventede opfølgningsspørgsmål		

Spørgsmål:	1. Forskerne fra Aalborg Universitet når frem til, at store produktionsmøller, der netop overholder den almindelige udendørs støjgrænseværdi på 44 dB, alligevel overskrider den indendørs grænseværdi på 20 dB for lavfrekvent støj, der er anbefalet i en orientering fra 1997 fra Miljøstyrelsen. (Forskerne har benyttet Miljøstyrelsens målemetode.) Er styrelsen enig i, at den anbefalede grænseværdi på de 20 dB for lavfrekvent støjindendøre, kan være overskredet, når den almindelige grænseværdi for støj er overholdt?
Svar:	Ja, det er vi enige i. Vi har set på de samme tal, forskerne fra Aalborg Universitet har kigget på, og vi har set på nye data, vi har modtaget fra vindmølleproducenterne. Vores konklusion er, at der for enkelte møller vil være problemer med, at den lavfrekvente støj vil ligge over 20 dB, selvom den generelle grænseværdi på 44 dB er overholdt.
Spørgsmål:	2. Giver en indendørs grænseværdi på 20 dB for lavfrekvent støj fra vindmøller den rette beskyttelse af naboerne med væsentlig støjulempe?
Svar:	Ja. Vi mener, at en grænseværdi på 20 dB for lavfrekvent støj giver en rigtig god beskyttelse. Men det har vi jo ikke lagt os endelig fast på endnu. Den svarer også til det niveau, der er fastlagt i andre lande. Og det er den anbefalede grænseværdi, der i dag gælder om natten for industri, kraftvarmeværker o.lign.
Spørgsmål	3. Hvor langt er styrelsen nået i arbejdet med at revidere vindmøllebekendtgørelsen?
Svar	Miljøstyrelsen indleder en teknisk høring, hvor relevante eksperter og interessenter (herunder Aalborg Universitet) høres inden sommerferien og derefter skal selve udkastet til revideret bekendtgørelse i bred offentlig høring.

	Vi forventer, at reglerne kan træde i kraft i løbet af efteråret.
Spørgsmål	<i>4: Flere kommuner har besluttet at sætte behandlingen af ansøgninger i stå indtil der er klarhed om reglerne for lavfrekvent støj. Hvad betyder det for Regeringens vindmøllestrategi, at reglerne nu forsinkes med ½ år?</i>
Svar	Det er rigtigt, at det nogle enkelte steder vil betyde en mindre forsinkelse af opstillingen af nye møller. Det kan gælde, hvis kommunerne er i tvivl om, hvorvidt de nye regler vil få betydning for godkendelsen af projektet, fordi den almindelige støj ligger tæt på grænseværdien på 44 dB for boliger i det åbne land. Vindmølleproducenterne har på et møde med Miljøstyrelsen lovet at bistå kommunerne med de nødvendige oplysninger for at kunne fastslå, om de kommende regler kan få betydning for det konkrete projekt. Danmark bliver det første land i verden, der får bindende grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller. Derfor er det for Miljøstyrelsen helt afgørende at få velgennemarbejdede regler, som både producenter, og eksperter og naboer har haft mulighed for at give deres bidrag til.
Spørgsmål:	<i>5. Ministeren har udtalt at de nye grænseværdier for lavfrekvent støj ikke vil være en skærpelse af reglerne for støj fra vindmøller. Hvordan skal det forstås?</i>
Svar	De nye regler skal give kommunerne mulighed for at gribe i forhold til klager over lavfrekvent støj. Den mulighed har de ikke i dag. I dag skal der ved opstilling af møller tages hensyn til et fysisk afstandskrav og til, at grænseværdien for almindelig støj skal være overholdt. Fremover vil dette blive suppleret med, at der også er krav til lavfrekvent støj. Med den nye viden, vi har, ved vi nu, at det i nogen tilfælde vil det være den lavfrekvente støj, der kommer til at bestemme, hvor tæt møllen kan stå på nærmeste nabo. Det er nyt i forhold til i dag.
Spørgsmål	<i>6: Hvad så med naboerne til de møller, der allerede er sat op?</i>
Svar	Når en vindmølle ejer har fået tilladelse til at sætte en mølle op, så gælder tilladelsen selvfølgelig, så længe møllen snurrer. Men når møllen på et tidspunkt skal skiftes ud, vil de nye regler gælde.

Bilag 6

Medieberedskab

Emne:	Støj fra vindmøller		
Medie:	DR P1 Dokumentar	Dato:	Den 24. maj 2011
Journalist:	-	Telefon:	-
Deadline:	24-05-11	Ansvarlig:	Marie Andergren/Mette Thorn
Interviewform:	Radio		
Andet:	Ny version tirsdag 18:30: fokuseret + rettet til efter, at Claus Torp svarer		

Budskab 1: Her skrives det budskab, som ministeren skal igennem med.	I Danmark tager vi støjproblemer meget alvorligt, uanset om det er fra virksomheder, fra biler eller fra vindmøller. Der er ikke problemer med de generelle støjgrænser for vindmøller i Danmark. Men når det gælder lavfrekvent støj, vil der komme bindende grænseværdier for lavfrekvent støj. Udkast til de nye regler vil træde i kraft til efteråret.	
Budskab 2: Det budskab må godt supplere hovedbudskabet.	Miljøstyrelsen har modtaget nye data fra vindmølleproducenterne. Vores konklusion er, at der kan for enkelte møller være problemer med, at den lavfrekvente støj vil ligge væsentligt over 20 dB, selvom den generelle grænseværdi på 44 dB er overholdt. Det er ny viden.	

Spørgsmål:	1. Skal der være nogen særlige støjkrav om natten? (Undersøgelser skulle vise, at man har søvnproblemer ved støj om natten på over 40 dB.)
Svar:	Vindmøller tager ikke hensyn til, om det er dag eller nat. Miljøstyrelsens vurdering er, at kan være en - om end begrænset - risiko for søvnforstyrrelser ved et støjniveau på 40 - 45 dB. Derfor ligger grænseværdien på 39 dB i boligområder, mens boliger i det åbne land er beskyttet af en grænseværdi på 44 dB. Det gælder både om dagen og om natten. Det har dog vist sig, at der muligvis i nogle særlige situationer kan være nogle særlige vejrmæssige forhold om natten, der har betydning for støjbelastningen. Det undersøger vi nu - og regner med at have en rapport færdig til efteråret.
Spørgsmål:	2. Ministeren udsendte i februar en pressemeddelelse om, at der skal være nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller. Hvordan bliver de nye regler? Og hvorfor er de ikke klar inden sommer, som ministeren lovede?
Svar:	Der kommer nye regler. Miljøstyrelsen indleder en teknisk høring, hvor relevante eksperter og interessenter høres inden sommerferien og derefter skal selve udkastet til revideret bekendtgørelse i bred offentlig høring. Vi forventer, at reglerne kan træde i kraft i løbet af efteråret.

Spørgsmål	3: Flere kommuner har besluttet at sætte behandlingen af ansøgninger i stå indtil der er klarhed om reglerne for lavfrekvent støj. Hvad betyder det for Regeringens vindmøllestrategi, at reglerne nu forsinkes med ½ år?
Svar	Det er rigtigt, at det nogle enkelte steder vil betyde en mindre forsinkelse af opstillingen af nye møller. Det kan gælde, hvis kommunerne er i tvivl om, hvorvidt de nye regler vil få betydning for godkendelsen af projektet, fordi den almindelige støj ligger tæt på grænseværdien på 44 dB for boliger i det åbne land. Vindmølleproducenterne har på et møde med Miljøstyrelsen lovet at bistå kommunerne med de nødvendige oplysninger for at kunne fastslå, om de kommende regler kan få betydning for det konkrete projekt. Danmark bliver det første land i verden, der får bindende grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller. Derfor er det for Miljøstyrelsen helt afgørende at få velgennemarbejdede regler, som både producenter, og eksperter og naboer har haft mulighed for at give deres bidrag til.
Spørgsmål:	4. Mener ministeren at reglerne for kæmpevindmøller er skrappe nok i forhold til folks sundhed?
Svar: Skal cleares med Sundhedsstyrelsen	Store vindmøller skal overholde de samme støjkraav som små vindmøller. Det er længe været debatteret om der var behov for grænseværdier for lavfrekvent støj og nogle af fortalene har peget på at de nye kæmpevindmøller som vil blive udviklet fremover vil komme til at udsende relativt mere lavfrekvent støj end de møller vi hidtil har kendt. Den debat kan afsluttes nu, hvor miljøministeren har besluttet, at der skal fastsættes bindende grænseværdier for lavfrekvent støj, som alle vindmøller – både store og små – fremover skal overholde. Vi har ikke lagt os ikke fast på den kommende grænseværdi før dialogen med eksperter og interessenter er afsluttet og bekendtgørelsen har været i offentlig høring, men udgangspunktet vil være 20 dB. Det mener vi giver en rigtig god beskyttelse. Vi udsættes alle sammen for støj i vores dagligdag og der er ingen belæg for at tro, at vindmøllestøj skulle være mere sundhedsskadelig end støj fra andre kilder. Det står derimod klart, at den genevirkning folk oplever ved støj fra vindmøller er større ved samme støjniveau en støj fra trafikken. Det afspejles også i grænseværdierne for vindmøller, som er væsentligt lavere (39 dB og bindende) end de vejledende grænseværdier for trafikstøj (58 dB målt som Lden - et vægtet døgn gennemsnit). Det er påvist at trafikstøj kan give anledning til hjerte-/karsygdomme og andre lidelser. De høje støjniveauer vi kender fra trafikken er der ingen der udsættes for fra vindmøller. Sundhedsstyrelsen har for nyligt fået lavet et studie som konkluderede, at der ikke i litteraturen er grundlag for en sammenhæng mellem helbredseff-

	fekter og vindmøllestøj. Derfor kan der godt være personer, der bliver generet, selv om grænserne er overholdt - sådan er det med støjgrænser, hvad enten det gælder virksomheder, biler eller vindmøller. For folk har forskellig følsomhed overfor støj.
<i>Spørgsmål:</i>	5. Ministeren har udtalt at de nye grænseværdier for lavfrekvent støj ikke vil være en skærpelse af reglerne for støj fra vindmøller. Hvordan skal det forstås?
	De nye regler skal give kommunerne mulighed for at gribe i forhold til klager over lavfrekvent støj. Den mulighed har de ikke i dag. I dag skal der ved opstilling af møller tages hensyn til et fysisk afstandskrav og til, at grænseværdien for almindelig støj skal være overholdt. Fremover vil dette blive suppleret med, at der også er krav til lavfrekvent støj. Med den nye viden, vi har, ved vi nu, at det i nogen tilfælde vil det være den lavfrekvente støj, der bestemmer, hvor tæt møllen kan stå på nærmeste nabo. Det er nyt i forhold til i dag.
<i>Spørgsmål:</i>	4. Hvordan kan det være, at der er skrappe regler for lavfrekvent støj fra industri end fra vindmøller?
	Det har vist sig, at der her er et hul i regelsættet. Hidtil har vurderingen været, at såfremt vindmøllerne overholdt de generelle støjkrav, ville de også overholde kravene til lavfrekvent støj. Nye data, som Miljøstyrelsen har modtaget viser, at det ikke er tilfældet for alle mølletyper. Miljøministeren har i februar besluttet, at der <i>skal</i> være bindende regler for lavfrekvent støj fra vindmøller. Og de vil give skrappe vilkår for vindmøllerne end for industrien. For når det gælder virksomheder, skal kommunerne ikke nødvendigvis følge de anbefalede grænseværdier til punkt og prikke. Det skal de for nye vindmøller, når de nye regler træder i kraft.
<i>Spørgsmål</i>	5: Hvad så med naboerne til de møller, der allerede er sat op?
Svar	Når en vindmølle ejer har fået tilladelse til at sætte en mølle op, så gælder tilladelsen selvfølgelig, så længe møllen snurrer. Men når møllen på et tidspunkt skal skiftes ud, vil de nye regler gælde.
<i>Spørgsmål:</i>	6. Officielt er der ikke problemer med støjgrænser. Alligevel klager naboer til kæmpevindmøller i stor stil. Gør det ikke indtryk på dig og hvordan kan du fastholde at der ikke er et problem med støj fra kæmpevindmøller?
Svar:	For almindelig støj er det Miljøstyrelsens faglige vurdering, at de gældende støjgrænser udtryk for en acceptabel støjbelastning. Derfor kan der godt være personer, der bliver generet, selv om grænserne er

	overholdt - sådan er det med støjgrænser, hvad enten det gælder virksomheder, biler eller vindmøller. For folk har forskellig følsomhed overfor støj.
<i>Spørgsmål:</i>	7. Oprøret i kommunerne breder sig og flere og flere laver miljørestriktioner, som reelt gør det umuligt at stille de moderne store vindmøller op. Hvad vil du som miljøminister gøre for at regeringen kan leve op til sin strategi om at Danmark skal være uafhængig af fossile brændstoffer?
Svar:	Regeringen har tiltro til kommunernes vindmølleplanlægning og vil fortsat understøtte indsatsen Som bekendt indgik den daværende miljøminister tilbage i 2008 en aftale med KL om, at kommunerne i hvert af årene 2010 og 2011 skulle kommuneplanlægge for 75 MW nye møller. Denne opgave har kommunerne til fulde opfyldt i forbindelse med deres kommuneplanrevision, hvor en analyse fra efteråret 2010 viser, at kommunerne har fundet plads til ca. 1000 MW nye møller. Selvom nogle af disse 1000 MW skulle falde fra i forbindelse med lokalplanlægningen, er vi stadig langt over målet. Regeringens Energistrategi 2050 betyder, at der fortsat skal ske en udbygning med vindmøller på land. Hvis vi skal nå målet om et fossilfrit samfund, er det afgørende for regeringen, at kommunerne fortsat planlægger for vindmøller på land. Baseret på de hidtidige erfaringer har jeg fuld tillid til, at kommunerne vil spille positivt med og aktivt bidrage til at nå målene i energistrategien. Jeg er også helt opmærksom på, at der lokalt i de enkelte kommuner kan være store udfordringer i forbindelse med planlægning for vindmøller. Derfor er det vigtigt, at vi løbende ser på disse udfordringer samtidig med, at vi skal være kommunerne behjælpelige med at løse denne opgave, f.eks. ved at se på om de redskaber kommunerne har, er de rigtige. For at understøtte den fortsatte planlægning i kommunerne for landvindmøller har regeringen derfor besluttet at nedsætte en arbejdsgruppe, der skal undersøge, om kommunernes planlægningsredskaber er tilstrækkelige til at medvirke til at sikre målsætningerne i regeringens Energistrategi 2050. Samtidig er det dog vigtigt for mig at slå fast, at det er kommunerne, der lokalt foretager en afvejning af, om det er hensigtsmæssigt at opstille vindmøller et konkret sted. Det er vigtigt, at planlægningen sker i respekt for de konkrete natur- og landskabshensyn. Kommunerne har jo ansvar for at foretage en afvejning af de forskellige interesser, der er i det åbne land, herunder om opstilling af vindmøller er forenelig med anvendelse af et område. Regeringen har ikke planer om at ændre denne opgavefordeling. Jeg har

	fuld tiltro til, at kommunerne kan løfte denne opgave. Regeringsinitiativer til understøttelse af kommunernes vindmølleplanlægning Naturstyrelsen har udarbejdet et notat, som giver svar på nogle af de spørgsmål, som har været rejst i debatten om, i hvilken udstrækning kommunerne lokalt kan indføre særlige regler for vindmølleplanlægningen. KL har sendt dette notat ud til kommunerne, og jeg synes, at notatet klart beskriver planlovens og miljøbeskyttelseslovens rammer for kommunernes vindmølleplanlægning. Herudover iværksætter regeringen mange andre tiltag for, at kommunerne kan løfte den vigtige planlægningsopgave med fortsat udbygning af vindkraft på land. Vi sikrer, at kommunerne kan få viden og overblik over de gældende regler, bl.a. med den seneste udmelding i "Oversigten over statslige interesser i kommuneplanlægningen 2013". Miljøministeriet holder årligt en vindmølleworkshop for landets kommuner, og vi er i løbende dialog med KL om vindmølleplanlægningen. Vi har nedsat et Vindmøllesekretariat foreløbigt i en 2-årig periode, der bistår kommunernes vindmølleplanlægning. Regeringen har iværksat en screening af alle statslige arealer for deres egnethed til opstilling af vindmøller. På flere statslige arealer er der allerede igangsat konkrete vindmølleprojekter. Det drejer sig om et areal ved Statsfængslet ved Sdr. Omme i Billund Kommune og et areal ved Pension Lyng i Herning Kommune. European Wind Investment A/S er tildelt brugsretten til opstilling af vindmøller på arealet ved Sdr. Omme. Der forestår nu et arbejde med udbud af arealet ved Pension Lyng. En række yderligere statslige arealer står for at skulle miljøvurderes ligeledes for at vurdere deres egnethed til opstilling af vindmøller. Endelig har regeringen gjort en stor indsats for testmøller, hvor der som bekendt er ved at blive etableret et nationalt testcenter for store vindmøller i Østerild, og derudover har regeringen fundet mulige områder til prototype-møller og er tilsvarende ved at finde mulige områder til serie 0-møller.



Minister/dep.chef-forelæggelse

Fra: Mogensen, Hanne Ellegaard
Til: MIM - Ministersager
CC: MST - Captiateam; Albjerg, Juliane
Emne: [MP] [Rød sag]: Revision af vindmøllebekendtgørelse

Sendt: 26-05-2011 08:39:32

Sagsnr. (styrelse): MST-5114-00019
Sagstitel: Revision af vindmøllebekendtgørelse

Sagstype: Rød sag
Sagsnr (DEP):
Modtager i DEP: Miljøpolitisk Sekretariat
Sagsbehandler i DEP:
Forelæggelsestype: Minister/dep.chef-forelæggelse

Bemærkninger til/fra sagsbehandler i DEP: Forklæde og bilag 1 - 4 er revideret på baggrund af drøftelserne med ministeren. /Juliane

Direktionsforelæggelse

Svarfrist i DEP: 25-05-2011 10:30 ☐ Revideret udgave
Godkendt af chef: Juliane Albjerg
Koordination:
Interne bemærkninger:

Vedhæftninger: forklæde08_TekniskForhøring.doc
Bilag 1 mail til ordførerne.doc
bilag 2 - udkast til brev til KL og kommuner.doc
Bilag 3 Teknisk Notat06.doc
Bilag 4 Talepinde.doc
Bilag 5 Medieberedskab Berlinske maj11.doc
Bilag 6 Medieberedskab P1 maj11_4 (2) (2).doc

Forlæggelse sendt: 26-05-2011 08:40:00
Signatur: Mogensen, Hanne Ellegaard

Historik: 26-05-2011 08:39:31 FORELÆGGELSE SENDT TIL DEP

Afsender: Mogensen, Hanne Ellegaard på vegne af MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
Til: MIM - Ministersager
CC: MST - Captiateam; Albjerg, Juliane

25-05-2011 10:33:50 FORELÆGGELSE SENDT TIL DEP

Afsender: Mogensen, Hanne Ellegaard på vegne af MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
Til: MIM - Ministersager
CC: Albjerg, Juliane; MST - Captiateam; Herskind, Nina

25-05-2011 10:29:10 Forelæggelse videresendt

Afsender: Albjerg, Juliane
Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
CC: Mosen, Mariam Rostami; Jakobsen, Jørgen; Mogensen, Jesper

25-05-2011 00:36:02 Forelæggelse videresendt

Afsender: Albjerg, Juliane
Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
CC: Thuesen, Eskil; Torp, Claus; Jakobsen, Jørgen; Mogensen, Jesper

24-05-2011 15:00:32 Forelæggelse videresendt

Afsender: Jakobsen, Jørgen
Til: Albjerg, Juliane
CC: Mogensen, Jesper



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Til ministeren	Miljøteknologi
RØD	J.nr. MST-5114-00019
Frist:	Ref. JJ/

Godkendt af (initialer og dato)

DEP J.nr.	Styrelse områdechef	Styrelse Direktion	DEP medarbejder	DEP kontorchef	DEP afd.chef	Departement- schef	Andre	Minister
	JA 24/5/11	Claus Torp 25 /5-2011						

**Grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller; revision af vindmøllebekendtgørelsen.
Indstilling om indledning af teknisk forhøring.**

Indstilling

- ./. Det indstilles, at ministeren godkender nedenstående tidsplan for den videre proces med ændring af vindmøllebekendtgørelsen.

Til brug for den videre proces indstilles det endvidere, at ministeren godkender:

- ./. Udkast til mail til orientering af ordførerne – Bilag 1
./. Udkast til mail fra Miljøstyrelsen til KL og kommunerne – Bilag 2
./. Udkast til notat til teknisk forhøring – Bilag 3
./. Udkast til talepinde til brug for eventuel drøftelse med ordførerne – Bilag 4

Til ministerens orientering, vedlægges Miljøstyrelsens medieberedskaber

- ./. til interview med Berlingske Tidende – Bilag 5
./. til interview med P1 Dokumentar – Bilag 6

Sagen haster, fordi pressen har henvendt sig og Aalborg Universitet er på vej med en opdatering af en tidligere rapport om lavfrekvent støj fra vindmøller. Det vurderes hensigtsmæssigt offensivt at udmelde planerne for fastlæggelse af de nye grænseværdier for lavfrekvent støj.

Hovedbudskaber

Efter at have konstateret, at de nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer, har Miljøstyrelsen på baggrund af detaljerede analyser drøftet konsekvenserne af grænser for lavfrekvent støj med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanten. Disse drøftelser har understøttet ministerens ønske om at fastsætte grænseværdier for alle vindmøller i forbindelse med den forestående revision af bekendtgørelsen. Industrien har en interesse i en hurtig afklaring i forhold til de nye regler, men ønsker også at reglerne er gennemarbejdede.

Det kan ikke udelukkes, at der er beboelser som i dag er udsat for lavfrekvent støj over den kommende grænseværdi, som er identisk med Miljøstyrelsens skrappeste anbefalede grænse for lavfrekvent støj, fordi der er opstillet et antal møller af de typer, som er fundet

problematiske. Dette kan give anledning til kritik. De nye regler giver ikke mulighed for at gribe ind overfor eksisterende møller, da der i så fald vil være tale om regulering med tilbagevirkende kraft. De nye regler giver ikke problemer for vindmøllerne i Østerild, og på de øvrige testpladser bliver det industriens opgave at sikre, at de nye møller kan leve op til de nye krav.

Ministeren har udtrykt, at de nye regler forventes færdige inden sommerferien, men de konstaterede udfordringer gør det ikke muligt. Vindmølleindustrien ønsker, at reglerne er bearbejdet grundigt, og de ser en række udfordringer. Ved at igangsætte den tekniske forhøring nu, kan ministeren og Miljøstyrelsen offensivt deltage i den forudsete debat om lavfrekvent støj fra vindmøller. Den tekniske forhøring afsluttes inden sommer og processen fortsætter med udarbejdelse af udkast til bekendtgørelse, som sendes i offentlig høring i august/september, hvorved den stadig kan træde i kraft i slutningen af september, så den får virkning for møllerne i Østerild, som producenterne forventer at anmelde i januar – marts 2012.

Problem

Reglerne for lavfrekvent støj udarbejdes som opfølgning på Østerildloven, og der er derfor behov for at ministeren orienterer ordførerne om status i sagen inden debatten starter i pressen.

Nogle kommuner har sat planlægningen i bero, mens de afventer de nye regler. Miljøstyrelsen og Vindmøllesekretariatet har oplyst, at planlægningen ikke skulle sættes i bero, fordi reglerne ikke vil medføre en skærpet vurdering af støj fra vindmøller. Der er derfor også behov for at orientere kommunerne om, at reglerne mod forventning vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer.

Industrien forventer, at de nye regler også vil blive brugt i udlandet, og ønsker derfor både at være godt forberedt på de kommende udfordringer, samt at reglerne er klare og grundigt bearbejdede. Det vil under alle omstændigheder være overordentligt vanskeligt at afslutte revisionen af bekendtgørelsen inden sommer 2011, hvilket var forventningen, da de nye regler blev omtalt i januar. Det er muligt at gennemføre den tekniske forhøring inden sommer og afslutte arbejdet med revisionen efter sommerferien. Reglerne kan alligevel indføres så tidligt, at de får virkning for møllerne i Østerild og de kommende testpladser.

Revisionen må forventes at skabe usikkerhed om vindmølleplanlægningen, hvilket også kan påvirke den arbejdsgruppe som ministeren har nedsat, der skal se på redskaberne til planlægningen. NST/MST vil søge at adskille de to problemstillinger, og timingen for revisionen af vindmøllebekendtgørelsen er i den henseende god.

Status

Miljøstyrelsen har haft en række detaljerede drøftelser med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanten om de nye regler for lavfrekvent støj, hvor der er lagt særlig vægt på de problemer, der nu er konstateret for nogle specifikke produktionsmøller.

Miljøstyrelsen har lovet at afholde en ”teknisk forhøring” af grundlaget for de kommende regler forud for, at der gennemføres offentlig høring af bekendtgørelsen. Herved inddrages bl.a. akustikerne på Aalborg Universitet, hvilket der har været stor interesse omkring. Desuden deltager bl.a. Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller, der er en sammenslutning af

borgergrupper fra de områder, hvor der planlægges for nye vindmøller, og vindmøllefabrikanternes støjeksperter.

Det tekniske notat, der udsendes til parterne som start på den tekniske forhøring, forventes at blive offentlig kendt kort efter fremsendelsen.

Aalborg Universitet forventes at offentliggøre en opdatering af deres rapport om lavfrekvent støj fra vindmøller i næste uge. I rapporten gentager AAU deres vurdering af, at der er problemer med lavfrekvent støj fra vindmøller og deres kritik af Delta's rapport om samme problemstilling, samt deres kritik af Miljøstyrelsens vurdering af rapporten.

Strategi og proces

Det foreslås, at Miljøstyrelsen håndterer de aktuelle henvendelser fra P1 Dokumentar og Berlingske Tidende offensivt med henvisning til de kommende nye regler for lavfrekvent støj som ministeren har bedt styrelsen udarbejde.

Det foreslås endvidere at ministeren straks orienterer ordførere og forligsparter om status og om den forestående tekniske forhøring. Umiddelbart herefter orienteres KL og Kommunerne, som opfordres til at fortsætte planlægningen for vindmøller. KEMIN og Industrien orienteres ligeledes. Herefter iværksætter Miljøstyrelsen den tekniske forhøring.

Den tekniske forhøring afsluttes inden sommerferien og umiddelbart efter sommerferien udarbejder Miljøstyrelsen et udkast til revideret bekendtgørelse, som forelægges ministeren med henblik på offentlig høring efter, at ordførerne har været inddraget.

Tidsplan

Onsdag den 25. maj:

- Skriftlig orientering af forligskredsen
- MST svarer på spørgsmål fra pressen (P1 Dokumentar og Berlingske Tidende)

Torsdag den 26. maj:

- Orientering af kommunerne og KL samt KEMIN og Industrien (Miljøstyrelsen)
- Den tekniske forhøring iværksættes og afsluttes inden sommerferien

August/September:

- Ministeren forelægges høringsudkast til revideret vindmøllebekendtgørelse
- Offentlig høring i 3 uger fra 22. august til 9. september
- Bekendtgørelse underskrives til ikrafttræden med udgangen af september.

Pressestrategi

Miljøstyrelsen håndterer de aktuelle pressehenvendelser med udgangspunkt i vedlagte presseberedskaber. Den videre pressehåndtering aftales med Departementet.

Bilag 1

Udkast til mail til forligskredsen

"Kære ordførere

Som aftalt under drøftelserne om Østerild har jeg bedt Miljøstyrelsen om at udarbejde regler, der sætter faste grænser for den lavfrekvente støj fra vindmøller.

De påtænkte nye regler tager udgangspunkt i den anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB og vil som plan give kommunerne mulighed for fremadrettet at gribe ind specifikt i forhold til den lavfrekvente støj.

Miljøstyrelsen har konstateret, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer, og har drøftet sagen både med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanter.

I praksis betyder dette, at hvor det i dag kan være enten støjgrænsen på 44 dB eller afstandskravet på 4 x møllens totalhøjde, der er bestemmende for, hvor tæt på naboer i det åbne land vindmøller kan placeres, så kan det for disse specifikke produktionsmølletyper med de nye regler blive grænseværdien for den lavfrekvente støj, der bestemmer, hvor tæt på naboer møllerne kan placeres. I boligområder vil de nye regler ikke få nogen betydning.

De nye regler giver ikke problemer for vindmøllerne i Østerild, og på de øvrige testpladser bliver det industriens opgave at sikre, at de nye møller kan leve op til de nye krav.

Miljøstyrelsen har som led i forberedelserne af de nye grænseværdier også haft en række bilaterale drøftelser med forskellige interessenter, herunder Aalborg Universitet og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller. Styrelsen har aftalt med Aalborg Universitet, at der afholdes en teknisk forhøring for de interesserede parter, hvor principperne og baggrunden for de nye regler drøftes. Den tekniske forhøring skal indledes med, at Miljøstyrelsen sender vedlagte notat til de parter, der har ønsket at deltage. Forhøringen afsluttes med et møde inden sommerferien.

Herefter vil Miljøstyrelsen færdiggøre et udkast til ændring af vindmøllebekendtgørelsen, som indfører de nye regler om lavfrekvent støj og hvor oplysningerne fra den tekniske forhøring inddrages. Udkastet skal sendes i offentlig høring, og de nye regler forventes at kunne træde i kraft fra udgangen af september.

Jeg vedlægger Miljøstyrelsens tekniske notat til jeres orientering. Hvis I har spørgsmål, kan vi drøfte dem i kanten af vores møde 1. juni.

Til jeres orientering kan jeg oplyse, at både P1 Dokumentar og Berlingske Tidende har spurgt ind til bl.a. lavfrekvent støj fra vindmøller og at Miljøstyrelsen udtaler sig om status for forberedelserne af de nye regler.

Jeg vender tilbage til jer, før et udkast til bekendtgørelse sendes i høring. Det vil ske efter sommerferien.



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Bilag 2

Miljøteknologi

J.nr. MST-5114-00019

Ref. JJ

Til KL og alle kommuner

UDKAST

Orientering om nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller

Miljøministeren har ved behandling af ændringsloven om testcentret for store vindmøller ved Østerild tilkendegivet, at der fastsættes grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller. Grænserne skal indgå i en revision af vindmøllebekendtgørelsen, som træder i kraft inden de første testmøller i Østerild anmeldes.

En detaljeret analyse af konkrete projekter baseret på nye tal fra industrien har indikeret, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer.

For disse specifikke møller bliver det sværere at leve op til de kommende regler, idet møllernes lavfrekvente støj kan blive begrænsende for antallet af møller, der kan sættes op på en given lokalitet med nabobeboelse i det åbne land.

Miljøstyrelsen indleder nu en teknisk forhøring af grundlaget for de planlagte regler, hvor eksperter og organisationer inddrages. Den tekniske forhøring afsluttes inden sommerferien, og det er forventningen at der kan offentliggøres et udkast til revideret vindmøllebekendtgørelse i slutningen af august til offentlig høring, hvorefter de nye regler vil kunne træde i kraft i slutningen af september.

Miljøstyrelsen skal henstille til, at planlægningen for vindmøller ikke sættes i stå. De nye regler vil ikke få tilbagevirkende kraft og planlægningen må derfor fortsætte efter gældende regler.

Hvis der for konkrete projekter opstår spørgsmål om lavfrekvent støj, kan fabrikkerne være behjælpelige med at belyse, hvad de planlagte regler vil betyde i de enkelte situationer.

Med venlig hilsen



Udkast

Baggrund for grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller; målemetode for kildestyrke af vindmøller og beregningsmetode for lavfrekvent støj

Dette notat giver en kort forklaring af de kommende grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller og den metode til beregning og kontrol af støjgrænserne, der forventes at blive indholdet i den reviderede bekendtgørelse om støj fra vindmøller. Notatet er genstand for en teknisk forhøring blandt udvalgte interessenter, som sker forud for den offentlige høring af udkastet til ændret bekendtgørelse.

Afgrænsning

Ved revision af vindmøllebekendtgørelsen sker der ikke ændring af de nuværende grænseværdier for støj fra vindmøller, ligesom de nuværende regler for anmeldelse af vindmøller og kontrol af, at støjgrænserne overholdes, ikke ændres.

Ud over nye regler for lavfrekvent støj er det ved revisionen planlagt at tydeliggøre enkelte formuleringer i bekendtgørelsen, ligesom der forventes en passus om små vindmøller (mindre end 25 kW, fx husstandsmøller), hvor kommunen kan acceptere en enklere metode til kontrol af, at støjgrænserne overholdes. Endelig opdateres målemetoden for kildestyrke af vindmøller, så der opnås en mindre måleusikkerhed, også for den del af støjen, der ikke er lavfrekvent.

Støj fra vindmøller - oversigt

Vindmøller udsender karakteristisk støj, når de er i drift. For moderne vindmøller stammer største delen af støjen fra vingernes rotation, som giver en susende lyd, der varierer med tiden. Møllernes maskineri, især gearet, kan give støj med toner, som afhængigt af møllens konstruktion kan være enten ved en høj frekvens (hyletone) eller lav frekvens (brummetone). Vindmøller er i drift uafbrudt, når det blæser tilstrækkeligt. Moderne vindmøller kan variere omdrejningshastigheden, og så støjer de typisk mindre ved svag vind, end når det blæser stærkt.

Støjen fra vindmøller varierer med tiden på en karakteristisk måde, som bevirker at støjen kan opfattes selv om den er svag. Derfor kan man heller ikke forudsætte, at støjen fra vindmøller bliver overdøvet af vindens susen i træer og buske ved kraftig vind. Støjens frekvenssammensætning er derimod ikke karakteristisk, den svarer til støjen fra mange andre støjklender. Med hensyn til lavfrekvent støj gælder det, at for mange støjklender som fx bilmotorer indeholder støjen en større andel af lavfrekvent støj end vindmøller.

Støj fra vindmøller kan give gener for beboere i nærheden, så derfor skal støjen begrænses. For at forenkle administrationen er der fastlagt bindende støjgrænser for vindmøller i vindmøllebekendtgørelsen, så kommunen ikke skal foretage en konkret vurdering af hver enkelt sag. Bekendtgørelsens støjgrænser gælder for den samlede støj fra alle vindmøller, og grænserne kan hverken fortolkes eller fraviges. Støjgrænserne svarer til et svagt støjniveau, der ikke giver anledning til væ-

sentlige gener, men hvor vindmøllen godt kan høres. Undersøgelser af, hvordan vindmøller opleves, har påvist at også synsindtrykket af vindmøller har stor betydning for den oplevede gene.

Støjbelastningen fra vindmøller bestemmes ved, at den udsendte støj måles forholdsvis tæt ved møllen og omregnes til vindmøllens kildestyrke. Ud fra kildestyrken beregnes støjen ved de enkelte boliger, idet det forudsættes, at der altid er medvind. Der er alt for stor måleusikkerhed forbundet med at måle støjniveauet ved de enkelte boliger, hvor både de varierende vejforhold og baggrundsstøjen fra andre støjklender, vindens susen i træer og buske og andre lyde påvirker måleresultatet.

Nye regler om lavfrekvent støj - oversigt

- Der fastsættes grænser for lavfrekvent støj, både i nabobeboelse i det åbne land og i boliger o.l. i områder til støjfølsom arealanvendelse.
- Støjniveauerne bestemmes ved beregning af det indendørs støjniveau på grundlag af vindmøllens kildestyrke ved lave frekvenser (frekvensområdet op til og med 160 Hz 1/3-oktavbåndet, og som minimum ned til 20 Hz 1/3-oktavbåndet).
- Ved anmeldelse af en vindmølle skal den, der vil etablere vindmøllen dokumentere, at støjreglerne kan overholdes
- Kommunen kan påbyde vindmøllens ejer at udføre støjmålinger (af kildestyrken) og efterfølgende beregninger, som dokumenterer at støjreglerne er overholdt.

Målemetode

Der tages udgangspunkt i IEC 61400-11 Ed. 3 (88/384/CDV), der var i høring til 29. april 2011.

Den adskiller sig på flere punkter fra den nugældende udgave af standarden, som ligger til grund for målemetoden i vindmøllebekendtgørelsen. Det nye udkast til standard tager sigte på at måle vindmøllens støj i et antal perioder af 10 sekunders varighed og en efterfølgende analyse i "bins" (grupper af målinger indenfor et interval af vindhastigheder på fx 5,5 - 6,5 m/s) i stedet for målinger på 1 minut; og den beskriver specifikt brugen af en supplerende vindskærm, hvilket er nødvendigt for at kunne måle kildestyrke ved lave frekvenser. Endelig behandler udkastet målinger ved vindhastigheder, der er højere end den hastighed, hvor 95 % af vindmøllens nominelle effekt opnås, hvilket for nye store vindmøller godt kan være omkring 8 m/s; her er den nuværende målemetode i bekendtgørelsen mindre præcis.

Derfor foreslås målemetoden i bekendtgørelsen ændret, således at kildestyrken skal måles i 1/3-oktavbånd ved vindhastighederne 6 og 8 m/s (i 10 m højde under standardforhold) i et frekvensområde der mindst omfatter 1/3-oktavbåndene fra 20 Hz og op til 10 kHz. Der skal måles mindst 30 spektre af vindmøllestøjen i hvert af intervallerne 5,5 - 6,5 m/s og 7,5 - 8,5 m/s i hver 10 sekunder, og et tilsvarende antal spektre af baggrundsstøjen, mens vindmøllen er standset.

Under målingerne aflæses både vindmøllens producerede effekt, vindhastigheden på nacelleanemometeret og vindhastigheden målt med en vindmåler opstillet i 10 m højde et repræsentativt, frit beliggende sted. Både nacelleanemometeret og den opstillede vindmåler sammenholdes med den vindhastighed, der afledes af den producerede effekt i det vindhastighedsinterval, hvor vindmøllens effektkurve har positiv hældning, således at de to målinger af vindhastigheden (med henholdsvis nacelleanemometer og opstillet vindmåler) kalibreres i forhold til den afledede vindhastighed. I det samme interval benyttes den afledede vindhastighed som parameter for støjmålingerne. Ved højere vindhastigheder benyttes vindhastigheden fra nacelleanemometeret som parameter, og ved baggrundsstøjmålinger benyttes vindhastigheden fra den opstillede vindmåler.

For at minimere vindstøjen, hvilket i praksis giver problemer for målinger ved lave frekvenser, skal der bruges en supplerende vindskærm, idet der skal korrigeres for vindskærmens dæmpning af støjen i 1/3-oktavbånd.

Beregningsmetode

Støjen fra vindmøller skal beregnes både som det A-vægtede støjniveau ved udendørs opholdsarealer i tilknytning til nabobeboelse i det åbne land samt i de mest støjbelastede punkter i boligområder o.l. (som hidtil), og desuden som det indendørs niveau af den lavfrekvente støj i boliger, institutioner o.l.

Metoden til beregning af det udendørs A-vægtede støjniveau ændres ikke, og det foreslås at beregningerne fortsat kan gennemføres i 1/1-oktaver. Det indendørs støjniveau beregnes ved en metode, som i princippet svarer til den nuværende beregningsmetode, men med følgende forskelle:

- beregningerne udføres i 1/3-oktavbånd (mindst 10 stk. 1/3-oktavbånd)
- der korrigeres for terrænvirkning (ΔL_g) ved brug af en tabel, hvis værdier er baseret på Nord2000, ligesom der korrigeres for luftabsorption. Terrænkorrektionen, der bruges for det udendørs A-vægtede støjniveau, er ikke tilstrækkelig præcis ved lave frekvenser, og den medfører en undervurdering af støjen, hvis den alligevel benyttes.
- der korrigeres for forskellen mellem støjniveau i frit felt umiddelbart uden for en bolig og støjniveauet indendørs, der repræsenterer normal brug af boligens rum. Korrektionen er baseret på målinger i 26 rum i 14 forskellige boliger, hvor der i ca. 67% af målingerne blev konstateret større niveauforskel (lavere indendørs støjniveau) end de angivne værdier, der betegnes ΔL_σ . Korrektionen trækkes fra det udendørs støjniveau.

frekvens	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz
ΔL_g (dB)	6,0	6,0	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0
α (dB/km)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	0,03	0,05
ΔL_σ (dB)	4,9	5,9	4,6	6,6	8,4	10,8	11,4

frekvens	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz
ΔL_g (dB)	4,7	4,3	3,7	3,0	1,8	0,0
α (dB/km)	0,07	0,11	0,17	0,26	0,38	0,55
ΔL_σ (dB)	13,0	16,6	19,7	21,2	20,2	21,2

Grænseværdier

Grænseværdierne for den beregnede lavfrekvente støj fra vindmøller i beboelsesrum i henholdsvis (1) nabobeboelse i det åbne land og i (2) boliger og institutioner o.l. i områder til støjfølsom arealanvendelse baseres på de anbefalede grænseværdier for lavfrekvent støj i Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997, hvor den anbefalede grænseværdi for boliger, institutioner o.l. er 25 dB i dagperioden og 20 dB i aften- og natperioden.

De anbefalede grænseværdier benyttes af miljømyndighederne som grundlag for at fastlægge støjgrænser for virksomheder eller anlæg, idet myndigheden i hver enkelt situation foretager en konkret vurdering af støjbelastningen og af de mulige afhjælpende foranstaltninger. Således kan kommunen ud fra en aktuel vurdering fastsætte et støjpåbud med andre grænser end de anbefalede grænseværdier, eller der kan gives et driftspåbud, der ikke indeholder grænser for støjen.

Grænseværdierne for vindmøller er til forskel herfra bindende, og de gælder for den samlede støj fra vindmøller. Grænseværdierne anbefales fastlagt til 20 dB ved 6 og 8 m/s, både i nabobeboelse i det åbne land og i boliger og institutioner o.l. i områder til støjfølsom arealanvendelse, og både i dag-, aften- og natperioden.

Anmeldelse af ny eller ændrede vindmøller

Reglerne for anmeldelse af nye eller ændrede vindmøller ændres ikke. Det vil sige, at de beregnede niveauer både af det udendørs støjniveau og det indendørs niveau af den lavfrekvente støj ikke må være højere end de anførte grænseværdier, og at beregningerne skal foretages på grundlag af målinger af vindmøllens kildestyrke, der er udført som "Miljømåling - ekstern støj" af en certificeret person eller et akkrediteret laboratorium.

Tilsyn og kontrol

Kommunen fører tilsyn med, at vindmøllebekendtgørelsen overholdes. Kommunen kan påbyde ejeren af vindmøller at udføre støjmålinger (af møllens kildestyrke) og beregninger af støjniveauet ved og i nabobeboelse. Hvis det konstateres, at støjgrænserne er overskredet er der tale om en ulovlig situation som kommunen skal gribe ind over for. Lovliggørelse kan bestå i, at støjen bringes ned indenfor en frist, som kommunen fastlægger.

For de nuværende grænser for det udendørs støjniveau fra vindmøller benyttes en ubestemthed på 2 dB, således at der skal dokumenteres en overskridelse på 2 dB eller mere, inden kommunen kan gribe ind over for støjen. For grænserne for lavfrekvent støj foreslås, at der tilsvarende benyttes en ubestemthed på 2 dB, således vil der her foreligge der mulighed for indgreb, når der er dokumenteret et støjniveau, der er højere end 22 dB.



Bilag 4

Talepinde om status for revisionen af vindmøllebekendtgørelsen til burg for ordførermøde den 1. juni.

- Jeg har bedt Miljøstyrelsen om at revidere vindmøllebekendtgørelsen, så der kommer grænser også for lavfrekvent støj fra vindmøller. Reglerne skal træde i kraft, så de får virkning for testcentret for store vindmøller i Østerild.
- Miljøstyrelsen har fået adgang til en række fortrolige tal fra industrien, som har indikeret, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer.
- Det betyder i praksis, at hvor det i dag kan være enten støjgrænsen på 44 dB eller afstandskravet på 4 x møllens totalhøjde, der er bestemmende for, hvor tæt på naboer møller kan placeres, så kan det for disse specifikke mølletyper med de nye regler blive grænseværdien for den lavfrekvente støj, der bestemmer, hvor tæt på naboer møllerne kan placeres.
- De nye regler kommer ikke til at gælde med tilbagevirkende kraft og Miljøstyrelsen har derfor også opfordret kommunerne til at fortsætte planlægningen for vindmøller efter gældende regler.
- Hvis der for konkrete projekter i kommunerne opstår spørgsmål om lavfrekvent støj, kan fabrikkerne være behjælpelige med at belyse, hvad de planlagte regler vil betyde i de enkelte situationer.

- De nye regler giver ikke problemer for vindmøllerne i Østerild, og på de øvrige testpladser bliver det industriens opgave at sikre, at de nye møller kan leve op til de nye krav.
- Miljøstyrelsen har drøftet sagen både med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanter, således at man kan være parat til de nye regler, når de træder i kraft.
- Nu skal Miljøstyrelsen indlede det arbejde med en teknisk forhøring, hvor eksperter og organisationer kan give deres bidrag til de nye regler. Efter den tekniske forhøring følger der en offentlig høring af den reviderede vindmøllebekendtgørelse.
- Forslaget til grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller er baseret på de anbefalede grænseværdier for lavfrekvent støj i Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997 om lavfrekvent støj. Grænserne for lavfrekvent støj fra vindmøller bliver bindende, ligesom de nuværende støjgrænser er det. De kan hverken fortolkes eller fraviges.
- Efter at eksperterne og organisationerne har drøftet de nye regler med Miljøstyrelsen, bliver der skrevet et udkast til revideret vindmøllebekendtgørelse. Den kommer i offentlig høring umiddelbart efter sommer og jeg vil vende tilbage til jer forud for udsendelse i ekstern høring.

Bilag 5

Medieberedskab

Emne:	Støj fra vindmøller		
Medie:	Berlingske Tidende	Dato:	Den 24. maj 2011
Journalist:	Pauli Andersen	Telefon:	2545 6362
Deadline:	25-05-11	Ansvarlig:	Mariam Mosen/Eskil Thuesen
Interviewform:	Telefon		
Andet:	Spørgsmål stillet til MST: Spørgsmål 1 – 3 er stillet af journalisten. Efterfølgende spørgsmål er forventede opfølgningsspørgsmål		

Spørgsmål:	1. Forskerne fra Aalborg Universitet når frem til, at store produktionsmøller, der netop overholder den almindelige udendørs støjgrænseværdi på 44 dB, alligevel overskrider den indendørs grænseværdi på 20 dB for lavfrekvent støj, der er anbefalet i en orientering fra 1997 fra Miljøstyrelsen. (Forskerne har benyttet Miljøstyrelsens målemetode.) Er styrelsen enig i, at den anbefalede grænseværdi på de 20 dB for lavfrekvent støjindendøre, kan være overskredet, når den almindelige grænseværdi for støj er overholdt?
Svar:	Ja, det er vi enige i. Vi har set på de samme tal, forskerne fra Aalborg Universitet har kigget på, og vi har set på nye data, vi har modtaget fra vindmølleproducenterne. Vores konklusion er, at der for enkelte møller vil være problemer med, at den lavfrekvente støj vil ligge over 20 dB, selvom den generelle grænseværdi på 44 dB er overholdt.
Spørgsmål:	2. Giver en indendørs grænseværdi på 20 dB for lavfrekvent støj fra vindmøller den rette beskyttelse af naboerne med væsentlig støjulempe?
Svar:	Ja. Vi mener, at en grænseværdi på 20 dB for lavfrekvent støj giver en rigtig god beskyttelse. Men det har vi jo ikke lagt os endelig fast på endnu. Den svarer også til det niveau, der er fastlagt i andre lande. Og det er den anbefalede grænseværdi, der i dag gælder om natten for industri, kraftvarmeværker o.lign.
Spørgsmål	3. Hvor langt er styrelsen nået i arbejdet med at revidere vindmøllebekendtgørelsen?
Svar	Miljøstyrelsen indleder en teknisk høring, hvor relevante eksperter og interessenter (herunder Aalborg Universitet) høres inden sommerferien og derefter skal selve udkastet til revideret bekendtgørelse i bred offentlig høring.

	Vi forventer, at reglerne kan træde i kraft i løbet af efteråret.
<i>Spørgsmål</i>	<i>4: Flere kommuner har besluttet at sætte behandlingen af ansøgninger i stå indtil der er klarhed om reglerne for lavfrekvent støj. Hvad betyder det for Regeringens vindmøllestrategi, at reglerne nu forsinkes med ½ år?</i>
Svar	Det er rigtigt, at det nogle enkelte steder vil betyde en mindre forsinkelse af opstillingen af nye møller. Det kan gælde, hvis kommunerne er i tvivl om, hvorvidt de nye regler vil få betydning for godkendelsen af projektet, fordi den almindelige støj ligger tæt på grænseværdien på 44 dB for boliger i det åbne land. Vindmølleproducenterne har på et møde med Miljøstyrelsen lovet at bistå kommunerne med de nødvendige oplysninger for at kunne fastslå, om de kommende regler kan få betydning for det konkrete projekt. Danmark bliver det første land i verden, der får bindende grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller. Derfor er det for Miljøstyrelsen helt afgørende at få velgennemarbejdede regler, som både producenter, og eksperter og naboer har haft mulighed for at give deres bidrag til.
<i>Spørgsmål:</i>	<i>5. Ministeren har udtalt at de nye grænseværdier for lavfrekvent støj ikke vil være en skærpelse af reglerne for støj fra vindmøller. Hvordan skal det forstås?</i>
Svar	De nye regler skal give kommunerne mulighed for at gribe i forhold til klager over lavfrekvent støj. Den mulighed har de ikke i dag. I dag skal der ved opstilling af møller tages hensyn til et fysisk afstandskrav og til, at grænseværdien for almindelig støj skal være overholdt. Fremover vil dette blive suppleret med, at der også er krav til lavfrekvent støj. Med den nye viden, vi har, ved vi nu, at det i nogen tilfælde vil det være den lavfrekvente støj, der kommer til at bestemme, hvor tæt møllen kan stå på nærmeste nabo. Det er nyt i forhold til i dag.
<i>Spørgsmål</i>	<i>6: Hvad så med naboerne til de møller, der allerede er sat op?</i>
Svar	Når en vindmølle ejer har fået tilladelse til at sætte en mølle op, så gælder tilladelsen selvfølgelig, så længe møllen snurrer. Men når møllen på et tidspunkt skal skiftes ud, vil de nye regler gælde.

Bilag 6

Medieberedskab

Emne:	Støj fra vindmøller		
Medie:	DR P1 Dokumentar	Dato:	Den 24. maj 2011
Journalist:	-	Telefon:	-
Deadline:	24-05-11	Ansvarlig:	Marie Andergren/Mette Thorn
Interviewform:	Radio		
Andet:	Ny version tirsdag 18:30: fokuseret + rettet til efter, at Claus Torp svarer		

Budskab 1: Her skrives det budskab, som ministeren skal igennem med.	I Danmark tager vi støjproblemer meget alvorligt, uanset om det er fra virksomheder, fra biler eller fra vindmøller. Der er ikke problemer med de generelle støjgrænser for vindmøller i Danmark. Men når det gælder lavfrekvent støj, vil der komme bindende grænseværdier for lavfrekvent støj. De nye regler vil træde i kraft til efteråret.	
Budskab 2: Det budskab må godt supplere hovedbudskabet.	Miljøstyrelsen har modtaget nye data fra vindmølleproducenterne. Vores konklusion er, at der kan for enkelte møller være problemer med, at den lavfrekvente støj vil ligge noget over 20 dB, selvom den generelle grænseværdi på 44 dB er overholdt. Det er ny viden(, som betyder, at når de nye regler træder i kraft, så vil det for nogle møller være svært at leve op til de kommende regler)	

Spørgsmål:	<i>1. Skal der være nogen særlige støjkrav om natten? (Undersøgelser skulle vise, at man har søvnproblemer ved støj om natten på over 40 dB.)</i>
Svar:	Vindmøller tager ikke hensyn til, om det er dag eller nat. Miljøstyrelsens vurdering er, at kan være en - om end begrænset - risiko for søvnforstyrrelser ved et støjniveau på 40 - 45 dB. Derfor ligger grænseværdien på 39 dB i boligområder, mens boliger i det åbne land er beskyttet af en grænseværdi på 44 dB. Det gælder både om dagen og om natten. Det har dog vist sig, at der muligvis i nogle særlige situationer kan være nogle særlige vejrmæssige forhold om natten, der har betydning for støjbelastningen. Det undersøger vi nu - og regner med at have en rapport færdig til efteråret.
Spørgsmål:	<i>2. Ministeren udsendte i februar en pressemeddelelse om, at der skal være nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller. Hvordan bliver de nye regler? Og hvorfor er de ikke klar inden sommer, som ministeren lovede?</i>
Svar:	Der kommer nye regler. Miljøstyrelsen indleder en teknisk høring, hvor relevante eksperter og interessenter høres inden sommerferien og derefter skal selve udkastet til revideret bekendtgørelse i bred offentlig høring. Vi forventer, at reglerne kan

	træde i kraft i løbet af efteråret.
<i>Spørgsmål</i>	<i>3: Flere kommuner har besluttet at sætte behandlingen af ansøgninger i stå, indtil der er klarhed om reglerne for lavfrekvent støj. Hvad betyder det for Regeringens vindmøllestrategi, at reglerne nu forsinkes med ½ år?</i>
<i>Svar</i>	Danmark bliver det første land i verden, der får bindende grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller. Derfor er det for Miljøstyrelsen helt afgørende at få velgennemarbejdede regler, som både producenter, og eksperter og naboer har haft mulighed for at give deres bidrag til. Det er rigtigt, at det nogle enkelte steder vil betyde en mindre forsinkelse af opstillingen af nye møller. Det kan gælde, hvis kommunerne er i tvivl om, hvorvidt de nye regler vil få betydning for godkendelsen af projektet, fordi den almindelige støj ligger tæt på grænseværdien på 44 dB for boliger i det åbne land. Vindmølleproducenterne har på et møde med Miljøstyrelsen lovet at bistå kommunerne med de nødvendige oplysninger for at kunne fastslå, om de kommende regler kan få betydning for det konkrete projekt.
<i>Spørgsmål:</i>	<i>4. Mener MST, at reglerne for kæmpevindmøller er skrappe nok i forhold til folks sundhed?</i>
<i>Svar:</i>	Store vindmøller skal overholde de samme støjkrav som små vindmøller. Miljøministeren har besluttet, at der skal fastsættes bindende grænseværdier for lavfrekvent støj. De kommer selvfølgelig til at gælde for alle vindmøller – både store og små. Vi har ikke lagt os ikke fast på den kommende grænseværdi, før dialogen med eksperter og interessenter er afsluttet og bekendtgørelsen har været i offentlig høring, men udgangspunktet vil være 20 dB. Det mener vi giver en rigtig god beskyttelse. Vi udsættes alle sammen for støj i vores dagligdag og der er ingen belæg for at tro, at vindmøllestøj skulle være mere sundhedsskadelig end støj fra andre kilder. Det står derimod klart, at den gene folk oplever ved støj fra vindmøller er større ved samme støjniveau en støj fra trafikken. Det er påvist at trafikstøj kan give anledning til hjerte-/karsygdomme og andre lidelser. De høje støjniveauer vi kender fra trafikken, er der ingen der udsættes for fra vindmøller. (Det afspejles også i grænseværdierne for vindmøller, som er væsentligt lavere (39 dB, og det er en bindende grænse) end de vejledende grænseværdier for trafikstøj (58 dB målt som Lden - et vægtet døgn gennemsnit, der er en vejledende grænseværdi som er overskredet i næsten 1/3 af alle danske boliger).)
<i>Spørgsmål:</i>	<i>5. Ministeren har udtalt at de nye grænseværdier for lavfrekvent støj ikke vil være en skærpelse af reglerne for støj fra vindmøller. Hvordan skal det forstås?</i>
	De nye regler skal give kommunerne mulighed for at gribe i forhold til klager over lavfrekvent støj. Den mulighed har de ikke i dag.

	I dag skal der ved opstilling af møller tages hensyn til et fysisk afstandskrav og til, at grænseværdien for almindelig støj skal være overholdt. Fremover vil dette blive suppleret med, at der også er krav til lavfrekvent støj. Med den nye viden, vi har, ved vi nu, at det i nogen tilfælde vil det være den lavfrekvente støj, der bestemmer, hvor tæt møllen kan stå på nærmeste nabo. Det er nyt i forhold til i dag.
<i>Spørgsmål:</i>	<i>6. Hvordan kan det være, at der er skrappe regler for lavfrekvent støj fra industri end fra vindmøller?</i>
	Hidtil har vurderingen været, at såfremt vindmøllerne overholdt de generelle støjkrav, ville der ikke være problemer med lavfrekvent støj. Nye data, som Miljøstyrelsen har modtaget viser, at det ikke er tilfældet for alle mølletyper. Nu har Miljøministeren besluttet, at der <i>skal</i> være bindende regler for lavfrekvent støj fra vindmøller. Når det gælder virksomheder, skal kommunerne ikke nødvendigvis følge de anbefalede grænseværdier til punkt og prikke. Det skal de for nye vindmøller, når de nye regler træder i kraft.
<i>Spørgsmål</i>	<i>7. Hvad så med naboerne til de møller, der allerede er sat op?</i>
Svar	Når en vindmøllejer har fået tilladelse til at sætte en mølle op, så gælder tilladelsen selvfølgelig, så længe møllen snurrer. Men når møllen på et tidspunkt skal skiftes ud, vil de nye regler gælde.
<i>Spørgsmål:</i>	<i>8. Vil det så sige, at MST har lavet en fejl i forhold til lavfrekvent støj, og nu må Hr. og Fru Jensen, der er generet af støjen så leve med det, fordi i har lavet en fejl i MST?</i>
Svar:	Vi har fået en ny viden på området, og den agerer vi efter nu. Det er selvfølgelig ærgerligt for dem, der er påvirket af det, men vi kan ikke lave lovgivning med tilbagevirkende kraft.
<i>Spørgsmål:</i>	<i>9. Officielt er der ikke problemer med støjgrænser. Alligevel klager naboer til kæmpevindmøller i stor stil. Gør det ikke indtryk på dig, og hvordan kan du fastholde, at der ikke er et problem med støj fra kæmpevindmøller?</i>
Svar:	For almindelig støj fra vindmøllerne er det Miljøstyrelsens faglige vurdering, at de gældende støjgrænser udtryk for en acceptabel støjbelastning. Derfor kan der godt være personer, der bliver generet, selv om grænserne er overholdt - sådan er det med støjgrænser, hvad enten det gælder virksomheder, biler eller vindmøller. For folk har forskellig følsomhed overfor støj. Vi startede i december et projekt om, hvad man teknisk kan gøre hvis der er toner i støjen fra vindmøller. Det kan nogen gange være et problem, både fordi støjen så er særligt generende og fordi der kan være tale om lavfrekvente toner. Det projekt bliver afsluttet her til sommer, og vi håber at det kan give fabrikanterne nogle gode, nye værktøjer at arbejde med i de særlige situationer.

Spørgsmål:	10. Oprøret i kommunerne breder sig og flere og flere laver miljørestriktioner, som reelt gør det umuligt at stille de moderne store vindmøller op. Hvad vil du som miljøminister gøre for at regeringen kan leve op til sin strategi om at Danmark skal være uafhængig af fossile brændstoffer?
Svar:	Regeringen har tiltro til kommunernes vindmølleplanlægning og vil fortsat understøtte indsatsen Som bekendt indgik den daværende miljøminister tilbage i 2008 en aftale med KL om, at kommunerne i hvert af årene 2010 og 2011 skulle kommuneplanlægge for 75 MW nye møller. Denne opgave har kommunerne til fulde opfyldt i forbindelse med deres kommuneplanrevision, hvor en analyse fra efteråret 2010 viser, at kommunerne har fundet plads til ca. 1000 MW nye møller. Selvom nogle af disse 1000 MW skulle falde fra i forbindelse med lokalplanlægningen, er vi stadig langt over målet. Regeringens Energistrategi 2050 betyder, at der fortsat skal ske en udbygning med vindmøller på land. Hvis vi skal nå målet om et fossilfrit samfund, er det afgørende for regeringen, at kommunerne fortsat planlægger for vindmøller på land. Baseret på de hidtidige erfaringer har jeg fuld tillid til, at kommunerne vil spille positivt med og aktivt bidrage til at nå målene i energistrategien. Jeg er også helt opmærksom på, at der lokalt i de enkelte kommuner kan være store udfordringer i forbindelse med planlægning for vindmøller. Derfor er det vigtigt, at vi løbende ser på disse udfordringer samtidig med, at vi skal være kommunerne behjælpelige med at løse denne opgave, f.eks. ved at se på om de redskaber kommunerne har, er de rigtige. For at understøtte den fortsatte planlægning i kommunerne for landvindmøller har regeringen derfor besluttet at nedsætte en arbejdsgruppe, der skal undersøge, om kommunernes planlægningsredskaber er tilstrækkelige til at medvirke til at sikre målsætningerne i regeringens Energistrategi 2050. Samtidig er det dog vigtigt for mig at slå fast, at det er kommunerne, der lokalt foretager en afvejning af, om det er hensigtsmæssigt at opstille vindmøller et konkret sted. Det er vigtigt, at planlægningen sker i respekt for de konkrete natur- og landskabshensyn. Kommunerne har jo ansvar for at foretage en afvejning af de forskellige interesser, der er i det åbne land, herunder om opstilling af vindmøller er forenelig med anvendelse af et område. Regeringen har ikke planer om at ændre denne opgavefordeling. Jeg har fuld tiltro til, at kommunerne kan løfte denne opgave.

Regeringsinitiativer til understøttelse af kommunernes vindmølleplanlægning

Naturstyrelsen har udarbejdet et notat, som giver svar på nogle af de spørgsmål, som har været rejst i debatten om, i hvilken udstrækning kommunerne lokalt kan indføre særlige regler for vindmølleplanlægningen. KL har sendt dette notat ud til kommunerne, og jeg synes, at notatet klart beskriver planlovens og miljøbeskyttelseslovens rammer for kommunernes vindmølleplanlægning.

Herudover iværksætter regeringen mange andre tiltag for, at kommunerne kan løfte den vigtige planlægningsopgave med fortsat udbygning af vindkraft på land.

Vi sikrer, at kommunerne kan få viden og overblik over de gældende regler, bl.a. med den seneste udmelding i "Oversigten over statslige interesser i kommuneplanlægningen 2013".

Miljøministeriet holder årligt en vindmølleworkshop for landets kommuner, og vi er i løbende dialog med KL om vindmølleplanlægningen.

Vi har nedsat et Vindmøllesekretariat foreløbigt i en 2-årig periode, der bistår kommunernes vindmølleplanlægning.

Regeringen har iværksat en screening af alle statslige arealer for deres egnethed til opstilling af vindmøller. På flere statslige arealer er der allerede igangsat konkrete vindmølleprojekter. Det drejer sig om et areal ved Statsfængslet ved Sdr. Omme i Billund Kommune og et areal ved Pension Lyng i Herning Kommune. European Wind Investment A/S er tildelt brugsretten til opstilling af vindmøller på arealet ved Sdr. Omme. Der forestår nu et arbejde med udbud af arealet ved Pension Lyng.

En række yderligere statslige arealer står for at skulle miljøvurderes ligeledes for at vurdere deres egnethed til opstilling af vindmøller.

Endelig har regeringen gjort en stor indsats for testmøller, hvor der som bekendt er ved at blive etableret et nationalt testcenter for store vindmøller i Østerild, og derudover har regeringen fundet mulige områder til prototype-møller og er tilsvarende ved at finde mulige områder til serie 0-møller.

Jakobsen, Jørgen

Fra: Jensen, Jacob
Sendt: 26. maj 2011 13:52
Til: MST - Retursager MST
Cc: MIM - Journal; Herskind, Nina
Emne: VS: Retursag: Grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller; revision af vindmøllebekendtgørelsen. Indstilling om indledning af teknisk forhøring.

Vedhæftede filer: 20110526134822765.pdf



2011052613482276
5.pdf (3 MB)

-----Oprindelig meddelelse-----

Fra: mimc-pr210@mim.dk [mailto:mimc-pr210@mim.dk]
Sendt: 26. maj 2011 14:48
Til: Jensen, Jacob
Emne:

Denne e-mail er sendt fra "MIMC-PR210" (Aficio 2060).

Scan data: 26.05.2011 13:48:22 (+0100)
Kontakt: mimc-pr210@mim.dk

25 MAJ 2011



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Til ministeren	Miljøteknologi
RØD	J.nr. MST-5114-00019
Frist: HASTER - ordferere orienteres d.d.!	Ref. JJ/
	25. maj 2011

DEP J.nr.	Styrelse områdechef	Styrelse Direktion	DEP medarbejder	DEP kontorchef	DEP afd. chef	Departementschef	Andre	Minister
	JA 24/5/11	Claus Torp 25/5-2011	NHE 25.5.11		25/5/11/86 25/5/11	25/5/11		25/5/11

Indstilling

Til brug for den videre proces indstilles det endvidere, at ministeren godkender:

- ././ Udkast til mail til orientering af ordførerne – Bilag 1
- ././ Udkast til mail fra Miljøstyrelsen til KL og kommunerne – Bilag 2
- ././ Udkast til notat til teknisk forhøring – Bilag 3
- ././ Udkast til talepinde til brug for eventuel drøftelse med ordførerne – Bilag 4

Til ministerens orientering, vedlægges Miljøstyrelsens medieberedskaber

./ til interview med Berlingske Tidende – Bilag 5

./ til interview med P1 Dokumentar – Bilag 6

Sagen haster, fordi pressen har henvendt sig og Aalborg Universitet er på vej med en opdatering af en tidligere rapport om lavfrekvent støj fra vindmøller. Det vurderes hensigtsmæssigt offensivt at udmelde planerne for fastlæggelse af de nye grænseværdier for lavfrekvent støj.

Hovedbudskaber

Efter at have konstateret, at de nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer, har Miljøstyrelsen på baggrund af detaljerede analyser drøftet konsekvenserne af grænser for lavfrekvent støj med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanter. Disse drøftelser har understøttet ministerens ønske om at fastsætte grænseværdier for alle vindmøller i forbindelse med den forestående revision af bekendtgørelsen. Industrien har en interesse i en hurtig afklaring i forhold til de nye regler, men ønsker også at reglerne er gennemarbejdede.

Det kan ikke udelukkes, at der er beboelser som i dag er udsat for lavfrekvent støj over den kommende grænseværdi, som er identisk med Miljøstyrelsens skrappeste anbefalede grænse for lavfrekvent støj, fordi der er opstillet et antal møller af de typer, som er fundet

problematiske. Dette kan give anledning til kritik. De nye regler giver ikke mulighed for at gribe ind overfor eksisterende møller, da der i så fald vil være tale om regulering med tilbagevirkende kraft. De nye regler giver ikke problemer for vindmøllerne i Østerild, og på de øvrige testpladser bliver det industriens opgave at sikre, at de nye møller kan leve op til de nye krav.

Ministeren har udtrykt, at de nye regler forventes færdige inden sommerferien, men de konstaterede udfordringer gør det ikke muligt. Vindmølleindustrien ønsker, at reglerne er bearbejdet grundigt, og de ser en række udfordringer. Ved at igangsætte den tekniske forhøring nu, kan ministeren og Miljøstyrelsen offensivt deltage i den forudsete debat om lavfrekvent støj fra vindmøller. Den tekniske forhøring afsluttes inden sommer og processen fortsætter med udarbejdelse af udkast til bekendtgørelse, som sendes i offentlig høring i august/september, hvorved den stadig kan træde i kraft i slutningen af september, så den får virkning for møllerne i Østerild, som producenterne forventer at anmelde i januar – marts 2012.

Problem

Reglerne for lavfrekvent støj udarbejdes som opfølgning på Østerildloven, og der er derfor behov for at ministeren orienterer ordførerne om status i sagen inden debatten starter i pressen.

Nogle kommuner har sat planlægningen i bero, mens de afventer de nye regler. Miljøstyrelsen og Vindmøllesekretariatet har oplyst, at planlægningen ikke skulle sættes i bero, fordi reglerne ikke vil medføre en skærpet vurdering af støj fra vindmøller. Der er derfor også behov for at orientere kommunerne om, at reglerne mod forventning vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer.

Industrien forventer, at de nye regler også vil blive brugt i udlandet, og ønsker derfor både at være godt forberedt på de kommende udfordringer, samt at reglerne er klare og grundigt bearbejdede. Det vil under alle omstændigheder være overordentligt vanskeligt at afslutte revisionen af bekendtgørelsen inden sommer 2011, hvilket var forventningen, da de nye regler blev omtalt i januar. Det er muligt at gennemføre den tekniske forhøring inden sommer og afslutte arbejdet med revisionen efter sommerferien. Reglerne kan alligevel indføres så tidligt, at de får virkning for møllerne i Østerild og de kommende testpladser.

Revisionen må forventes at skabe usikkerhed om vindmølleplanlægningen, hvilket også kan påvirke den arbejdsgruppe som ministeren har nedsat, der skal se på redskaberne til planlægningen. NST/MST vil søge at adskille de to problemstillinger, og timingen for revisionen af vindmøllebekendtgørelsen er i den henseende god.

Status

Miljøstyrelsen har haft en række detaljerede drøftelser med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanten om de nye regler for lavfrekvent støj, hvor der er lagt særlig vægt på de problemer, der nu er konstateret for nogle specifikke produktionsmøller.

Miljøstyrelsen har lovet at afholde en "teknisk forhøring" af grundlaget for de kommende regler forud for, at der gennemføres offentlig høring af bekendtgørelsen. Herved inddrages bl.a. akustikerne på Aalborg Universitet, hvilket der har været stor interesse omkring. Desuden deltager bl.a. Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller, der er en sammenslutning af

borgergrupper fra de områder, hvor der planlægges for nye vindmøller, og vindmøllefabrikanternes støjeksperter.

Det tekniske notat, der udsendes til parterne som start på den tekniske forhandling, forventes at blive offentlig kendt kort efter fremsendelsen.

Aalborg Universitet forventes at offentliggøre en opdatering af deres rapport om lavfrekvent støj fra vindmøller i næste uge. I rapporten gentager AAU deres vurdering af, at der er problemer med lavfrekvent støj fra vindmøller og deres kritik af Delta's rapport om samme problemstilling, samt deres kritik af Miljøstyrelsens vurdering af rapporten.

Strategi og proces

Det foreslås, at Miljøstyrelsen håndterer de aktuelle henvendelser fra P1 Dokumentar og Berlingske Tidende offensivt med henvisning til de kommende nye regler for lavfrekvent støj som ministeren har bedt styrelsen udarbejde.

Det foreslås endvidere at ministeren straks orienterer ordførere og forligsparter om status og om den forestående tekniske forhandling. Umiddelbart herefter orienteres KL og Kommunerne, som opfordres til at fortsætte planlægningen for vindmøller. KEMIN og Industrien orienteres ligeledes. Herefter iværksætter Miljøstyrelsen den tekniske forhandling.

Den tekniske forhandling afsluttes inden sommerferien og umiddelbart efter sommerferien udarbejder Miljøstyrelsen et udkast til revideret bekendtgørelse, som forelægges ministeren med henblik på offentlig høring efter, at ordførerne har været inddraget.

Tidsplan

Onsdag den 25. maj:

- Skriftlig orientering af forligskredsen
- MST svarer på spørgsmål fra pressen (P1 Dokumentar og Berlingske Tidende)

Torsdag den 26. maj:

- Orientering af kommunerne og KL samt KEMIN og Industrien (Miljøstyrelsen)
- Den tekniske forhandling iværksættes og afsluttes inden sommerferien

August/September:

- Ministeren forelægges høringsudkast til revideret vindmøllebekendtgørelse
- Offentlig høring i 3 uger fra 22. august til 9. september
- Bekendtgørelse underskrives til ikrafttræden med udgangen af september.

Pressestrategi

Miljøstyrelsen håndterer de aktuelle pressehenvendelser med udgangspunkt i vedlagte presseberedskaber. Den videre pressehåndtering aftales med Departementet.

Bilag 1

Udkast til mail til forligskredsen

"Kære ordførere

Som aftalt under drøftelserne om Østerild har jeg bedt Miljøstyrelsen om at udarbejde regler, der sætter faste grænser for den lavfrekvente støj fra vindmøller.

De påtænkte nye regler tager udgangspunkt i den anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB og vil som plan give kommunerne mulighed for fremadrettet at gribe ind specifikt i forhold til den lavfrekvente støj.

Miljøstyrelsen har konstateret, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer, og har drøftet sagen både med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanter.

I praksis betyder dette, at hvor det i dag kan være enten støjgrænsen på 44 dB eller afstandskravet på 4 x møllens totalhøjde, der er bestemmende for, hvor tæt på naboer i det åbne land vindmøller kan placeres, så kan det for disse specifikke produktionsmølletyper med de nye regler blive grænseværdien for den lavfrekvente støj, der bestemmer, hvor tæt på naboer møllerne kan placeres. I boligområder vil de nye regler ikke få nogen betydning.

De nye regler giver ikke problemer for vindmøllerne i Østerild, og på de øvrige testpladser bliver det industriens opgave at sikre, at de nye møller kan leve op til de nye krav.

Miljøstyrelsen har som led i forberedelserne af de nye grænseværdier også haft en række bilaterale drøftelser med forskellige interessenter, herunder Aalborg Universitet og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller. Styrelsen har aftalt med Aalborg Universitet, at der afholdes en teknisk forhøring for de interesserede parter, hvor principperne og baggrunden for de nye regler drøftes. Den tekniske forhøring skal indledes med, at Miljøstyrelsen sender vedlagte notat til de parter, der har ønsket at deltage. Forhøringen afsluttes med et møde inden sommerferien.

Herefter vil Miljøstyrelsen færdiggøre et udkast til ændring af vindmøllebekendtgørelsen, som indfører de nye regler om lavfrekvent støj og hvor oplysningerne fra den tekniske forhøring inddrages. Udkastet skal sendes i offentlig høring, og de nye regler forventes at kunne træde i kraft fra udgangen af september.

Jeg vedlægger Miljøstyrelsens tekniske notat til jeres orientering. Hvis I har spørgsmål, kan vi drøfte dem i kanten af vores møde 1. juni.

Til jeres orientering kan jeg oplyse, at både P1 Dokumentar og Berlingske Tidende har spurgt ind til bl.a. lavfrekvent støj fra vindmøller og at Miljøstyrelsen udtaler sig om status for forberedelserne af de nye regler.

Jeg vender tilbage til jer, før et udkast til bekendtgørelse sendes i høring. Det vil ske efter sommerferien.



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Bilag 2

Miljøteknologi

J.nr. MST-5114-00019

Ref. JJ

Til KL og alle kommuner

UDKAST

Orientering om nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller

Miljøministeren har ved behandling af ændringsloven om testcentret for store vindmøller ved Østerild tilkendegivet, at der fastsættes grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller. Grænserne skal indgå i en revision af vindmøllebekendtgørelsen, som træder i kraft inden de første testmøller i Østerild anmeldes.

En detaljeret analyse af konkrete projekter baseret på nye tal fra industrien har indikeret, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer.

For disse specifikke møller bliver det sværere at leve op til de kommende regler, idet møllernes lavfrekvente støj kan blive begrænsende for antallet af møller, der kan sættes op på en given lokalitet med nabobeboelse i det åbne land.

Miljøstyrelsen indleder nu en teknisk forhøring af grundlaget for de planlagte regler, hvor eksperter og organisationer inddrages. Den tekniske forhøring afsluttes inden sommerferien, og det er forventningen at der kan offentliggøres et udkast til revideret vindmøllebekendtgørelse i slutningen af august til offentlig høring, hvorefter de nye regler vil kunne træde i kraft i slutningen af september.

Miljøstyrelsen skal henstille til, at planlægningen for vindmøller ikke sættes i stå. De nye regler vil ikke få tilbagevirkende kraft og planlægningen må derfor fortsætte efter gældende regler.

Hvis der for konkrete projekter opstår spørgsmål om lavfrekvent støj, kan fabrikanterne være behjælpelige med at belyse, hvad de planlagte regler vil betyde i de enkelte situationer.

Med venlig hilsen



Udkast

Baggrund for grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller; målemetode for kildestyrke af vindmøller og beregningsmetode for lavfrekvent støj

Dette notat giver en kort forklaring af de kommende grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller og den metode til beregning og kontrol af støjgrænserne, der forventes at blive indholdet i den reviderede bekendtgørelse om støj fra vindmøller. Notatet er genstand for en teknisk forhøring blandt udvalgte interessenter, som sker forud for den offentlige høring af udkastet til ændret bekendtgørelse.

Afgrænsning

Ved revision af vindmøllebekendtgørelsen sker der ikke ændring af de nuværende grænseværdier for støj fra vindmøller, ligesom de nuværende regler for anmeldelse af vindmøller og kontrol af, at støjgrænserne overholdes, ikke ændres.

Ud over nye regler for lavfrekvent støj er det ved revisionen planlagt at tydeliggøre enkelte formuleringer i bekendtgørelsen, ligesom der forventes en passus om små vindmøller (mindre end 25 kW, fx husstandsmøller), hvor kommunen kan acceptere en enklere metode til kontrol af, at støjgrænserne overholdes. Endelig opdateres målemetoden for kildestyrke af vindmøller, så der opnås en mindre måleusikkerhed, også for den del af støjen, der ikke er lavfrekvent.

Støj fra vindmøller - oversigt

Vindmøller udsender karakteristisk støj, når de er i drift. For moderne vindmøller stammer største delen af støjen fra vingernes rotation, som giver en susende lyd, der varierer med tiden. Møllernes maskineri, især gearet, kan give støj med toner, som afhængigt af møllens konstruktion kan være enten ved en høj frekvens (hyletone) eller lav frekvens (brummetone). Vindmøller er i drift uafbrudt, når det blæser tilstrækkeligt. Moderne vindmøller kan variere omdrejningshastigheden, og så støjer de typisk mindre ved svag vind, end når det blæser stærkt.

Støjen fra vindmøller varierer med tiden på en karakteristisk måde, som bevirker at støjen kan opfattes selv om den er svag. Derfor kan man heller ikke forudsætte, at støjen fra vindmøller bliver overdøvet af vindens susen i træer og buske ved kraftig vind. Støjens frekvenssammensætning er derimod ikke karakteristisk, den svarer til støjen fra mange andre støjklender. Med hensyn til lavfrekvent støj gælder det, at for mange støjklender som fx bilmotorer indeholder støjen en større andel af lavfrekvent støj end vindmøller.

Støj fra vindmøller kan give gener for beboere i nærheden, så derfor skal støjen begrænses. For at forenkle administrationen er der fastlagt bindende støjgrænser for vindmøller i vindmøllebekendtgørelsen, så kommunen ikke skal foretage en konkret vurdering af hver enkelt sag. Bekendtgørelsens støjgrænser gælder for den samlede støj fra alle vindmøller, og grænserne kan hverken fortolkes eller fraviges. Støjgrænserne svarer til et svagt støjniveau, der ikke giver anledning til væ-

sentlige gener, men hvor vindmøllen godt kan høres. Undersøgelser af, hvordan vindmøller opleves, har påvist at også synsindtrykket af vindmøller har stor betydning for den oplevede gene.

Støjbelastningen fra vindmøller bestemmes ved, at den udsendte støj måles forholdsvis tæt ved møllen og omregnes til vindmøllens kildestyrke. Ud fra kildestyrken beregnes støjen ved de enkelte boliger, idet det forudsættes, at der altid er medvind. Der er alt for stor måleusikkerhed forbundet med at måle støjniveauet ved de enkelte boliger, hvor både de varierende vejrforhold og baggrundsstøjen fra andre støjkloder, vindens susen i træer og buske og andre lyde påvirker måleresultatet.

Nye regler om lavfrekvent støj - oversigt

- Der fastsættes grænser for lavfrekvent støj, både i nabobeboelse i det åbne land og i boliger o.l. i områder til støjfølsom arealanvendelse.
- Støjniveauerne bestemmes ved beregning af det indendørs støjniveau på grundlag af vindmøllens kildestyrke ved lave frekvenser (frekvensområdet op til og med 160 Hz 1/3-oktavbåndet, og som minimum ned til 20 Hz 1/3-oktavbåndet).
- Ved anmeldelse af en vindmølle skal den, der vil etablere vindmøllen dokumentere, at støjreglerne kan overholdes
- Kommunen kan påbyde vindmøllens ejer at udføre støjmålinger (af kildestyrken) og efterfølgende beregninger, som dokumenterer at støjreglerne er overholdt.

Målemetode

Der tages udgangspunkt i IEC 61400-11 Ed. 3 (88/384/CDV), der var i høring til 29. april 2011.

Den adskiller sig på flere punkter fra den nugældende udgave af standarden, som ligger til grund for målemetoden i vindmøllebekendtgørelsen. Det nye udkast til standard tager sigte på at måle vindmøllens støj i et antal perioder af 10 sekunders varighed og en efterfølgende analyse i "bins" (grupper af målinger indenfor et interval af vindhastigheder på fx 5,5 - 6,5 m/s) i stedet for målinger på 1 minut; og den beskriver specifikt brugen af en supplerende vindskærm, hvilket er nødvendigt for at kunne måle kildestyrke ved lave frekvenser. Endelig behandler udkastet målinger ved vindhastigheder, der er højere end den hastighed, hvor 95 % af vindmøllens nominelle effekt opnås, hvilket for nye store vindmøller godt kan være omkring 8 m/s; her er den nuværende målemetode i bekendtgørelsen mindre præcis.

Derfor foreslås målemetoden i bekendtgørelsen ændret, således at kildestyrken skal måles i 1/3-oktavbånd ved vindhastighederne 6 og 8 m/s (i 10 m højde under standardforhold) i et frekvensområde der mindst omfatter 1/3-oktavbåndene fra 20 Hz og op til 10 kHz. Der skal måles mindst 30 spektre af vindmøllestøjen i hvert af intervallerne 5,5 - 6,5 m/s og 7,5 - 8,5 m/s i hver 10 sekunder, og et tilsvarende antal spektre af baggrundsstøjen, mens vindmøllen er standset.

Under målingerne aflæses både vindmøllens producerede effekt, vindhastigheden på nacelleanemometeret og vindhastigheden målt med en vindmåler opstillet i 10 m højde et repræsentativt, frit beliggende sted. Både nacelleanemometeret og den opstillede vindmåler sammenholdes med den vindhastighed, der afledes af den producerede effekt i det vindhastighedsinterval, hvor vindmøllens effektkurve har positiv hældning, således at de to målinger af vindhastigheden (med henholdsvis nacelleanemometer og opstillet vindmåler) kalibreres i forhold til den afledede vindhastighed. I det samme interval benyttes den afledede vindhastighed som parameter for støjmålingerne. Ved højere vindhastigheder benyttes vindhastigheden fra nacelleanemometeret som parameter, og ved baggrundsstøjmålinger benyttes vindhastigheden fra den opstillede vindmåler.

For at minimere vindstøjen, hvilket i praksis giver problemer for målinger ved lave frekvenser, skal der bruges en supplerende vindskærm, idet der skal korrigeres for vindskærmens dæmpning af støjen i 1/3-oktavbånd.

Beregningsmetode

Støjen fra vindmøller skal beregnes både som det A-vægtede støjniveau ved udendørs opholdsarealer i tilknytning til nabobeboelse i det åbne land samt i de mest støjbelastede punkter i boligområder o.l. (som hidtil), og desuden som det indendørs niveau af den lavfrekvente støj i boliger, institutioner o.l.

Metoden til beregning af det udendørs A-vægtede støjniveau ændres ikke, og det foreslås at beregningerne fortsat kan gennemføres i 1/1-oktaver. Det indendørs støjniveau beregnes ved en metode, som i princippet svarer til den nuværende beregningsmetode, men med følgende forskelle:

- beregningerne udføres i 1/3-oktavbånd (mindst 10 stk. 1/3-oktavbånd)
- der korrigeres for terrænvirkning (ΔL_g) ved brug af en tabel, hvis værdier er baseret på Nord2000, ligesom der korrigeres for luftabsorption. Terrænkorrektionen, der bruges for det udendørs A-vægtede støjniveau, er ikke tilstrækkelig præcis ved lave frekvenser, og den medfører en undervurdering af støjen, hvis den alligevel benyttes.
- der korrigeres for forskellen mellem støjniveau i frit felt umiddelbart uden for en bolig og støjniveauet indendørs, der repræsenterer normal brug af boligens rum. Korrektionen er baseret på målinger i 26 rum i 14 forskellige boliger, hvor der i ca. 67% af målingerne blev konstateret større niveauforskel (*lavere* indendørs støjniveau) end de angivne værdier, der betegnes ΔL_σ . Korrektionen trækkes fra det udendørs støjniveau.

frekvens	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz
ΔL_g (dB)	6,0	6,0	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0
α (dB/km)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	0,03	0,05
ΔL_σ (dB)	4,9	5,9	4,6	6,6	8,4	10,8	11,4

frekvens	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz
ΔL_g (dB)	4,7	4,3	3,7	3,0	1,8	0,0
α (dB/km)	0,07	0,11	0,17	0,26	0,38	0,55
ΔL_σ (dB)	13,0	16,6	19,7	21,2	20,2	21,2

Grænseværdier

Grænseværdierne for den beregnede lavfrekvente støj fra vindmøller i beboelsesrum i henholdsvis (1) nabobeboelse i det åbne land og i (2) boliger og institutioner o.l. i områder til støjfølsom arealanvendelse baseres på de anbefalede grænseværdier for lavfrekvent støj i Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997, hvor den anbefalede grænseværdi for boliger, institutioner o.l. er 25 dB i dagperioden og 20 dB i aften- og natperioden.

De anbefalede grænseværdier benyttes af miljømyndighederne som grundlag for at fastlægge støjgrænser for virksomheder eller anlæg, idet myndigheden i hver enkelt situation foretager en konkret vurdering af støjbelastningen og af de mulige afhjælpende foranstaltninger. Således kan kommunen ud fra en aktuel vurdering fastsætte et støjpåbud med andre grænser end de anbefalede grænseværdier, eller der kan gives et driftspåbud, der ikke indeholder grænser for støjen.

Grænseværdierne for vindmøller er til forskel herfra bindende, og de gælder for den samlede støj fra vindmøller. Grænseværdierne anbefales fastlagt til 20 dB ved 6 og 8 m/s, både i nabobeboelse i det åbne land og i boliger og institutioner o.l. i områder til støjfølsom arealanvendelse, og både i dag-, aften- og natperioden.

Anmeldelse af ny eller ændrede vindmøller

Reglerne for anmeldelse af nye eller ændrede vindmøller ændres ikke. Det vil sige, at de beregnede niveauer både af det udendørs støjniveau og det indendørs niveau af den lavfrekvente støj ikke må være højere end de anførte grænseværdier, og at beregningerne skal foretages på grundlag af målinger af vindmøllens kildestyrke, der er udført som "Miljømåling - ekstern støj" af en certificeret person eller et akkrediteret laboratorium.

Tilsyn og kontrol

Kommunen fører tilsyn, med, at vindmøllebekendtgørelsen overholdes. Kommunen kan påbyde ejeren af vindmøller at udføre støjmålinger (af møllens kildestyrke) og beregninger af støjniveauet ved og i nabobeboelse. Hvis det konstateres, at støjgrænserne er overskredet er der tale om en ulovlig situation som kommunen skal gribe ind over for. Lovliggørelse kan bestå i, at støjen bringes ned indenfor en frist, som kommunen fastlægger.

For de nuværende grænser for det udendørs støjniveau fra vindmøller benyttes en ubestemthed på 2 dB, således at der skal dokumenteres en overskridelse på 2 dB eller mere, inden kommunen kan gribe ind over for støjen. For grænserne for lavfrekvent støj foreslås, at der tilsvarende benyttes en ubestemthed på 2 dB, således vil der her foreligge der mulighed for indgreb, når der er dokumenteret et støjniveau, der er højere end 22 dB.



Bilag 4

Talepinde om status for revisionen af vindmøllebekendtgørelsen til
burg for ordførermøde den 1. juni.

- Jeg har bedt Miljøstyrelsen om at revidere vindmøllebekendtgørelsen, så der kommer grænser også for lavfrekvent støj fra vindmøller. Reglerne skal træde i kraft, så de får virkning for testcentret for store vindmøller i Østerild.
- Miljøstyrelsen har fået adgang til en række fortrolige tal fra industrien, som har indikeret, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer.
- Det betyder i praksis, at hvor det i dag kan være enten støjgrænsen på 44 dB eller afstandskravet på 4 x møllens totalhøjde, der er bestemmende for, hvor tæt på naboer møller kan placeres, så kan det for disse specifikke mølletyper med de nye regler blive grænseværdien for den lavfrekvente støj, der bestemmer, hvor tæt på naboer møllerne kan placeres.
- De nye regler kommer ikke til at gælde med tilbagevirkende kraft og Miljøstyrelsen har derfor også opfordret kommunerne til at fortsætte planlægningen for vindmøller efter gældende regler.
- Hvis der for konkrete projekter i kommunerne opstår spørgsmål om lavfrekvent støj, kan fabrikanterne være behjælpelige med at belyse, hvad de planlagte regler vil betyde i de enkelte situationer.

- De nye regler giver ikke problemer for vindmøllerne i Østerild, og på de øvrige testpladser bliver det industriens opgave at sikre, at de nye møller kan leve op til de nye krav.
- Miljøstyrelsen har drøftet sagen både med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanter, således at man kan være parat til de nye regler, når de træder i kraft.
- Nu skal Miljøstyrelsen indlede det arbejde med en teknisk forhøring, hvor eksperter og organisationer kan give deres bidrag til de nye regler. Efter den tekniske forhøring følger der en offentlig høring af den reviderede vindmøllebekendtgørelse.
- Forslaget til grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller er baseret på de anbefalede grænseværdier for lavfrekvent støj i Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997 om lavfrekvent støj. Grænserne for lavfrekvent støj fra vindmøller bliver bindende, ligesom de nuværende støjgrænser er det. De kan hverken fortolkes eller fraviges.
- Efter at eksperterne og organisationerne har drøftet de nye regler med Miljøstyrelsen, bliver der skrevet et udkast til revideret vindmøllebekendtgørelse. Den kommer i offentlig høring umiddelbart efter sommer og jeg vil vende tilbage til jer forud for udsendelse i ekstern høring.

Bilag 5

Medieberedskab

Emne:	Støj fra vindmøller		
Medie:	Berlingske Tidende	Dato:	Den 24. maj 2011
Journalist:	Pauli Andersen	Telefon:	2545. 6362
Deadline:	25-05-11	Ansvarlig:	Mariam Mosen/Eskil Thuesen
Interviewform:	Telefon		
Andet:	Spørgsmål stillet til MST: Spørgsmål 1 – 3 er stillet af journalisten. Efterfølgende spørgsmål er forventede opfølgningsspørgsmål		

Spørgsmål:	1. Forskerne fra Aalborg Universitet når frem til, at store produktionsmøller, der netop overholder den almindelige udendørs støjgrænseværdi på 44 dB, alligevel overskrider den indendørs grænseværdi på 20 dB for lavfrekvent støj, der er anbefalet i en orientering fra 1997 fra Miljøstyrelsen. (Forskerne har benyttet Miljøstyrelsens målemetode.) Er styrelsen enig i, at den anbefalede grænseværdi på de 20 dB for lavfrekvent støjindendøre, kan være overskredet, når den almindelige grænseværdi for støj er overholdt?
Svar:	Ja, det er vi enige i. Vi har set på de samme tal, forskerne fra Aalborg Universitet har kigget på, og vi har set på nye data, vi har modtaget fra vindmølleproducenterne. Vores konklusion er, at der for enkelte møller vil være problemer med, at den lavfrekvente støj vil ligge over 20 dB, selvom den generelle grænseværdi på 44 dB er overholdt.
Spørgsmål:	2. Giver en indendørs grænseværdi på 20 dB for lavfrekvent støj fra vindmøller den rette beskyttelse af naboerne med væsentlig støjulempe?
Svar:	Ja. Vi mener, at en grænseværdi på 20 dB for lavfrekvent støj giver en rigtig god beskyttelse. Men det har vi jo ikke lagt os endelig fast på endnu. Den svarer også til det niveau, der er fastlagt i andre lande. Og det er den anbefalede grænseværdi, der i dag gælder om natten for industri, kraftvarmewærker o.lign.
Spørgsmål	3. Hvor langt er styrelsen nået i arbejdet med at revidere vindmøllebekendtgørelsen?
Svar	Miljøstyrelsen indleder en teknisk høring, hvor relevante eksperter og interessenter (herunder Aalborg Universitet) høres inden sommerferien og derefter skal selve udkastet til revideret bekendtgørelse i bred offentlig høring.

	Vi forventer, at reglerne kan træde i kraft i løbet af efteråret.
Spørgsmål	4: Flere kommuner har besluttet at sætte behandlingen af ansøgninger i stå indtil der er klarhed om reglerne for lavfrekvent støj. Hvad betyder det for Regeringens vindmøllestrategi, at reglerne nu forsinkes med ½ år?
Svar	Det er rigtigt, at det nogle enkelte steder vil betyde en mindre forsinkelse af opstillingen af nye møller. Det kan gælde, hvis kommunerne er i tvivl om, hvorvidt de nye regler vil få betydning for godkendelsen af projektet, fordi den almindelige støj ligger tæt på grænseværdien på 44 dB for boliger i det åbne land. Vindmølleproducenterne har på et møde med Miljøstyrelsen lovet at bistå kommunerne med de nødvendige oplysninger for at kunne fastslå, om de kommende regler kan få betydning for det konkrete projekt. Danmark bliver det første land i verden, der får bindende grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller. Derfor er det for Miljøstyrelsen helt afgørende at få velgennemarbejdede regler, som både producenter, og eksperter og naboer har haft mulighed for at give deres bidrag til.
Spørgsmål:	5. Ministeren har udtalt at de nye grænseværdier for lavfrekvent støj ikke vil være en skærpelse af reglerne for støj fra vindmøller. Hvordan skal det forstås?
Svar	De nye regler skal give kommunerne mulighed for at gribe i forhold til klager over lavfrekvent støj. Den mulighed har de ikke i dag. I dag skal der ved opstilling af møller tages hensyn til et fysisk afstandskrav og til, at grænseværdien for almindelig støj skal være overholdt. Fremover vil dette blive suppleret med, at der også er krav til lavfrekvent støj. Med den nye viden, vi har, ved vi nu, at det i nogen tilfælde vil det være den lavfrekvente støj, der kommer til at bestemme, hvor tæt møllen kan stå på nærmeste nabo. Det er nyt i forhold til i dag.
Spørgsmål	6: Hvad så med naboerne til de møller, der allerede er sat op?
Svar	Når en vindmølle ejer har fået tilladelse til at sætte en mølle op, så gælder tilladelsen selvfølgelig, så længe møllen snurrer. Men når møllen på et tidspunkt skal skiftes ud, vil de nye regler gælde.

Bilag 6

Medieberedskab

Emne:	Støj fra vindmøller		
Medie:	DR P1 Dokumentar	Dato:	Den 24. maj 2011
Journalist:	-	Telefon:	-
Deadline:	24-05-11	Ansvarlig:	Marie Andergren/Mette Thorn
Interviewform:	Radio		
Andet:	Ny version tirsdag 18:30: fokuseret + rettet til efter, at Claus Torp svarer		

Budskab 1: Her skrives det budskab, som ministeren skal igennem med.	I Danmark tager vi støjproblemer meget alvorligt, uanset om det er fra virksomheder, fra biler eller fra vindmøller. Der er ikke problemer med de generelle støjgrænser for vindmøller i Danmark. Men når det gælder lavfrekvent støj, vil der komme bindende grænseværdier for lavfrekvent støj. De nye regler vil træde i kraft til efteråret.	
Budskab 2: Det budskab må godt supplere hovedbudskabet.	Miljøstyrelsen har modtaget nye data fra vindmølleproducenterne. Vores konklusion er, at der kan for enkelte møller være problemer med, at den lavfrekvente støj vil ligge noget over 20 dB, selvom den generelle grænseværdi på 44 dB er overholdt. Det er ny viden, som betyder, at når de nye regler træder i kraft, så vil det for nogle møller være svært at leve op til de kommende regler)	

Spørgsmål:	1. Skal der være nogen særlige støjkrav om natten? (Undersøgelser skulle vise, at man har søvnproblemer ved støj om natten på over 40 dB.)
Svar:	Vindmøller tager ikke hensyn til, om det er dag eller nat. Miljøstyrelsens vurdering er, at kan være en - om end begrænset - risiko for søvnforstyrrelser ved et støjniveau på 40 - 45 dB. Derfor ligger grænseværdien på 39 dB i boligområder, mens boliger i det åbne land er beskyttet af en grænseværdi på 44 dB. Det gælder både om dagen og om natten. Det har dog vist sig, at der muligvis i nogle særlige situationer kan være nogle særlige vejrmæssige forhold om natten, der har betydning for støjbelastningen. Det undersøger vi nu - og regner med at have en rapport færdig til efteråret.
Spørgsmål:	2. Ministeren udsendte i februar en pressemeddelelse om, at der skal være nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller. Hvordan bliver de nye regler? Og hvorfor er de ikke klar inden sommer, som ministeren lovede?
Svar:	Der kommer nye regler. Miljøstyrelsen indleder en teknisk høring, hvor relevante eksperter og interessenter høres inden sommerferien og derefter skal selve udkastet til revideret bekendtgørelse i bred offentlig høring. Vi forventer, at reglerne kan

	træde i kraft i løbet af efteråret.
Spørgsmål	3: Flere kommuner har besluttet at sætte behandlingen af ansøgninger i stå, indtil der er klarhed om reglerne for lavfrekvent støj. Hvad betyder det for Regeringens vindmøllestrategi, at reglerne nu forsinkes med ½ år?
Svar	Danmark bliver det første land i verden, der får bindende grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller. Derfor er det for Miljøstyrelsen helt afgørende at få velgennemarbejdede regler, som både producenter, og eksperter og naboer har haft mulighed for at give deres bidrag til. Det er rigtigt, at det nogle enkelte steder vil betyde en mindre forsinkelse af opstillingen af nye møller. Det kan gælde, hvis kommunerne er i tvivl om, hvorvidt de nye regler vil få betydning for godkendelsen af projektet, fordi den almindelige støj ligger tæt på grænseværdien på 44 dB for boliger i det åbne land. Vindmølleproducenterne har på et møde med Miljøstyrelsen lovet at bistå kommunerne med de nødvendige oplysninger for at kunne fastslå, om de kommende regler kan få betydning for det konkrete projekt.
Spørgsmål:	4. Mener MST, at reglerne for kæmpevindmøller er skrappe nok i forhold til folks sundhed?
Svar:	Store vindmøller skal overholde de samme støjkrav som små vindmøller. Miljøministeren har besluttet, at der skal fastsættes bindende grænseværdier for lavfrekvent støj. De kommer selvfølgelig til at gælde for alle vindmøller – både store og små. Vi har ikke lagt os ikke fast på den kommende grænseværdi, før dialogen med eksperter og interessenter er afsluttet og bekendtgørelsen har været i offentlig høring, men udgangspunktet vil være 20 dB. Det mener vi giver en rigtig god beskyttelse. Vi udsættes alle sammen for støj i vores dagligdag og der er ingen belæg for at tro, at vindmøllestøj skulle være mere sundhedsskadelig end støj fra andre kilder. Det står derimod klart, at den gene folk oplever ved støj fra vindmøller er større ved samme støjniveau en støj fra trafikken. Det er påvist at trafikstøj kan give anledning til hjerte-/karsygdomme og andre lidelser. De høje støjniveauer vi kender fra trafikken, er der ingen der udsættes for fra vindmøller. (Det afspejles også i grænseværdierne for vindmøller, som er væsentligt lavere (39 dB, og det er en bindende grænse) end de vejledende grænseværdier for trafikstøj (58 dB målt som Lden - et vægtet døgn gennemsnit, der er en vejledende grænseværdi som er overskredet i næsten 1/3 af alle danske boliger).)
Spørgsmål:	5. Ministeren har udtalt at de nye grænseværdier for lavfrekvent støj ikke vil være en skærpelse af reglerne for støj fra vindmøller. Hvordan skal det forstås?
	De nye regler skal give kommunerne mulighed for at gribe i forhold til klager over lavfrekvent støj. Den mulighed har de ikke i dag.

	I dag skal der ved opstilling af møller tages hensyn til et fysisk afstandskrav og til, at grænseværdien for almindelig støj skal være overholdt. Fremover vil dette blive suppleret med, at der også er krav til lavfrekvent støj. Med den nye viden, vi har, ved vi nu, at det i nogen tilfælde vil det være den lavfrekvente støj, der bestemmer, hvor tæt møllen kan stå på nærmeste nabo. Det er nyt i forhold til i dag.
Spørgsmål:	6. <i>Hvordan kan det være, at der er skrappe regler for lavfrekvent støj fra industri end fra vindmøller?</i>
	Hidtil har vurderingen været, at såfremt vindmøllerne overholdt de generelle støjkrav, ville der ikke være problemer med lavfrekvent støj. Nye data, som Miljøstyrelsen har modtaget viser, at det ikke er tilfældet for alle mølletyper. Nu har Miljøministeren besluttet, at der <i>skal</i> være bindende regler for lavfrekvent støj fra vindmøller. Når det gælder virksomheder, skal kommunerne ikke nødvendigvis følge de anbefalede grænseværdier til punkt og prikke. Det skal de for nye vindmøller, når de nye regler træder i kraft.
Spørgsmål	7. <i>Hvad så med naboerne til de møller, der allerede er sat op?</i>
Svar	Når en vindmøllejer har fået tilladelse til at sætte en mølle op, så gælder tilladelsen selvfølgelig, så længe møllen snurrer. Men når møllen på et tidspunkt skal skiftes ud, vil de nye regler gælde.
Spørgsmål:	8. <i>Vil det så sige, at MST har lavet en fejl i forhold til lavfrekvent støj, og nu må Hr. og Fru Jensen, der er generet af støjen så leve med det, fordi i har lavet en fejl i MST?</i>
Svar:	Vi har fået en ny viden på området, og den agerer vi efter nu. Det er selvfølgelig ærgerligt for dem, der er påvirket af det, men vi kan ikke lave lovgivning med tilbagevirkende kraft.
Spørgsmål:	9. <i>Officielt er der ikke problemer med støjgrænser. Alligevel klager naboer til kæmpevindmøller i stor stil. Gør det ikke indtryk på dig, og hvordan kan du fastholde, at der ikke er et problem med støj fra kæmpevindmøller?</i>
Svar:	For almindelig støj fra vindmøllerne er det Miljøstyrelsens faglige vurdering, at de gældende støjgrænser udtryk for en acceptabel støjbelastning. Derfor kan der godt være personer, der bliver generet, selv om grænserne er overholdt - sådan er det med støjgrænser, hvad enten det gælder virksomheder, biler eller vindmøller. For folk har forskellig følsomhed overfor støj. Vi startede i december et projekt om, hvad man teknisk kan gøre hvis der er toner i støjen fra vindmøller. Det kan nogen gange være et problem, både fordi støjen så er særligt generende og fordi der kan være tale om lavfrekvente toner. Det projekt bliver afsluttet her til sommer, og vi håber, at det kan give fabrikanterne nogle gode, nye værktøjer at arbejde med i de særlige situationer.

Spørgsmål:	10. Oprøret i kommunerne breder sig og flere og flere laver miljørestriktioner, som reelt gør det umuligt at stille de moderne store vindmøller op. Hvad vil du som miljøminister gøre for at regeringen kan leve op til sin strategi om at Danmark skal være uafhængig af fossile brændstoffer?
Svar:	Regeringen har tiltro til kommunernes vindmølleplanlægning og vil fortsat understøtte indsatsen Som bekendt indgik den daværende miljøminister tilbage i 2008 en aftale med KL om, at kommunerne i hvert af årene 2010 og 2011 skulle kommuneplanlægge for 75 MW nye møller. Denne opgave har kommunerne til fulde opfyldt i forbindelse med deres kommuneplanrevision, hvor en analyse fra efteråret 2010 viser, at kommunerne har fundet plads til ca. 1000 MW nye møller. Selvom nogle af disse 1000 MW skulle falde fra i forbindelse med lokalplanlægningen, er vi stadig langt over målet. Regeringens Energistrategi 2050 betyder, at der fortsat skal ske en udbygning med vindmøller på land. Hvis vi skal nå målet om et fossilfrit samfund, er det afgørende for regeringen, at kommunerne fortsat planlægger for vindmøller på land. Baseret på de hidtidige erfaringer har jeg fuld tillid til, at kommunerne vil spille positivt med og aktivt bidrage til at nå målene i energistrategien. Jeg er også helt opmærksom på, at der lokalt i de enkelte kommuner kan være store udfordringer i forbindelse med planlægning for vindmøller. Derfor er det vigtigt, at vi løbende ser på disse udfordringer samtidig med, at vi skal være kommunerne behjælpelige med at løse denne opgave, f.eks. ved at se på om de redskaber kommunerne har, er de rigtige. For at understøtte den fortsatte planlægning i kommunerne for landvindmøller har regeringen derfor besluttet at nedsætte en arbejdsgruppe, der skal undersøge, om kommunernes planlægningsredskaber er tilstrækkelige til at medvirke til at sikre målsætningerne i regeringens Energistrategi 2050. Samtidig er det dog vigtigt for mig at slå fast, at det er kommunerne, der lokalt foretager en afvejning af, om det er hensigtsmæssigt at opstille vindmøller et konkret sted. Det er vigtigt, at planlægningen sker i respekt for de konkrete natur- og landskabshensyn. Kommunerne har jo ansvar for at foretage en afvejning af de forskellige interesser, der er i det åbne land, herunder om opstilling af vindmøller er forenelig med anvendelse af et område. Regeringen har ikke planer om at ændre denne opgavefordeling. Jeg har fuld tiltro til, at kommunerne kan løfte denne opgave.

Regeringsinitiativer til understøttelse af kommunernes vindmølleplanlægning

Naturstyrelsen har udarbejdet et notat, som giver svar på nogle af de spørgsmål, som har været rejst i debatten om, i hvilken udstrækning kommunerne lokalt kan indføre særlige regler for vindmølleplanlægningen. KL har sendt dette notat ud til kommunerne, og jeg synes, at notatet klart beskriver planlovens og miljøbeskyttelseslovens rammer for kommunernes vindmølleplanlægning.

Herudover iværksætter regeringen mange andre tiltag for, at kommunerne kan løfte den vigtige planlægningsopgave med fortsat udbygning af vindkraft på land.

Vi sikrer, at kommunerne kan få viden og overblik over de gældende regler, bl.a. med den seneste udmelding i "Oversigten over statslige interesser i kommuneplanlægningen 2013".

Miljøministeriet holder årligt en vindmølleworkshop for landets kommuner, og vi er i løbende dialog med KL om vindmølleplanlægningen.

Vi har nedsat et Vindmøllesekretariat foreløbigt i en 2-årig periode, der bistår kommunernes vindmølleplanlægning.

Regeringen har iværksat en screening af alle statslige arealer for deres egnethed til opstilling af vindmøller. På flere statslige arealer er der allerede igangsat konkrete vindmølleprojekter. Det drejer sig om et areal ved Statsfængslet ved Sdr. Omme i Billund Kommune og et areal ved Pension Lyng i Herning Kommune. European Wind Investment A/S er tildelt brugsretten til opstilling af vindmøller på arealet ved Sdr. Omme. Der forestår nu et arbejde med udbud af arealet ved Pension Lyng.

En række yderligere statslige arealer står for at skulle miljøvurderes ligeledes for at vurdere deres egnethed til opstilling af vindmøller.

Endelig har regeringen gjort en stor indsats for testmøller, hvor der som bekendt er ved at blive etableret et nationalt testcenter for store vindmøller i Østerild, og derudover har regeringen fundet mulige områder til prototype-møller og er tilsvarende ved at finde mulige områder til serie 0-møller.

MIM - Ministersager

Emne: [MP] [Rød sag]: Revision af vindmøllebekendtgørelse

Vedhæftede filer: forklæde08_TekniskForhøring.doc; Bilag 1 mail til ordførerne.doc; bilag 2 - udkast til brev til KL og kommuner.doc; Bilag 3 Teknisk Notat06.doc; Bilag 4 Talepinde.doc; Bilag 5 Medieberedskab Berlingske maj11.doc; Bilag 6 Medieberedskab P1 maj11_4 (2) (2).doc

Bemærkninger til sagsbehandler:
Forklæde og bilag 1 - 4 er revideret på baggrund af drøftelserne med ministeren. /Juliane

FremsendelseNR: 1
Modtager i DEP: Miljøpolitisk Sekretariat
MsagHelpText: Minister/dep.chef-førelæggelse
Sagsnr: MST-5114-00019
Sagstype: Rød sag
Svarfrist i DEP: 25-05-2011 10:30:00



forklæde08_Teknisk
Forhøring.do...



Bilag 1 mail til
ordførerne.do...



bilag 2 - udkast til
brev til ...



Bilag 3 Teknisk
Notat06.doc (1...



Bilag 4



Bilag 5



Bilag 6

epinde.doc (120 KB)
dieberedskab Berlingske
dieberedskab P1 maj

Jakobsen, Jørgen

Fra: Albjerg, Juliane
Sendt: 1. juli 2011 08:08
Til: MST - Captiateam
Emne: HASTER-HASTER-HASTER: Brev fra Ditlev Engel

Prioritet: Høj

Vedhæftede filer: 20110630172814098.pdf



2011063017281409
8.pdf (345 KB)...

Er det muligt at få et captianummer inden denne ministersag skal lægges op kl 10? Jørgen Jakobsen er sagsbehandler.

Hilsen

Juliane

Juliane Albjerg
Kontorchef
Miljøteknologi
Dir tlf.: (+45) 72 54 45 33
JA@MST.DK

Miljøministeriet
Miljøstyrelsen
Strandgade 29
DK - 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00
www.mst.dk

Officielle mails bedes sendt til mst@mst.dk

-----Oprindelig meddelelse-----

Fra: Frølich, Anders
Sendt: 30. juni 2011 17:35
Til: Albjerg, Juliane
Cc: Nielsen, Anny Toftkær
Emne: Brev fra Ditlev Engel
Prioritet: Høj

Kære Juliane

Som aftalt er her brevet - OG en bestilling på et processvar (og intet andet - dvs. ikke andre forslag i forklædet som vi snakkede om). Jeg kan ikke sende en formel bestilling, da mit outlook er gået helt død - derfor sender jeg fra studentens mail). Jeg skal bede om sagen i morgen kl. 11.
Du er velkommen til at ringe på min mobil.
Mvh Anny

-----Oprindelig meddelelse-----

Fra: mimc-pr210@mim.dk [mailto:mimc-pr210@mim.dk]
Sendt: 30. juni 2011 18:28
Til: Frølich, Anders
Emne:

Denne e-mail er sendt fra "MIMC-PR210" (Aficio 2060).

Scan data: 30.06.2011 17:28:13 (+0100)

Sommerfruits er givet.

Vestas

Miljøminister Karen Ellemann
Miljøministeriet
Højbro Plads 4
1200 København K

MODTAGET
I DEPARTEMENTET
30 JUNI 2011

Date
Randers, 29. juni 2011/erkjs

Kære Karen Ellemann,

I forlængelse af tidligere korrespondance skriver jeg til dig for at udtrykke min bekymring over de nu foreslåede grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Vi noterede os med tilfredshed tilbage i januar 2011, da du annoncerede de nye regler for lavfrekvent støj, at du samtidig lagde vægt på at der ikke ville blive tale om at stramme reglerne, men at der var tale om at øge trygheden omkring opstillingen af vindmøller. Derfor var reaktionen fra industrien da også positiv tilbage i januar 2011, selvom vi som industri var betænkelige ved at blive mødt med strengere krav end al anden industri.

Da de foreslåede nye regler så blev præsenteret den 26.05.2011 havde vi naturligt nok gjort dit udgangspunkt til vores. Stor var derfor vores overraskelse da vi kunne konstatere at de foreslåede nye regler rent faktisk indebærer en betydelig og alvorlig stramning af de hidtidige støjregler.

Vore analyser viser nemlig, at de mest økonomiske møller, 3 MW-klassen, med de nye regler vil blive hårdt ramt. Dette gælder især i det åbne landskab hvor lavfrekvent støj i fremtiden kan komme til at diktere og øge afstandskravene til naboerne for op imod halvdelen af de projekter vi allerede nu kender til over de kommende 2-3 år.

I et lille land som Danmark vil dette for et betydeligt antal projekter betyde at de ikke kan realiseres idet disse forøgede afstandskrav ikke vil kunne imødekommes med opretholdelse af en for investor tilfredsstillende business case.

Det danske marked for vindmøller er afsætningsmæssigt af mindre betydning for Vestas, typisk under 1% af vor omsætning pr. år. Det danske marked har dog en række andre funktioner for Vestas, som vejer anderledes tungt forretningsmæssigt. Qua sin store vindpenetration, 24% i 2010 - stadig verdensrekord for noget land, har Danmark en rolle som foregangsland og som fuldskalalaboratorium for omstilling til vedvarende energi.

Det betyder at andre lande ofte kigger på Danmark, når deres lovgivning for vind skal indrettes. Vi frygter således - med rette viser historien - at de foreslåede danske regler for lavfrekvent støj fra vindmøller skal brede sig til en lang række andre vindmarkeder, som kommercielt har langt større betydning for Vestas og dermed for beskæftigelsen i virksomheden.

Den danske vindmølleindustri beskæftiger ca. 25.000 mennesker i Danmark og har en eksport svarende til 8,5% af den samlede danske eksport. Denne "overproportionale" tilstedeværelse er mulig fordi Danmark har forstået at skabe betingelserne for et godt samspil mellem demonstration,

Vestas Wind Systems A/S

Alsvej 21, 8940 Randers SV, Denmark
Tel: +45 9730 0000, Fax: +45 9730 0001, vestas@vestas.com, www.vestas.com
Bank: Nordea Bank Danmark A/S, Reg. No.: 2100, Account No.: DKK 0651 117097 - EUR 5005 677997
Company Reg. No.: 10 40 37 82
Company Reg. Name: Vestas Wind Systems A/S

Page
2/2

uddannelse og industriens forskning og udvikling. Konkret frygter vi at demonstrationselementet vil lide ubodelig skade af de foreslåede nye regler for lavfrekvent støj. Sammenholdt med en overhængende risiko for at betydningsfulde markeder kopierer de nye danske regler, betyder det at jeg betragter de nye regler for yderst skadelige for videre udbredelse af landvind.

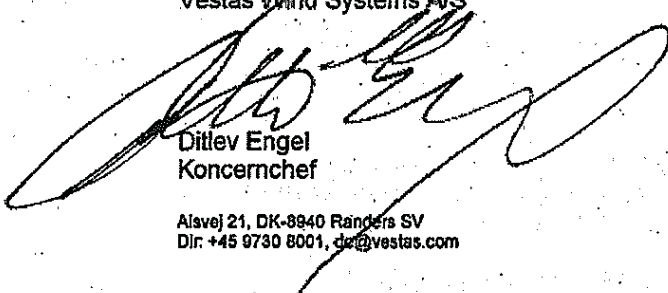
Du vil på dette tidspunkt have spurgt dig selv hvorfor Vestas ikke blot ændrer møllerne, så de støjer mindre? Det simple svar på dette spørgsmål er, at det rent faktisk ikke er teknisk muligt på nuværende tidspunkt, og vil kræve tid og ressourcer, da vi er på kanten af, hvad der i dag er teknisk muligt for vores store møller, som også er de mest effektive.

I dette lys er det tankevækkende at vindmølleindustrien diskrimineres i forhold til anden industri. Al anden industri har differentierede støjkrav for lavfrekvent støj for nat og dag (20 henholdsvis 25 dB) hvor vindmølleindustrien mødes med krav om 20 dB døgnet rundt.

De foreslåede lavfrekvensgrænseværdier kan komme til at hindre udbygningen med onshore vind i Danmark, herunder opfyldelsen af vores forpligtelser i forhold til EU. Endelig ser vi en fare for at reglerne kopieres af andre lande og dermed kommer til at hindre udbredelsen af vind på globalt plan. Begge dele kan skade Vestas' forretning, herunder de danske aktiviteter.

Med venlig hilsen

Vestas Wind Systems A/S



Ditlev Engel
Koncernchef

Alsvej 21, DK-8840 Randers SV
Dir: +45 9730 8001, de@vestas.com

Kopi af dette brev er sendt til Klima- og Energiminister Lykke Friis.



Minister/dep.chef-forelæggelse

Fra: Bruus, Dorthe Sendt: 01-07-2011 12:49:04
Til: MIM - Ministersager
CC: MST - Captiateam; Zinck, Anne Marie; Nielsen, Anny Toftkær; Albjerg, Juliane
Emne: [MP] [Rød sag]: Henvendelse fra Ditlev Engel, Vestas

Sagsnr. (styrelse): 001-05552
Sagstitel: Henvendelse fra Ditlev Engel, Vestas

Sagstype: Rød sag
Sagsnr (DEP):
Modtager i DEP: Miljøpolitisk Sekretariat
Sagsbehandler i DEP:
Forelæggelsestype: Minister/dep.chef-forelæggelse

Bemærkninger
til/fra sagsbe-
handler i DEP:

Direktionsforelæggelse

Svarfrist i DEP: 01-07-2011 11:00 ☐ Revideret udgave
Godkendt af chef: Juliane Albjerg
Koordination:
Interne bemærk-
ninger:

Vedhæftninger: Forklæde svar ditlev engel.doc
bilag 1 svar til Ditlev Engel.doc
bilag 2 brev fra DitlevEngel.pdf

Forlæggelse sendt: 01-07-2011 12:49:00
Signatur: Bruus, Dorthe

Historik: 01-07-2011 12:49:03 FORELÆGGELSE SENDT TIL DEP
Afsender: Bruus, Dorthe på vegne af MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
Til: MIM - Ministersager
CC: MST - Captiateam; Zinck, Anne Marie; Nielsen, Anny Toftkær; Albjerg, Juliane

01-07-2011 11:35:35 Forelæggeelse videresendt
Afsender: Hallam, Berit på vegne af Hallam, Berit
Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)

01-07-2011 10:19:39 Forelæggeelse videresendt
Afsender: Jakobsen, Jørgen

Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
CC: Albjerg, Juliane; MST - Direktionen - kun kommunikation



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Til ministeren	Miljøteknologi
RØD	J.nr. 001-05552
Frist:	Ref. JA/JJ
	Den

Godkendt af (initialer og dato)

DEP J.nr.	Styrelse områdechef	Styrelse Direktion	DEP medarbejder	DEP kontorchef	DEP afd.chef	Departement- schef	Andre	Minister
	JA 01.07.2011	CT 01.07.2011						

Svar på henvendelse fra Ditlev Engel, Koncernchef i Vestas, om forslag til nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Indstilling

./ Til ministerens underskrift vedlægges udkast til svar på henvendelse fra Ditlev Engel om det forslag til nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller, Miljøstyrelsen udsendte i teknisk forhøring den 26. maj.

Hovedbudskaber

Ditlev Engel udtrykker i sit brev bekymring og overraskelse over, at de nye regler for lavfrekvent støj for vindmøller, som de fremgår af det forslag Miljøstyrelsen sendte i teknisk forhøring den 26. maj, vil få alvorlige konsekvenser for vindmølleindustrien i Danmark. Han fremhæver, at de mest økonomiske møller, 3 MW klassen, vil blive hårdt ramt. Hovedbekymringen i brevet vedrører Danmarks position som foregangsland og som fuldskalalaboratorium for omstilling til vedvarende energi, herunder også det gode samspil mellem demonstration, uddannelse og industriens forskning og udvikling her i landet. Hertil kommer en væsentlig bekymring for at andre lande vil kopiere de danske regler.

Svaret forholder sig alene til den forudgående og fremadrettede proces for regelfastlæggelsen.

Problem

Da ministeren i januar efter aftale med Østerild-forligskredsen, offentligt tilkendegav, at der ville blive indført regler for lavfrekvent støj fra vindmøller, var udgangspunktet, at der ikke ville blive tale om en stramning af støjreguleringen, fordi Miljøstyrelsen var af den opfattelse, at så længe de almindelige støjregler var overholdt, ville der ikke være problemer med lavfrekvent støj.

Fortrolige tal fra industrien for støjudsendelsen for nogle nye store vindmøller viste imidlertid, at de nye regler ville få betydning for nogle specifikke møller i nogle konkrete situationer. Problemet er, at især én produktionsmølle udsender forholdsvis meget lavfrekvent støj. Hvis den kommende regulering skal indrettes, så der ikke bliver tale om en skærpet regulering for denne ene vindmølle, vil det indebære, at grænseværdien skal hæves til omkring 25 dB. Oplægget til grænseværdi for lavfrekvent støj svarer til Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj om aftenen og natten på 20 dB.

Status

Vindmølleindustrien, herunder Vestas, har fulgt et udredningsprojekt om lavfrekvent støj fra store vindmøller siden 2006, og har således været klar over både, at dette er et fokusområde, og haft kendskab til de metoder, der benyttes til vurdering af lavfrekvent støj.

Miljøstyrelsen har på baggrund af de fortrolige tal haft en række drøftelser med industrien (Siemens, Vestas og Vindmølleindustrien). Af fortrolighedsgrunde har specifikke mølletyper ikke være drøftet.

Miljøstyrelsen sendte den 26. maj et teknisk notat i forhøring, som beskrev grundlaget for de nye regler, og gav samtidig meddelelse til KL og landets kommuner om, at de nye regler vil medføre, at det for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer kan blive den lavfrekvente støj, der er begrænsende for, hvor tæt på nærmeste nabo i det åbne land et vindmølleprojekt kan gennemføres, eller for antallet af møller på en given lokalitet. I forbindelse med den tekniske forhøring mødtes Miljøstyrelsen med en række interessenter, herunder Vestas den 29. juni, hvor notatet blev drøftet. Ved dette møde gav Vestas også udtryk for deres bekymring og de synspunkter, der fremgår af brevet.

Løsning – Strategi og proces

Miljøstyrelsen vil fortsætte arbejdet med de nye regler hen over sommeren med udgangspunkt i det tekniske notat og det faktum, at de nye regler vil få betydning for nogle typer af produktionsmøller i nogle specifikke situationer. Det er planen, at udkast til bekendtgørelse skal drøftes med forligskredsen den 16. august, hvorefter bekendtgørelsen sendes i offentlig høring med forventet ikrafttræden i slutningen af september.

Det foreslås, at ministeren afgiver et processvar til Ditlev Engel, der afspejler både de hidtidige drøftelser, der har været mellem Miljøstyrelsen og Vestas om de nye regler, og den fremadrettede proces.

Hvis ministeren i svaret ønsker at være mere imødekommende, kan ministeren skrive, at hun er parat til at mødes med Ditlev Engel efter sommerferien.

Der lægges op til, at Klima- og energiministerens får kopi af ministerens svar til Ditlev Engel.

Miljøstyrelsen vil anbefale, at sagen drøftes med Klima- og Energiministeriet samt Økonomi og Erhvervsministeriet efter sommerferien og forud for orientering af forligskredsen og den eksterne høring.

Økonomi

De nye regler for lavfrekvent støj, kan ifølge brevet få betydelige negative økonomiske konsekvenser for Vestas. Det må forventes, at reglerne vil give en tilsvarende konkurrencefordel for de producenter, hvis møller ikke bliver påvirket af de nye regler. Miljøstyrelsen vil anbefale, at sagen drøftes med Klima- og Energiministeriet samt Økonomi og Erhvervsministeriet efter sommerferien og forud for orientering af forligskredsen og den eksterne høring.

Pressestrategi

Miljøstyrelsen udarbejder presseberedskab i samarbejde med Departementets presseafdeling.



Miljøministeriet

Vestas Wind Systems A/S
Koncernchef Ditlev Engel
Alsvej 21
8940 Randers SV

Ministeren
J.nr. 001-05552

Kære Ditlev Engel

Tak for dit brev, hvor du udtrykker bekymring for de kommende regler for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Jeg er orienteret om, at der har været jævnlig kontakt mellem Vindmølleindustrien og Miljøstyrelsen om de kommende regler. Således har organisationen udvirket, at Miljøstyrelsen fik adgang til interne data om støjen fra nye vindmøller, så der kunne gennemføres konsekvensanalyser af reglerne. Da det herved viste sig, at nye regler kunne medføre udfordringer for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer, mødtes styrelsen midt i maj med Vindmølleindustrien og repræsentanter for de danske fabrikanter for at udrede sagen. Ud over, at de kommende regler skal leve op til det erklærede formål, skal de naturligvis være fagligt forsvarlige.

Herefter indledte Miljøstyrelsen den 26. maj en såkaldt teknisk forhøring af et oplæg til de kommende regler, hvor også industrien var indbudt til at deltage. I den forbindelse blev der afholdt et møde i Aalborg den 29. juni om styrelsens oplæg. Miljøstyrelsen er nu i gang med at bearbejde oplægget til en revideret vindmøllebekendtgørelse, som det er hensigten at sætte i offentlig høring i august, så den kan træde i kraft i slutningen af september.

Jeg er helt klar over den store betydning, som vindkraften har for vedvarende energiproduktion her i landet og industriens betydning for den danske økonomi. I tæt befolkede lande som Danmark udgør støjen en væsentlig begrænsning for udbygningen af vindkraft, og støjen - og måske især frygten for støj - fremhæves ofte som den faktor, der især begrænser befolkningens accept af vindmøller. Derfor håber jeg, at industrien vil hjælpe med til at vi får støjregler, der kan øge befolkningens tryghed ved og accept af vindmøller, uden at udbygningen begrænses unødvendigt.

Med venlig hilsen

Karen Ellemann

Kopi af dette brev er sendt til Klima- og energiminister Lykke Friis

Sommerfrindsen er givet

Vestas

Miljøminister Karen Ellemann
Miljøministeriet
Højbro Plads 4
1200 København K

MODTAGET
I DEPARTEMENTET
30 JUNI 2011

Date
Randers, 29. juni 2011/erkjs

Kære Karen Ellemann,

I forlængelse af tidligere korrespondance skriver jeg til dig for at udtrykke min bekymring over de nu foreslåede grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Vi noterede os med tilfredshed tilbage i januar 2011, da du annoncerede de nye regler for lavfrekvent støj, at du samtidig lagde vægt på at der ikke ville blive tale om at stramme reglerne, men at der var tale om at øge trygheden omkring opstillingen af vindmøller. Derfor var reaktionen fra industrien da også positiv tilbage i januar 2011, selvom vi som industri var betænkelige ved at blive mødt med strengere krav end al anden industri.

Da de foreslåede nye regler så blev præsenteret den 26.05.2011 havde vi naturligt nok gjort dit udgangspunkt til vores. Stor var derfor vores overraskelse da vi kunne konstatere at de foreslåede nye regler rent faktisk indebærer en betydelig og alvorlig stramning af de hidtidige støjregler.

Vore analyser viser nemlig, at de mest økonomiske møller, 3 MW-klassen, med de nye regler vil blive hårdt ramt. Dette gælder især i det åbne landskab hvor lavfrekvent støj i fremtiden kan komme til at diktere og øge afstandskravene til naboerne for op imod halvdelen af de projekter vi allerede nu kender til over de kommende 2-3 år.

I et lille land som Danmark vil dette for et betydeligt antal projekter betyde at de ikke kan realiseres idet disse forøgede afstandskrav ikke vil kunne imødekommes med opretholdelse af en for investor tilfredsstillende business case.

Det danske marked for vindmøller er afsætningsmæssigt af mindre betydning for Vestas, typisk under 1% af vor omsætning pr. år. Det danske marked har dog en række andre funktioner for Vestas, som vejer anderledes tungt forretningsmæssigt. Qua sin store vindpenetration, 24% i 2010 - stadig verdensrekord for noget land, har Danmark en rolle som foregangsland og som fuldskalalaboratorium for omstilling til vedvarende energi.

Det betyder at andre lande ofte kigger på Danmark, når deres lovgivning for vind skal indrettes. Vi frygter således - med rette viser historien - at de foreslåede danske regler for lavfrekvent støj fra vindmøller skal brede sig til en lang række andre vindmarkeder, som kommercielt har langt større betydning for Vestas og dermed for beskæftigelsen i virksomheden.

Den danske vindmølleindustri beskæftiger ca. 25.000 mennesker i Danmark og har en eksport svarende til 8,5% af den samlede danske eksport. Denne "overproportionale" tilstedeværelse er mulig fordi Danmark har forstået at skabe betingelserne for et godt samspil mellem demonstration,

Vestas Wind Systems A/S

Alsvej 21, 8940 Randers SV, Denmark
Tel: +45 9730 0000, Fax: +45 9730 0001, vestas@vestas.com, www.vestas.com
Bank: Nordea Bank Danmark A/S, Reg. No.: 2100, Account No.: DKK 0651 117097 - EUR 5005 677997
Company Reg. No.: 10 40 37 82
Company Reg. Name: Vestas Wind Systems A/S

Page
2/2

uddannelse og industriens forskning og udvikling. Konkret frygter vi at demonstrationselementet vil lide ubodelig skade af de foreslåede nye regler for lavfrekvent støj. Sammenholdt med en overhængende risiko for at betydningsfulde markeder kopierer de nye danske regler, betyder det at jeg betragter de nye regler for yderst skadelige for videre udbredelse af landvind.

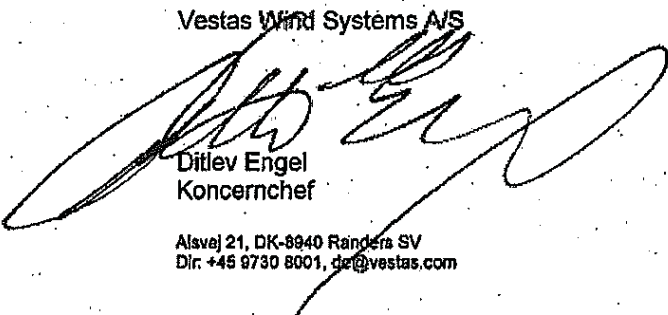
Du vil på dette tidspunkt have spurgt dig selv hvorfor Vestas ikke blot ændrer møllerne, så de støjer mindre? Det simple svar på dette spørgsmål er, at det rent faktisk ikke er teknisk muligt på nuværende tidspunkt, og vil kræve tid og ressourcer, da vi er på kanten af, hvad der i dag er teknisk muligt for vores store møller, som også er de mest effektive.

I dette lys er det tankevækkende at vindmølleindustrien diskrimineres i forhold til anden industri. Al anden industri har differentierede støjkrav for lavfrekvent støj for nat og dag (20 henholdsvis 25 dB) hvor vindmølleindustrien mødes med krav om 20 dB døgnet rundt.

De foreslåede lavfrekvensgrænseværdier kan komme til at hindre udbygningen med onshore vind i Danmark, herunder opfyldelsen af vores forpligtelser i forhold til EU. Endelig ser vi en fare for at reglerne kopieres af andre lande og dermed kommer til at hindre udbredelsen af vind på globalt plan. Begge dele kan skade Vestas' forretning, herunder de danske aktiviteter.

Med venlig hilsen

Vestas Wind Systems A/S



Ditlev Engel
Koncernchef

Alsvej 21, DK-8940 Randers SV
Dir: +45 9730 8001, de@vestas.com

Kopi af dette brev er sendt til Klima- og Energiminister Lykke Friis.

Fra: Jakobsen, Jørgen
Sendt: 5. juli 2011 13:55
Til: 'bli@es.aau.dk'; 'cp@es.aau.dk'; 'stp@es.aau.dk'; 'sbn@es.aau.dk'; 'hm@es.aau.dk';
'chr.buhl@gmail.com'; 'mosegaard@post.opasia.dk'; 'boye.jensen@stilhed.eu';
'boye@lammefjordensstauder.dk'; Vindmølleindustrien; 'kl@windpower.org';
'bo.sondergaard@grontmij-carlbro.dk'; 'KDM@delta.dk'; 'NCN@vestas.com';
'trh@siemens.com'; 'erik.sloth@suzlon.com'; Pouplier, Jens; 'ab@dkvind.dk';
'jrm@jammerbugt.dk'; 'limrs@esbjergkommune.dk'; 'Friis, Peggy'
Cc: Albjerg, Juliane
Emne: Resume af møde om nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller

Vedhæftede filer: referat.pdf

Kære alle

Tak for jeres deltagelse og bidrag til mødet i Aalborg sidste uge, hvor vi drøftede de metoder og principper, der



referat.pdf (213 KB)

lægges til grund for de kommende regler om lavfrekvent støj fra vindmøller.

Vedlagt et kort resume af diskussionerne. Vi får lavet en CD med lydoptagelsen, og vil eftersende et eksemplar til hver organisation senere på ugen.

Venlig hilsen

Jørgen Jakobsen, civilingeniør
Miljøministeriet, Miljøstyrelsen
Strandgade 29, 1401 København K
Tlf.: 7254 4000, direkte tlf.: 7254 4341
Fax.: 3332 2228, email: jojak@mst.dk
Officielle emails sendes til mst@mst.dk



Møde om teknisk forhøring af kommende regler om lavfrekvent støj fra vindmøller

Miljøstyrelsen har indbudt en række organisationer og eksperter til at deltage i en teknisk forhøring af grundlaget for de kommende regler om lavfrekvent støj fra vindmøller. Den tekniske forhøring forløb indtil 1. juli. Styrelsen udsendte et teknisk notat til parterne den 26. maj, og indbød senere til et møde i Aalborg den 29. juni. Der blev efter aftale med deltagerne lavet en lydoptagelse af mødet. Notatet her giver en kort oversigt over de emner, der blev drøftet på mødet.

Juliane Albjerg, Miljøstyrelsen bød velkommen og foreslog, at der til en indledning blev givet en præsentation fra Miljøstyrelsen af det tekniske notat samt eventuelt andre, indlæg om emnet. Herefter skulle følgende punkter drøftes efter strukturen i det tekniske notat:

- Kildestyrkemåling af vindmøller
- Støjberegning for vindmøller; herunder både lydudbredelse og lydisolation
- Foreslået grænseværdi
- Tilsyn og kontrol

Jørgen Jakobsen, Miljøstyrelsen gennemgik i hovedtræk det tekniske notat og forklarede baggrunden for de enkelte punkter med hovedvægten på kildestyrkemåling, lydudbredelse og lydisolation.

Kildestyrkemåling

Susanne Jensen, Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller påpegede, at variationen mellem støj fra de enkelte møller er et problem, påpegede at målingerne burde foretages i overensstemmelse med den internationale standard for støjdeklaration, således at der skal måles på flere møller. Boye Jensen tilføjede, at målingerne skal udføres af uvildige, naboerne er skeptiske overfor fabrikanternes oplysninger.

Jørgen Jakobsen oplyste, at det er et krav at møllens støjudsendelse er dokumenteret som "Miljømåling - ekstern støj" udført af et akkrediteret eller godkendt laboratorium. Den enkelte fabrikant kan vælge at lægge en sikkerhed til den målte kildestyrke.

Peggy Friis, Risø DTU forklarede at Energistyrelsens tekniske godkendelsesordning for vindmøller har krav om, at der er en akkrediteret støjmåling eller en Miljømåling af vindmøllens støjudsendelse.

Jens Pouplier, Vindmøllesekretariatet efterlyste en klar anvisning på, hvad det er for oplysninger, kommunen skal lægge vægt på ved anmeldelse af nye vindmøller.

Støjberegning

Steffen Pedersen, Aalborg Universitet gav en præsentation omkring oplæggets tal for lydisolation og for terrænkorrektion. Han påpegede at den benyttede målemetode ved lydisolationsmålingerne ikke er egnet til det formål, og målingerne ikke er udført korrekt, fordi der ikke har været en klager til

stede, som kunne udpege hvor støjen var højest. Desuden havde forskerne ved AaU undret sig over, at der var valgt en lavere beskyttelsesgrad for lydisolationen end både i hurtigfærbekendtgørelsen og i en tidsskriftartikel fra 2010, idet der med det udsendte forslag lægges op til en accept af, at støjen er højere i 33 % af husene. AAU havde konstateret, at det var medvirkende til, at de nye regler for lavfrekvent støj ikke udgør en skærpelse af støjreglerne for vindmøller.

Steffen Pedersen bemærkede desuden, at metoden til at beregne lydudbredelse er ændret, så der bruges en større "jordrefleksion" ved lave frekvenser. Selv om det virker rigtigt, kunne han dog ikke finde belæg for at refleksionen skulle udvise et dyk på 0 dB ved 160 Hz, og anførte at det kunne være en virkning af, at beregningspunktets højde var valgt som en tænkt situation.

Jørgen Jakobsen svarede, at det ikke er et krav for brug af den målemetode, som Miljøstyrelsen anbefaler til brug for vurdering af lavfrekvent støj, at der er en klager eller en beboer til stede, som kan udpege de punkter hvor støjen er særligt generende. Brug af den pågældende målemetode i forbindelse med lydisolationsmålinger giver netop resultater for den beregnede indendørs støj, der svarer til den støj, man ville have målt ved brug af den samme metode. Med hensyn til lydudbredelse, oplyste han at højden ikke var valgt kreativt, og at terrænkorrektionerne i det tekniske notat var bestemt ved at se på lydudbredelsen over et stort afstandsinterval. Det er sædvane ved beregning af indendørs støj, at man tager udgangspunkt i støjen i omkring 2 m højde.

Kaj Dam Madsen, Delta fortalte, at han havde lavet beregninger af støjen i forskellige højder, og at det betyder meget lidt hvis højden ændres i forhold til 2 m. Heller ikke integration over alle relevante højder for et hus har nævneværdig betydning.

Erik Sloth, Suzlon bemærkede, at der er langt større forskelle mellem hvordan de enkelte huse er konstrueret, fx antal og type af vinduer, end mellem støjen i de forskellige højder.

Susanne Jensen tilføjede, at fordi der er mange usikkerheder, er det vigtigt at der ikke kommer endnu én.

Boye Jensen fortalte, at Delta havde lavet måling af støjen fra en vindmølle udendørs ved en nabo. Naboen havde ønsket støjen målt i et bestemt punkt, men det var afvist.

Kaj Dam Madsen fortalte, at målingerne skulle udføres efter de betingelser, der er specificeret i vindmøllebekendtgørelsen. Bestemmelse af tydelige toner foretages efter Miljøstyrelsens vejledning, også hvad angår de punkter, hvor støjen skal måles i.

Lise Backer, Vestas bemærkede, at Miljøministeren har bestemt, at Danmark som det første land i verden skal have grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller, og det kan konstateres - både i pressen og ved dagens møde - at der er både usikkerhed og uenighed om mange ting. Det er helt normalt, at når der er begrænset viden, kan man ikke finde den endelige sandhed og den perfekte lov. LB opfordrede derfor til at tilgå opgaven med ydmyghed. LB sagde, at industrien er positiv overfor processen, og synes at naboerne skal have gode forhold, men pointerede at reglerne skal være relevante og rimelige, og at der ikke skal ske overregulering. Hun bemærkede desuden, at både Aalborg og Delta er dygtige eksperter, der bare ikke er enige om alle detaljer.

Dorte Hammershøj, Aalborg Universitet bemærkede, at der er nogen ting som man ved, for eksempel at når man tager udgangspunkt i data for lydisolation hvor 67 % af husene har bedre dæmpning, så bliver støjen højere i de 33 %. DH noterede sig desuden at diskussionen tog ud-

gangspunkt i, at lavfrekvent støj fra vindmøller er lige så generende som andre slags lavfrekvent støj, men bemærkede at der dette ikke er noget man ved noget om.

Susanne Jensen spurgte Miljøstyrelsen om, hvordan man vælger hvilke rapporter og artikler, man lægger vægt på, herunder om det tillægges særlig vægt at en artikel er *peer reviewed*.

Jørgen Jakobsen svarede, at man tager faglig stilling til oplysningerne. Der indgår både projektrapporter, tidsskriftartikler og indlæg på konferencer i Miljøstyrelsens baggrundsmateriale på støjområdet.

Lise Backer bemærkede, at nogle af publikationerne fra Aalborg Universitet indikerer, at man har begrænset viden om støj fra vindmøller, så der er begået fejl. Instituttet ved fantastisk meget om støj, men der er lavet mange forskellige arbejder på området, og ikke nogen kan hævde at have den endelige sandhed.

Boye Jensen spurgte, hvorfor Miljøstyrelsen ikke for længst havde lavet regler på det her område, når de store møller ved Høvsøre blev stillet op i 2004, og der kom klager over kæmpemøller umiddelbart efter.

Niels Christian Nielsen, Vestas bemærkede, at de målte dæmpningstal varierer efter, hvor i huset der er målt. Også møblering har betydning. Der er tale om store spredninger, og i det lys er det rimeligt at gå ud fra at dække fx de 67 %. Skulle man ønske en bedre sikkerhedsmargin, bør der foreligge et bedre datagrundlag med mindre spredning.

Christian Buhl, Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller fandt det ikke sagligt, at kriterierne for lydisolation blev sat op (fra 10 % til 33 %) samtidig med at møllerne er blevet større, når møllerne samtidig udsender mere lavfrekvent støj. Formålet med at fastsætte grænser er at skabe tryghed, og CB mente derfor ikke man skulle ind i den slags suspekte overvejelser. Han gjorde opmærksom på forsigtighedsprincippet - når man indfører ny og ukendt teknologi, der kan påvirke sundheden, skal man være yderst forsigtig. De undersøgelser, der findes, viser at den oplevede gene stiger markant over 40 dB. Han sagde desuden at fastlæggelsen af en støjgrænse, der skal beskytte naboerne, ikke skal ende i en diskussion af, hvor mikrofonen skal stå eller om tallet skal være 67 % eller 84 %, men derimod sikre, at folk føler sig retfærdigt behandlet. Ellers laver man noget, der er ubrugeligt.

Thomas Rosenberg Hansen, Siemens sagde, at industrien finder det positivt at der kommer regler og en grænseværdi. Industrien ønsker ikke at genere naboerne, men at skabe tryghed. TRH påpegede også, at selv om der ikke opnås enighed om de præcise grænseværdier, skal reglerne fungere både for naboer, kommuner og mølleejere. TRH gav udtryk for, at der blev diskuteret procenter på et meget begrænset grundlag, hvilket han ikke mente giver mening. Den foreslåede grænseværdi på 20 dB er væsentligt mere stringent end for industristøj, hvor der tillades 25 dB om dagen, og det er måske ikke rimeligt. Siemens kunne godt forestille sig at grænsen er 20 dB ved 6 m/s og måske 2 dB højere ved 8 m/s.

Dorte Hammershøj tilføjede til diskussionen om de store spredninger, at det ikke er usikkerhed men udtryk for at huse er forskellige; det ændres ikke ved at der måles i flere huse, når der foreslås et system som tillader at reglerne ikke overholdes i 33 % af husene.

Christian Sejer Pedersen, Aalborg Universitet supplerede, at også valget af målepositioner giver en usikkerhed. Der er utrolig stor risiko for at undervurdere den støj, der i virkeligheden er i folks hjem, kan vi se når man undersøger forholdene mere grundigt.

Lise Backer bemærkede, at industrien også er ydmyge overfor naboerne og har den bedste interesse i, at naboerne ikke bliver generet. Derfor er Vestas positive overfor arbejdet med nye regler, men vi skal passe på ikke at se for snævert på støjen, fordi vindenergi er en betydelig energiresource til at undgå klimaforandringer, og det skal Miljøministeriet også varetage. Ellers risikerer vi at suboptimere. Forskellige generationer kan have forskellig holdning til klimaproblematikken.

Jens Pouplier kom med den generelle kommentar, at det er vigtigt at afstemme forventningerne. Mange tror, at når der er en støjgrænse, så er der ingen der er generet. Virkeligheden er jo, at der er usikkerhed om de ting, og der er en vis risiko for, at man er generet, selv om støjgrænsen er overholdt. For at sikre, at ingen nogensinde bliver generet af støj, skal samfundet sættes i stå. Vi skal huske at ganske mange er udsat for støj af forskellig slags, men for vindmøller er støjgrænserne bindende.

Susanne Jensen bemærkede, at fordi der er stor usikkerhed, må man selvfølgelig lave beregningerne for en worst case situation - ellers er det ikke bevist at grænsen er overholdt. Det er forældet at se på støjen kun ved 6 og 8 m/s, og det blæser næsten altid mere ved rotoren. Derfor kan man ikke regne med maskeringsstøj. Vi ved ikke, hvordan maskeringsstøj virker ved lave frekvenser, derfor vil det være forkert at tillade mere støj når det blæser mere.

Christian Buhl kommenterede, at der ikke er nogen i landet, der er imod grøn energi, men vi skal finde ud af, at færrest muligt bliver generet. Flere undersøgelser indikerer, at naboer til vindmøller har søvnproblemer, så derfor er det rigtigt at det er natgrænsen for lavfrekvent støj, der bruges. Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller mener ikke, at en beskyttelsesgrad på 67 % er god nok, men ønsker 95 %. Ligesom Aalborg Universitet undrer LfNK sig over at terrænvirkningen sættes til 0 dB ved 160 Hz, og vi foreslår at lavfrekvensområdet udvides til også at omfatte 200 Hz.

Grænseværdi, tilsyn og kontrol

Kaj Dam Madsen fortalte, at maskeringsstøj ikke har særlig betydning for den lavfrekvente støj.

Lise Backer tog udgangspunkt i, at ministeren i januar havde oplyst at støjreglerne ikke ville blive skærpet, og gjorde opmærksom på at det levede oplægget ikke op til. Industrien ser med stor alvor på, at vindmøller reguleres hårdere end anden industri. Vi vil gerne have en rimelig regulering, forslaget fra Siemens med en gradueret grænse ved 8 m/s er en mulighed, men vi vil foretrække at støjgrænsen skal gælde ved én vindhastighed, fx 6 m/s. Industrien vil godt se mulige forbedringer, da Danmark er et vigtigt marked for industrien, men der skal være rimelighed i reguleringen.

Niels Christian Nielsen bemærkede, at anvisningerne for måling af lavfrekvent støj i Orientering 9/1997 fraråder at der måles ved mere end 5 m/s på grund af baggrundsstøj, så der vil være en stor usikkerhed ved at måle støjen ved højere vind. Med hensyn til verifikation, kan det ikke undgås at trække usikkerheden fra - det er en del af lovgivningen, at der skal være bevis for en overskridelse før myndighederne griber ind. Om usikkerheden også skal være 2 dB for den lavfrekvente støj kan diskuteres.

Susanne Jensen noterede, at det ikke er korrekt at vindmøller er strengere reguleret end andre virksomheder. For den almindelige støj er grænsen 44 dB, og her må virksomheder højest støj 40 dB. For lavfrekvent støj bruges der ikke et tillæg for usikkerheden.

Christian Buhl tilføjede, at vindmøller ofte støjer mest om natten, og det er her naboerne bliver generet, så derfor er det natgrænsen, der er relevant.

Peggy Friis, DTU Risø oplyste, at de nye møller kan styres med en døgnvariation så de støjer mindre om natten. Der kan godt ved en senere revision indføres differentierede støjgrænser.

Christian Buhl bemærkede, at foreningen ville finde det rimeligt, at usikkerheden lægges til ved projektering, så der ikke regnes med støj helt op til grænsen.

Dorte Hammershøj tilsluttede sig bemærkningen og undrede sig over interessen for at lempe reglerne så meget som muligt. Hvis ikke reglerne bliver udformet ordentligt, kan det godt være at man overholder dem, men naboerne kan alligevel ikke sove om natten.

Niels Christian Nielsen bemærkede, at hvis de generelle støjgrænser sænkes, vil der heller ikke være problemer med lavfrekvent støj. Med hensyn til de meget store spredninger i støjdata for vindmøller, som Aalborg Universitet havde beregnet i deres artikel, gjorde han opmærksom på at der var tale om en fejl, idet møller i forskellige driftsmodes var slået sammen.

Lisbet Mærsk-Møller, Esbjerg Kommune bad om, at der kommer vejledning om, hvilke data fra møllerne kommunerne kan få adgang til i forbindelse med tilsyn, for praksis er noget uens i dag.

Asbjørn Bjerre, Danmarks Vindmølleforening kommenterede, at diskussionen i høj grad havde været af politisk karakter, og han var glad for at overlade den del af ansvaret til Folketinget. Han håbede, at alle parter kan hjælpes med at bruge de regler, der ender med at komme ud af det, og især at give ordentlig information til folk om størrelsen af problemet. Han mente ikke det var korrekt at sige, at alle naboer til vindmøller ikke kan sove om natten, for der er rigtig mange, der ikke er generet. Et sidste ønske til Miljøstyrelsen og eksperterne på Aalborg Universitet om at afklare, hvori deres uenighed består, for det vil gøre den politiske proces nemmere.

Susanne Jensen bemærkede til afslutning, at næsten alle nye møller, der stilles op, er nødt til at køre i støjreduceret mode. Mange naboer kan ikke forstå at det skulle være nødvendigt, hvorfor kan de ikke yde 100 % hvor de står.

Juliane Albjerg takkede til sidst for de mange gode og interessante forslag og kommentarer.

Deltagerliste:

Asbjørn Bjerre	Direktør	Danmarks Vindmølleforening
Henrik Skotte	Konsulent	Danmarks Vindmølleforening
Claus Backalarz	Senior konsulent	DELTA Test & Consultancy
Kaj Dam Madsen	Senior konsulent	DELTA Test & Consultancy
Bo Søndergaard	Senior konsulent, Acoustica	Grontmij A/S - Acoustica
Peter Henningsen	Projektleder, Acoustica	Grontmij A/S - Acoustica
Boye Jensen	Formand	Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller
Christian Buhl	Medlem	Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller
Susanne Jensen	Næstformand	Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller
Juliane Albjerg	Kontorchef	Miljøteknologi, Miljøstyrelsen
Jørgen Jakobsen	Civilingeniør, Specialkonsulent	Miljøteknologi, Miljøstyrelsen
Daisy Jørgensen	Sekretær	Miljøteknologi, Miljøstyrelsen
Tomas Rosenberg Hansen	Team Lead, Noise Analysis	Siemens Wind Power A/S
Erik Sloth	Senior Specialist	Suzlon Wind Energy A/S
Lisbet Mærsk-Møller	Planlægger	Teknik & Miljø, Esbjerg Kommune
Lise Backer	Manager	Vestas Technology R&D
Niels Christian M. Nielsen	Noise Test Engineer	Vestas Technology R&D
Karina Lindvig	Konsulent	Vindmølleindustrien
Jens Pouplier	Landskabsarkitekt mdl.	Vindmøllesekretariatet, Miljøministeriet
Steffen Pedersen	Civilingeniør	Aalborg Universitet, Department of Electronic Systems
Christian Sejer Pedersen	Associate Professor, Acoustics	Aalborg Universitet, Department of Electronic Systems
Dorte Hammershøi	Professor, Head of Acoustics	Aalborg Universitet, Department of Electronic Systems
Peggy Friis	Civilingeniør	DTU, Risø, Godkendelsessekretariatet for vindmøller
Afbud fra:		
Erik Kjær Sørensen	Director	Vestas Wind Systems
Joachim Holten Palvig	Planlægger	Vindmøllesekretariatet, Naturstyrelsen, Miljøministeriet
Henrik Møller	Professsor	Aalborg Universitet, Department of Electronic Systems

Fra: Karina Lindvig [kl@windpower.org]
Sendt: 6. juli 2011 16:26
Til: Albjerg, Juliane
Cc: Jakobsen, Jørgen; Jan Serup Hylleberg
Emne: Vindmølleindustriens bemærkninger til Teknisk forhøring

Vedhæftede filer: Vindmølleindustriens bemærkninger til Teknisk forhøring_juli 2011.pdf

docId: <http://esdh.mim.dk/captia/DOK1148522>

SJ: -1

Kære Juliane,

I får her Vindmølleindustriens bemærkninger til den tekniske forhøring om revision af vindmøllebekendtgørelsen.

Giver det anledning til spørgsmål eller behov for uddybning, står vi naturligvis til rådighed.

Med venlig hilsen

Karina Lindvig
Konsulent

Vindmølleindustrien
Rosenørns Allé 9, 5.
DK-1970 Frederiksberg C

Tel: (+45) 3373 0343
Mobil: (+45) 2332 1619

E-mail: kl@windpower.org
Web: www.windpower.org

 Beskrivelse: Beskrivelse: Vind_Logo



Miljøstyrelsen
Att. Kontorchef Juliane Albjerg
Strandgade 29
1401 København K

6. juli 2011

Bemærkninger til notat om revision af vindmøllebekendtgørelsen 2011

Vindmølleindustrien takker for muligheden for at deltage i den tekniske forhøring om revision af vindmøllebekendtgørelsen, som fandt sted 29. juni i Aalborg.

På mødet blev udformningen og indholdet af en kommende bindende grænseværdi for lavfrekvent støj for vindmøller drøftet. Vindmølleindustrien ønsker på den baggrund at videregive nedenstående bemærkninger til Miljøstyrelsen.

Målemetode

Grænseværdien vil, ifølge det foreløbige notat om revisionen, skulle måles ved såvel 6 som 8 m/sek. Det blev på mødet drøftet, om lavfrekvent støj bør måles ved lave vindhastigheder, idet der vil være en større usikkerhed ved målinger ved højre vind, som det anvises i Orientering nr. 9/1997. Det er Vindmølleindustriens anbefaling, at Miljøstyrelsen i forbindelse med revisionen fastlægger, at der også for vindmøller måles alene ved lav vindhastighed, 6 m/sek., således, at det sikres, at baggrundsstøj får mindst mulig indflydelse på måleresultaterne.

Beregningsmetode

Der er i Miljøstyrelsens notat om revisionen lagt op til at tage udgangspunkt i data for lydisolation, hvor 67 % af husene har bedre dæmpning. Niveauet er fastlagt med udgangspunkt i en artikel med ældre måledata fra et mindre antal huse. På baggrund af det begrænsede datagrundlag er det vores opfattelse, at 67 % er et fornuftigt niveau.

Grænseværdier

Det blev på den tekniske forhøring 29. juni drøftet, hvorvidt der for vindmøller som for virksomheder burde være en graduering af den lavfrekvente støj. Den anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj fra virksomheder er 25 dB(A) om dagen og 20 dB(A) om natten. Vindmøller er for almindelig støj reguleret ved 6 og 8 m/sek. og med oplægget til en grænseværdi på 20 dB ved begge vindhastigheder, vil der være tale om en skærpelse i fht. grænseværdien for anden industri. Vindmølleindustrien opfordrer Miljøstyrelsen til at se på mulighederne for at lave en graduering af den lavfrekvente støj ud fra vindhastigheden med udgangspunkt i en grænseværdi på 20 dB ved 6 m/sek.



På mødet i Aalborg blev spørgsmålet om, hvorvidt en graduering for lavfrekvent støj for vindmøller alternativt skulle være tilsvarende virksomheder, hvor der gælder en variation mellem dag/nat, bragt op. Da vindmøller almindeligvis ikke reguleres efter tid på døgnet, men efter vindhastighed, har Vindmølleindustrien ikke vurderet dette spørgsmål tilstrækkeligt, men vil gerne indgå i en nøjere vurdering af dette spørgsmål, herunder hvilke konsekvenser det vil have for den fremtidige planlægning for vindmøller, inden udkast til bekendtgørelse sendes i høring.

Tilsyn og kontrol

Det foreslås i Miljøstyrelsens notat, at der skal gælde en ubestemthed for kontrolmålinger på 2 dB for lavfrekvent støj. Ved kontrolmålinger på totalstøjen er der i vindmøllebekendtgørelsen fastlagt en ubestemthed på 2 dB(A). Den procentvise variation for frekvenserne på lavfrekvent støj er større end den procentvise variation for frekvenserne i mellemfrekvensområdet. Den reelle måleubestemthed ved lavfrekvent støj er på grund af den procentvis større variation for frekvenserne tilsvarende større. Ubestemtheden ved kontrolmålinger bør derfor fastlægges, så der for så vidt muligt er tale om en afspejling af den reelle ubestemthed. Ved en ubestemthed på totalstøjen på 2 dB(A), bør der således på lavfrekvent støj gælde en ubestemthed, der er højere end de foreslåede 2 dB(A).

Afsluttende bemærkning

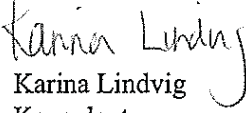
Vindmølleindustrien er indforstået med, at der på et acceptabelt niveau sker en regulering af den samlede støj fra vind. Industrien har gennem en årrække udviklet vindmøller, der støjer stadig mindre pr. installeret effekt. Denne udvikling vil forventeligt fortsætte i de kommende år, hvor virksomhederne ventes at allokere flere midler til udviklingsprojekter inden for dette område.

Da en revision af vindmøllebekendtgørelsen jf. det foreliggende udkast ventes at påvirke en betydelig andel af planlagte projekter, er det industriens henstilling, at de nye reglers betydning for kommunernes fremtidige planlægning for vindmøller og dermed den langsigtede udbygning på land nøje vurderes. Dette set i lyset af, at det er første gang, at der i national regulering indføres bindende grænseværdier for lavfrekvent støj fra vindmøller. En regulering, der ventes at påvirke udbygning både i Danmark og i udlandet, hvor dansk regulering på vindmølleområdet følges tæt og ofte kopieres.

Vindmølleindustrien lægger i lyset af ovenstående derfor vægt på, at der i forbindelse med revisionen gennemføres en vurdering af konsekvenserne af en ny grænseværdi for lavfrekvent støj for udbygningen af vindkraft i Danmark

Vi opfordrer derfor til en gennemgang af revisionen med udgangspunkt i ovenstående bemærkninger.

Med venlig hilsen


Karina Lindvig
Konsulent

- 1 JULI 2011



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Til ministeren	Miljøteknologi
RØD	J.nr. 001-05552
Frist: Der er givet et sammentæknings- svar.	Ref. JA/JJ
	Den

Godkendt af (initialer og dato)

DEP J.nr.	Styrelse områdechef	Styrelse Direktion	DEP medarbejder	DEP kontorchef	DEP afd.chef	Departe- mentschef	Andre	Minister
001-05538	JA 01.07.2011	CT 01.07.2011	mtu 01.07.11		11/7.11 H86			Godk. af mtu. 10.7.11 NHe

Svar på henvendelse fra Ditlev Engel, Koncernchef i Vestas, om forslag til nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Indstilling

- ./ Til ministerens underskrift vedlægges udkast til svar på henvendelse fra Ditlev Engel om det forslag til nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller, Miljøstyrelsen udsendte i teknisk forhøring den 26. maj.

Hovedbudskaber

Ditlev Engel udtrykker i sit brev bekymring og overraskelse over, at de nye regler for lavfrekvent støj for vindmøller, som de fremgår af det forslag Miljøstyrelsen sendte i teknisk forhøring den 26. maj, vil få alvorlige konsekvenser for vindmølleindustrien i Danmark. Han fremhæver, at de mest økonomiske møller, 3 MW klassen, vil blive hårdt ramt. Hovedbekymringen i brevet vedrører Danmarks position som foregangsland og som fuldskalalaboratorium for omstilling til vedvarende energi, herunder også det gode samspil mellem demonstration, uddannelse og industriens forskning og udvikling her i landet. Hertil kommer en væsentlig bekymring for at andre lande vil kopiere de danske regler.

Svaret forholder sig alene til den forudgående og fremadrettede proces for regelfastlæggelsen.

Problem

Da ministeren i januar efter aftale med Østerild-forligskredsen, offentligt tilkendegav, at der ville blive indført regler for lavfrekvent støj fra vindmøller, var udgangspunktet, at der ikke ville blive tale om en stramning af støjreguleringen, fordi Miljøstyrelsen var af den opfattelse, at så længe de almindelige støjregler var overholdt, ville der ikke være problemer med lavfrekvent støj.

Fortrolige tal fra industrien for støjudsendelsen for nogle nye store vindmøller viste imidlertid, at de nye regler ville få betydning for nogle specifikke møller i nogle konkrete situationer. Problemet er, at især én produktionsmølle udsender forholdsvis meget lavfrekvent støj. Hvis den kommende regulering skal indrettes, så der ikke bliver tale om en skærpet regulering for denne ene vindmølle, vil det indebære, at grænseværdien skal hæves til omkring 25 dB. Op-lægget til grænseværdi for lavfrekvent støj svarer til Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj om aftenen og natten på 20 dB.

Status

Vindmølleindustrien, herunder Vestas, har fulgt et udredningsprojekt om lavfrekvent støj fra store vindmøller siden 2006, og har således været klar over både, at dette er et fokusområde, og haft kendskab til de metoder, der benyttes til vurdering af lavfrekvent støj.

Miljøstyrelsen har på baggrund af de fortrolige tal haft en række drøftelser med industrien (Siemens, Vestas og Vindmølleindustrien). Af fortrolighedsgrunde har specifikke mølletyper ikke være drøftet.

Miljøstyrelsen sendte den 26. maj et teknisk notat i forhøring, som beskrev grundlaget for de nye regler, og gav samtidig meddelelse til KL og landets kommuner om, at de nye regler vil medføre, at det for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer kan blive den lavfrekvente støj, der er begrænsende for, hvor tæt på nærmeste nabo i det åbne land et vindmølleprojekt kan gennemføres, eller for antallet af møller på en given lokalitet. I forbindelse med den tekniske forhøring mødtes Miljøstyrelsen med en række interessenter, herunder Vestas den 29. juni, hvor notatet blev drøftet. Ved dette møde gav Vestas også udtryk for deres bekymring og de synspunkter, der fremgår af brevet.

Løsning – Strategi og proces

Miljøstyrelsen vil fortsætte arbejdet med de nye regler hen over sommeren med udgangspunkt i det tekniske notat og det faktum, at de nye regler vil få betydning for nogle typer af produktionsmøller i nogle specifikke situationer. Det er planen, at udkast til bekendtgørelse skal drøftes med forligskredsen den 16. august, hvorefter bekendtgørelsen sendes i offentlig høring med forventet ikrafttræden i slutningen af september.

Det foreslås, at ministeren afgiver et processvar til Ditlev Engel, der afspejler både de hidtidige drøftelser, der har været mellem Miljøstyrelsen og Vestas om de nye regler, og den fremadrettede proces.

Hvis ministeren i svaret ønsker at være mere imødekommende, kan ministeren skrive, at hun er parat til at mødes med Ditlev Engel efter sommerferien.

Der lægges op til, at klima- og energiministeren får kopi af ministerens svar til Ditlev Engel.

Miljøstyrelsen vil anbefale, at sagen drøftes med Klima- og Energiministeriet samt Økonomi og Erhvervsministeriet efter sommerferien og forud for orientering af forligskredsen og den eksterne høring.

Økonomi

De nye regler for lavfrekvent støj, kan ifølge brevet få betydelige negative økonomiske konsekvenser for Vestas. Det må forventes, at reglerne vil give en tilsvarende konkurrencefordel for de producenter, hvis møller ikke bliver påvirket af de nye regler. Miljøstyrelsen vil anbefale, at sagen drøftes med Klima- og Energiministeriet samt Økonomi og Erhvervsministeriet efter sommerferien og forud for orientering af forligskredsen og den eksterne høring.

Pressestrategi

Miljøstyrelsen udarbejder presseberedskab i samarbejde med Departementets presseafdeling.

Kopi



Miljøministeriet

Vestas Wind Systems A/S
Koncernchef Ditlev Engel
Alsvej 21
8940 Randers SV

Ministeren
J.nr. 001-05552

18 JULI 2011

Kære Ditlev Engel

Tak for dit brev, hvor du udtrykker bekymring for de kommende regler for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Jeg er orienteret om, at der har været jævnlig kontakt mellem Vindmølleindustrien og Miljøstyrelsen om de kommende regler. Således har organisationen udvirket, at Miljøstyrelsen fik adgang til interne data om støjen fra nye vindmøller, så der kunne gennemføres konsekvensanalyser af reglerne. Da det herved viste sig, at nye regler kunne medføre udfordringer for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer, mødtes styrelsen midt i maj med Vindmølleindustrien og repræsentanter for de danske fabrikanter for at udrede sagen. Ud over, at de kommende regler skal leve op til det erklærede formål, skal de naturligvis være fagligt forsvarlige.

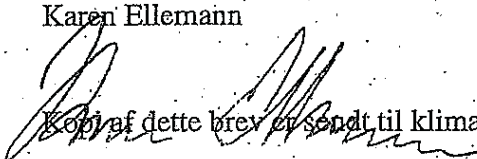
Herefter indledte Miljøstyrelsen den 26. maj en såkaldt teknisk forhøring af et oplæg til de kommende regler, hvor også industrien var indbudt til at deltage. I den forbindelse blev der afholdt et møde i Aalborg den 29. juni om styrelsens oplæg. Miljøstyrelsen er nu i gang med at bearbejde oplægget til en revideret vindmøllebekendtgørelse, som det er hensigten at sætte i offentlig høring i august, så den kan træde i kraft i slutningen af september.

Jeg er helt klar over den store betydning, vindkraften har for vedvarende energiproduktion her i landet og industriens betydning for den danske økonomi. I tæt befolkede lande som Danmark udgør støjen en væsentlig begrænsning for udbygningen af vindkraft, og støjen - og måske især frygten for støj - fremhæves ofte som den faktor, der især begrænser befolkningens accept af vindmøller. Derfor håber jeg, at industrien vil hjælpe med til at vi får støjregler, der kan øge befolkningens tryghed ved og accept af vindmøller, uden at udbygningen begrænses unødvendigt.

Jeg synes, vi bør mødes for at drøfte sagen nærmere. Mit sekretariat vil kontakte dig i midten af august for at aftale et mødetidspunkt.

Med venlig hilsen

Karen Ellemann



Kopi af dette brev er sendt til klima- og energiminister Lykke Friis:

Medieberedskab

Emne:	Lavfrekvent støj- Vestas		
Medie:	Medie	Dato:	Den 1. juli 2011
Journalist:	Navn	Telefon:	Gerne flere numre
Deadline:	Tid og eventuelt dato	Ansvarlig:	I departementet
Interviewform:	Radio/tv/avis/telefon		
Andet:	Vestas er bekymrede/ utilfredse med de nye kommende grænseværdier.		

Budskab 1: Her skrives det budskab, som ministeren skal igennem med.	Miljøstyrelsen arbejder med de nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller, så der er ikke noget der er lagt fast endnu.
Budskab 2: Det budskab må godt supplere hovedbudskabet.	

Spørgsmål:	<i>Hvad siger du til, at Vestas er utilfredse med de nye grænseværdier, der er blevet skrappere?</i>
Svar:	Lige nu er der ikke noget, der er hundrede procent fastlagt. Miljøstyrelsen arbejder med et udkast til den nye bekendtgørelse, hvor bemærkningerne fra alle parter - også Vestas bliver taget med i overvejelserne. Men jeg kan lige så godt sige, at det er vigtigt for mig, at reglerne kommer til at beskytte borgerne bedst muligt.
Spørgsmål:	<i>Du har jo selv tidligere sagt, at de nye regler ikke vil medføre stramninger. Og det gør de jo så alligevel nu. Hvad siger du til det?</i>
Svar:	Miljøstyrelsens udregninger har vist, at det ikke er alle møller der uden videre kan leve op til de nye regler. Derfor har Miljøstyrelsen og vindmølleindustrien også haft møder om de nye regler. Jeg må dog sige, at vi frem til nu har haft en vejledende grænseværdi på 20 dB, der har været drøftet med bl.a. vindmølleindustrien. De kommende regler skal skabe trygge rammer for borgerne, og det er det, som er mit største fokus lige nu.
Spørgsmål:	<i>Vestas siger, at de danske regler for lavfrekvent støj er de første regler i verden. Derfor har de umuligt kunne forberede sig på det?</i>
Svar:	Der har været fokus på lavfrekvent støj fra vindmøller igennem en årrække - i hvert fald siden 2006. Derfor undrer det mig, at det kommer bag på Vestas, at det er noget, som bekymrer borgerne.

Sammenfinsur er givet.

Vestas.

Miljøminister Karen Ellemann
Miljøministeriet
Højbro Plads 4
1200 København K

MODTAGET
I DEPARTEMENTET
30 JUNI 2011

Date
Randers, 29. juni 2011/erkjs

Kære Karen Ellemann,

I forlængelse af tidligere korrespondance skriver jeg til dig for at udtrykke min bekymring over de nu foreslåede grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Vi noterede os med tilfredshed tilbage i januar 2011, da du annoncerede de nye regler for lavfrekvent støj, at du samtidig lagde vægt på at der ikke ville blive tale om at stramme reglerne, men at der var tale om at øge trygheden omkring opstillingen af vindmøller. Derfor var reaktionen fra industrien da også positiv tilbage i januar 2011, selvom vi som industri var betænkelige ved at blive mødt med strengere krav end al anden industri.

Da de foreslåede nye regler så blev præsenteret den 26.05.2011 havde vi naturligt nok gjort dit udgangspunkt til vores. Stor var derfor vores overraskelse da vi kunne konstatere at de foreslåede nye regler rent faktisk indebærer en betydelig og alvorlig stramning af de hidtidige støjregler.

Vore analyser viser nemlig, at de mest økonomiske møller, 3 MW-klassen, med de nye regler vil blive hårdt ramt. Dette gælder især i det åbne landskab hvor lavfrekvent støj i fremtiden kan komme til at diktere og øge afstandskravene til naboerne for op imod halvdelen af de projekter vi allerede nu kender til over de kommende 2-3 år.

I et lille land som Danmark vil dette for et betydeligt antal projekter betyde at de ikke kan realiseres idet disse forøgede afstandskrav ikke vil kunne imødekommes med opretholdelse af en for investor tilfredsstillende business case.

Det danske marked for vindmøller er afsætningsmæssigt af mindre betydning for Vestas, typisk under 1% af vor omsætning pr. år. Det danske marked har dog en række andre funktioner for Vestas, som vejer anderledes tungt forretningsmæssigt. Qua sin store vindpenetration, 24% i 2010 - stadig verdensrekord for noget land, har Danmark en rolle som foregangsland og som fuldskalalaboratorium for omstilling til vedvarende energi.

Det betyder at andre lande ofte kigger på Danmark, når deres lovgivning for vind skal indrettes. Vi frygter således - med rette viser historien - at de foreslåede danske regler for lavfrekvent støj fra vindmøller skal brede sig til en lang række andre vindmarkeder, som kommercielt har langt større betydning for Vestas og dermed for beskæftigelsen i virksomheden.

Den danske vindmølleindustri beskæftiger ca. 25.000 mennesker i Danmark og har en eksport svarende til 8,5% af den samlede danske eksport. Denne "overproportionale" tilstedeværelse er mulig fordi Danmark har forstået at skabe betingelserne for et godt samspil mellem demonstration,

Vestas Wind Systems A/S

Alsvej 21, 8940 Randers SV, Danmark
Tel.: +45 9730 0000, Fax: +45 9730 0001, vestas@vestas.com, www.vestas.com
Bank: Nordea Bank Danmark A/S, Reg. No.: 2100, Account No.: DKK 0651 117097 - EUR 5005 677997
Company Reg. No.: 10 40 37 82
Company Reg. Name: Vestas Wind Systems A/S

Page
2 / 2

uddannelse og industriens forskning og udvikling. Konkret frygter vi at demonstrationselementet vil lide ubodelig skade af de foreslåede nye regler for lavfrekvent støj. Sammenholdt med en overhængende risiko for at betydningsfulde markeder kopierer de nye danske regler, betyder det at jeg betragter de nye regler for yderst skadelige for videre udbredelse af landvind.

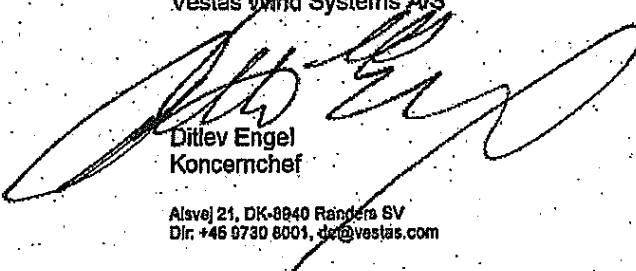
Du vil på dette tidspunkt have spurgt dig selv hvorfor Vestas ikke blot ændrer møllerne, så de støjer mindre? Det simple svar på dette spørgsmål er, at det rent faktisk ikke er teknisk muligt på nuværende tidspunkt, og vil kræve tid og ressourcer, da vi er på kanten af, hvad der i dag er teknisk muligt for vores store møller, som også er de mest effektive.

I dette lys er det tankevækkende at vindmølleindustrien diskrimineres i forhold til anden industri. Al anden industri har differentierede støjkrav for lavfrekvent støj for nat og dag (20 henholdsvis 25 dB) hvor vindmølleindustrien mødes med krav om 20 dB døgnet rundt.

De foreslåede lavfrekvensgrænseværdier kan komme til at hindre udbygningen med onshore vind i Danmark, herunder opfyldelsen af vores forpligtelser i forhold til EU. Endelig ser vi en fare for at reglerne kopieres af andre lande og dermed kommer til at hindre udbredelsen af vind på globalt plan. Begge dele kan skade Vestas' forretning, herunder de danske aktiviteter.

Med venlig hilsen

Vestas Wind Systems A/S



Ditlev Engel
Koncernchef

Alsvej 21, DK-8940 Randers SV
Dir: +45 9730 8001, de@vestas.com

Kopi af dette brev er sendt til Klima- og Energiminister Lykke Friis.

Fra: Herskind, Nina
Sendt: 11. juli 2011 14:52
Til: Albjerg, Juliane; Torp, Claus; Vind, Christian; Jensen, Thomas Emil
Cc: Studsgaard, Henrik; Nielsen, Pia Holm; Nielsen, Anny Toftkær; Mørk, Lisbeth; Jakobsen, Jørgen
Emne: bilag 1 svar til Ditlev Engel.doc

Vedhæftede filer: bilag 1 svar til Ditlev Engel.doc



bilag 1 svar til Ditlev
Engel....

Kære alle - inkl. en opgave til ministersekretærerne!

Ministeren har godkendt denne version af svar til Ditlev Engel. BEMÆRK, at ministeren har ønsket, at brevet slutter med et ønske om et møde med Ditlev Engel til drøftelse af problemstillingen! Ministersekr. skal derfor kontakte Vestas primo/medio august og aftale mødetidspunkt.

Vh Nina



Miljøministeriet

Vestas Wind Systems A/S
Koncernchef Ditlev Engel
Alsvej 21
8940 Randers SV

Ministeren
J.nr. 001-05552

Kære Ditlev Engel

Tak for dit brev, hvor du udtrykker bekymring for de kommende regler for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Jeg er orienteret om, at der har været jævnlig kontakt mellem Vindmølleindustrien og Miljøstyrelsen om de kommende regler. Således har organisationen udvirket, at Miljøstyrelsen fik adgang til interne data om støjen fra nye vindmøller, så der kunne gennemføres konsekvensanalyser af reglerne. Da det herved viste sig, at nye regler kunne medføre udfordringer for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer, mødtes styrelsen midt i maj med Vindmølleindustrien og repræsentanter for de danske fabrikanter for at udrede sagen. Ud over, at de kommende regler skal leve op til det erklærede formål, skal de naturligvis være fagligt forsvarlige.

Herefter indledte Miljøstyrelsen den 26. maj en såkaldt teknisk forhøring af et oplæg til de kommende regler, hvor også industrien var indbudt til at deltage. I den forbindelse blev der afholdt et møde i Aalborg den 29. juni om styrelsens oplæg. Miljøstyrelsen er nu i gang med at bearbejde oplægget til en revideret vindmøllebekendtgørelse, som det er hensigten at sætte i offentlig høring i august, så den kan træde i kraft i slutningen af september.

Jeg er helt klar over den store betydning, vindkraften har for vedvarende energiproduktion her i landet og industriens betydning for den danske økonomi. I tæt befolkede lande som Danmark udgør støjen en væsentlig begrænsning for udbygningen af vindkraft, og støjen - og måske især frygten for støj - fremhæves ofte som den faktor, der især begrænser befolkningens accept af vindmøller. Derfor håber jeg, at industrien vil hjælpe med til at vi får støjregler, der kan øge befolkningens tryghed ved og accept af vindmøller, uden at udbygningen begrænses unødvendigt.

Jeg synes, vi bør mødes for at drøfte sagen nærmere. Mit sekretariat vil kontakte dig i midten af august for at aftale et mødetidspunkt.

Med venlig hilsen

Karen Ellemann



Minister/dep.chef-forelæggelse

Fra: Bruus, Dorthé
Til: MIM - Ministersager
CC: MST - Captiateam; Albjerg, Juliane; Mørk, Lisbeth
Emne: [MP] [Rød sag]: MS: [HASTER] [Bestilling] Høring af vindmøllebekendtgørelsen i skriftlig proces med ifh. til forligskredsen
Sendt: 15-08-2011 14:10:27

Sagsnr. (styrelse): 001-05863
Sagstitel: MS: [HASTER] [Bestilling] Høring af vindmøllebekendtgørelsen i skriftlig proces med ifh. til forligskredsen

Sagstype: Rød sag
Sagsnr (DEP): 001-05351
Modtager i DEP: Miljøpolitisk Sekretariat
Sagsbehandler i DEP: Mørk, Lisbeth (lmk@mim.dk)
Forelæggelsestype: Minister/dep.chef-forelæggelse

Bemærkninger
til/fra sagsbe-
handler i DEP:

Direktionsforelæggelse

Svarfrist i DEP: 15-08-2011 09:00 ☐ Revideret udgave
Godkendt af chef: Juliane Albjerg
Koordination:
Interne bemærkninger:

Vedhæftninger: forklæde01_OffHøring.doc
bilag 1_mail til ordførerne.doc
bilag 2_Notat til ordførere-09A.doc
bilag 4_høringsbrev.doc
bilag 3_Bekendtgørelse v15A.doc
bilag 5_udkast til møllevejledning_v8.doc

Forlæggelse sendt: 15-08-2011 14:10:00
Signatur: Bruus, Dorthé

Historik: 15-08-2011 14:10:26 FORELÆGGELSE SENDT TIL DEP
Afsender: Bruus, Dorte på vegne af MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
Til: MIM - Ministersager
CC: MST - Captiateam; Albjerg, Juliane; Mørk, Lisbeth

15-08-2011 14:04:10 Forelæggelse videresendt
Afsender: Jakobsen, Jørgen
Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
CC: Grube, Anne-Lie; Mogensen, Jesper

15-08-2011 13:37:48 Forelæggelse videresendt
Afsender: Jakobsen, Jørgen
Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
CC: Albjerg, Juliane; Mogensen, Jesper; Grube, Anne-Lie

15-08-2011 10:52:28 Forelæggelse videresendt
Afsender: Albjerg, Juliane
Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
CC: Jakobsen, Jørgen

15-08-2011 10:18:42 Forelæggelse videresendt
Afsender: Jakobsen, Jørgen
Til: Albjerg, Juliane
CC: Mogensen, Jesper; Grube, Anne-Lie

11-08-2011 15:56:08 Bestilling videresendt
Afsender: Seedorff, Lisbet
Til: Jakobsen, Jørgen
CC: MST - Captiateam; Albjerg, Juliane

11-08-2011 15:39:24 Bestilling videresendt
Afsender: Mogensen, Hanne Ellegaard på vegne af MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
Til: Seedorff, Lisbet

11-08-2011 15:38:55 BESTILLING SENDT TIL STYRELSE
Afsender: Mørk, Lisbeth
Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
CC: Wolstrup, Elisabeth Gadegaard; MIM - Journal



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Til ministeren	Miljøteknologi
RØD	J.nr. 001-05863
Frist:	Ref. JJ/

Godkendt af (initialer og dato)

DEP J.nr.	Styrelse områdechef	Styrelse Direktion	DEP medarbejder	DEP kontorchef	DEP afd.chef	Departe- mentschef	Andre	Minister
001-05351	JA 15.08.2011	CT 15.08.2011						

Revision af vindmøllebekendtgørelsen - grænser for lavfrekvent støj. Indstilling om orientering af forligskredsen samt offentlig høring.

Indstilling

Det indstilles, at ministeren godkender:

- ./. Udkast til mail til orientering af ordførerne – Bilag 1
- ./. Udkast til notat til orientering af ordførerne – Bilag 2
- ./. Udkast til revideret bekendtgørelse om støj fra vindmøller – Bilag 3
- ./. Udkast til høringsbrev - Bilag 4
- ./. Udkast til vejledning fra Miljøstyrelsen om støj fra vindmøller – Bilag 5

Hovedbudskaber

Den tekniske forhøring af de nye regler om lavfrekvent støj fra vindmøller er afsluttet, og Miljøstyrelsen har skrevet udkast til en revideret vindmøllebekendtgørelse. Den tekniske forhøring har ikke givet anledning til ændring af de foreslåede, nye regler om lavfrekvent støj. Bekendtgørelsen indfører de nye støjregler samt enkelte, mindre ændringer af reglerne for vindmøller. Miljøstyrelsen har desuden udarbejdet udkast til vejledning om støj fra vindmøller.

Med en tidsplan, hvor Østerild forligskredsen kan kommentere inden for én uge og der er offentlig høring i tre uger, er det netop muligt, at den reviderede bekendtgørelse kan træde i kraft i slutningen af september, hvilket ministeren ved flere lejligheder har meldt ud. De nye regler får som planlagt virkning for møllerne i Østerild, som producenterne forventer at anmelde i januar – marts 2012.

Problem

Ved den tekniske forhøring er de nye regler om lavfrekvent støj fra vindmøller blevet kritiseret af Aalborg Universitet og af Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller for at give for lav beskyttelsesgrad for naboerne. Aalborg Universitet har blandt andet fremsat sin kritik i en kronik i Berlingske, hvilket har givet anledning til spørgsmål til ministeren både fra MPU og EPU.

Reglerne er også kritiseret af Vestas og af Vindmølleindustrien for at være for restriktive, hvilket direktør Ditlev Engel har uddybet i et brev til ministeren.

Status og proces

Ministeren orienterede med email forligskredsen, da Miljøstyrelsen satte den tekniske forhøring i gang den 26. maj. Forhøringen er afsluttet, og styrelsen har efterfølgende haft dialog med Aalborg Universitet og med Vindmølleindustrien og Vestas. Ministeren har i et svarbrev til direktør Ditlev Engel, Vestas, tilbudt at mødes om de nye regler.

Bekendtgørelsen udsendes i offentlig høring efter orientering af forligskredsen, og det er planen, at den kan træde i kraft kort efter høringsfristens udløb. Vejledningen sendes i offentlig høring parallelt med bekendtgørelsen.

Pressestrategi

Miljøstyrelsen håndterer pressehenvendelser efter aftale med Departementet.

Udkast til mail til forligskredsen

"Kære ordførere

Som aftalt under drøftelserne om Østerild har jeg bedt Miljøstyrelsen om at revidere bekendtgørelsen om støj fra vindmøller, så der kommer faste grænser for den lavfrekvente støj fra møllerne. I maj blev I orienteret om den "tekniske forhøring", som Miljøstyrelsen havde aftalt med Aalborg Universitet skulle gennemføres forud for, at selve bekendtgørelsen kommer i offentlig høring. Den blev afsluttet 1. juli, og Miljøstyrelsen holdt et møde med alle, der havde bedt om at være med til forhøringen, i Aalborg den 29. juni. Efterfølgende har Miljøstyrelsen været i direkte kontakt med Aalborg Universitet, og desuden med Vindmølleindustrien om de udfordringer, som industrien ser i de nye regler om lavfrekvent støj.

Nu skal udkastet til den reviderede bekendtgørelse i offentlig høring i 3 uger frem til den [12. september]. Det er planen, at den reviderede bekendtgørelse skal træde i kraft hurtigt herefter, og at det kan blive inden udgangen af september. Udkast til Miljøstyrelsens vejledning om støj fra vindmøller kommer i høring parallelt hermed.

Jeg vedlægger Miljøstyrelsens notat, som beskriver processen og hovedpunkterne i den reviderede bekendtgørelse, samt selve udkastet til bekendtgørelsen. Jeg vil gerne bede om jeres evt. bemærkninger senest den [22. august], for at vi kan få en rimelig tid til den offentlige høring og til at færdiggøre bekendtgørelsen inden udgangen af september.

Med venlig hilsen

Karen"



Revision af vindmøllebekendtgørelsen for fastsættelse af grænser for lavfrekvent støj

I forbindelse med drøftelserne om Østerild bad miljøministeren i januar 2011 Miljøstyrelsen om at udarbejde regler, der sætter faste grænser for den lavfrekvente støj fra vindmøller. De påtænkte nye regler tager udgangspunkt i den anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB, og de vil give kommunerne mulighed for fremover at gribe ind specifikt i forhold til den lavfrekvente støj.

Notatet giver en beskrivelse af den gennemførte proces samt et resumé af de væsentligste ændringer til vindmøllebekendtgørelsen, der indgår i udkastet til revideret bekendtgørelse.

Proces

Miljøstyrelsen havde i løbet af marts måned bilaterale møder med en række interessenter: Aalborg Universitet, Vindmølleindustrien og industriens støjeksperter, konsulentfirmaer med ekspertise i vindmøllestøj, Danmarks Vindmølleforening, Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller og Energistyrelsen samt Godkendelsessekretariatet for vindmøller. Tidligt i møderækken blev det aftalt med Aalborg Universitet, at der afholdes en teknisk forhøring for de interesserede parter, hvor principperne og baggrunden for de nye regler om grænser for lavfrekvent støj drøftes. Den tekniske forhøring blev indledt med, at Miljøstyrelsen den 16. maj sendte et teknisk notat til de parter, der havde ønsket at deltage i forhøringen. Notatet var forinden forelagt forligskredsen.

Inden det tekniske notat blev udarbejdet, havde Miljøstyrelsen gennemført konsekvensberegninger af de nye regler med brug af fortrolige data om støjen fra nye vindmøller. Styrelsen konstaterede, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer, og drøftede sagen både med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanten for at få belyst problemerne, herunder mulige tekniske løsninger.

Teknisk forhøring

På et møde i Aalborg den 29. juni blev Miljøstyrelsens oplæg diskuteret. Forinden havde forskere fra Aalborg Universitet i en kronik i Berlingske kritiseret oplægget, og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller havde sendt et kritisk høringssvar til styrelsen.

På mødet gav repræsentanter fra vindmølleindustrien udtryk for bekymring over, at vindmøller med oplægget vil blive reguleret hårdere end anden industri. Industrien ønsker, at der bliver grænser for lavfrekvent støj ved kun én vindhastighed (svag vind, 6 m/s), eller en gradueret grænse ved kraftigere vind (8 m/s). Til sammenligning hermed er der forskellige grænser for den almindelige støj fra vindmøller ved henholdsvis 6 og 8 m/s.

Aalborg Universitet bemærkede, at oplæggets tal for boligens lydisolation ved lave frekvenser er baseret på en uegnet målemetode, og at de er udført forkert: AAU mente desuden, at der er valgt en lav beskyttelsesgrad, som giver stor risiko for at undervurdere støjen.

Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller mente ikke, at vindmøller reguleres strengere end andre virksomheder, men pointerede at man ønsker støjen vurderet i worst case og med betydeligt

større sikkerhedsmargin end i Miljøstyrelsens oplæg. Landsforeningen ønskede også, at grænserne for den almindelige støj fra møller blev strammet.

Udkast til ændret bekendtgørelse

Grænse for lavfrekvent støj

Der fastsættes en grænse for lavfrekvent støj fra vindmøller på 20 dB, både i enkelt liggende boliger i det åbne land og i boligområder mv., og for vindhastigheder på både 6 og 8 m/s. Grænseværdien svarer til den skrappeste af Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdier for støj fra virksomheder i boliger i aften- og natperioden. Miljøstyrelsen finder det ikke forsvarligt, hvis støjen alene reguleres ved 6 m/s, eller hvis der fastsættes en højere grænseværdi end 20 dB ved kraftigere vind. Der er ikke fagligt grundlag for at sætte endnu skrappe grænser for boliger i boligområder mv.

Støjgrænsen gælder for det beregnede niveau af lavfrekvent støj indendørs. Det er mere nøjagtigt at beregne støjen frem for at måle den direkte ved eller i de enkelte boliger. Beregningsmetoden er en forenklet udgave af den meget præcise Nord2000-metode, der bl.a. benyttes til støj fra veje og jernbaner, og som er verificeret specielt for vindmøller. Netop fordi der er tale om lavfrekvent støj, går forenklingerne ikke ud over præcisionen. Støjen omregnes til det indendørs niveau ved brug af resultaterne fra målinger af et antal danske boligers lydisolation ved lave frekvenser. Omregningen til indendørs støjniveau giver en sikkerhedsmargin, der svarer til, at ca. 67 % af typiske boliger vil have bedre lydisolation og dermed i realiteten et lavere indendørs niveau af lavfrekvent støj end beregnet.

Der er desværre ikke opnået faglig enighed om den målemetode for lavfrekvent støj, der ligger til grund for boligers lydisolation ved lave frekvenser. Bekendtgørelsens værdier er baseret på brug af den målemetode, som Miljøstyrelsen anbefaler,

Der har også været rejst kritik af, at der ikke er benyttet samme sikkerhedsmargin som ved reguleringen af lavfrekvent støj fra hurtigfærger, hvor der benyttes tal for lydisolationen svarende til, at ca. 90 % af boligerne har bedre lydisolation. For hurtigfærger er der imidlertid mulighed for at benytte konkrete måleværdier for lydisolationen, ligesom støjgrænserne fastsættes konkret. For vindmøller er der derimod tale om bindende støjgrænser og en fastlagt beregningsmetode, der ikke kan fraviges. Hertil kommer, at sikkerhedsmarginen for det beregnede niveau af lavfrekvent støj skal ses i sammenhæng med de øvrige marginer, der indgår ved vurdering af støj fra vindmøller, herunder især forudsætningen om, at vinden er 8 m/s, og at der altid er medvind fra møllen hen imod beregningspunktet, selv om disse forhold højest optræder i 10 % af tiden.

Med den beskrevne fremgangsmåde har Miljøstyrelsens analyser vist, at nogle typer af moderne produktionsmøller ikke kan overholde en grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB, selv om de overholder de almindelige støjgrænser for nabobeboelse i det åbne land. I disse situationer vil der derfor ske en skærpelse af støjvurderingen, når den nye grænse for lavfrekvent støj indføres. For andre moderne produktionsmøller medfører den nye grænse ikke en skærpelse.

I forbindelse med støjberegningen skal vindmøllens støjudsendelse (kildestyrke) måles. Målemetoden er en del af bekendtgørelsen, og den er ændret, så den er lige så nøjagtig for lavfrekvent støj som for almindelig støj.

Ny beboelse ved testpladser

For at sikre, at brugen af testpladser for forsøgsvindmøller ikke forhindres af nye boliger mv. eller af nye eller ændrede vindmøller i nærheden af testpladsen, lægges der som noget nyt op til, at indføre en bestemmelse svarende til Østerild-ændringslovens. Således vil eventuelle nye boliger, der opstår inden for støjkonsekvensområdet omkring en testplads, ikke få betydning for vurderingen af støj fra forsøgsmøllerne.

Husstandsvindmøller

For husstandsvindmøller og andre små vindmøller tillades det, at der kan bruges en lidt enklere målemetode til at eftervise, at støjgrænserne overholdes.

Vejledning

Miljøstyrelsen har udarbejdet udkast til en vejledning med anvisninger til administration af den reviderede bekendtgørelse. Vejledningen indeholder en liste med generelle data for støj fra vindmøller, som kan benyttes, når der anmeldes nye vindmøller i nærheden af eksisterende møller hvis støjudsendelse ikke er kendt.



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Til myndigheder, organisationer og foreninger angivet på vedlagte liste

Miljøteknologi
J.nr. MST-5114-00048
Ref. angru/jj
Den 11. august 2011

Høring af udkast til bekendtgørelse om støj fra vindmøller og til vejledning til bekendtgørelsen

Miljøstyrelsen har udarbejdet et udkast til revideret bekendtgørelse om støj fra vindmøller (bekendtgørelse nr. 1518 af 14. december 2006). Endvidere har Miljøstyrelsen udarbejdet et udkast til vejledning om støj fra vindmøller.

Formålet med at revidere bekendtgørelsen er at sætte faste grænser for den lavfrekvente støj fra vindmøller. Herudover foretages der enkelte andre ændringer af bekendtgørelsen. Vejledningen indeholder blandt andet anvisninger til administration af den reviderede bekendtgørelse.

Miljøstyrelsen har forud for høringen afholdt møder med en række interessenter. I perioden fra 16. maj til 1. juli 2011 var grundlaget for de nye regler om lavfrekvent støj i teknisk forhøring hos interesserede parter. Endvidere blev der den 29. juni 2011 afholdt et møde med parterne.

De væsentligste ændringer til vindmøllebekendtgørelsen er følgende:

- Der fastsættes en grænse for lavfrekvent støj fra vindmøller på 20 dB, både i enkelt liggende boliger i det åbne land og i boliger i boligområder mv., og gældende for vindhastigheder på både 6 og 8 m/s. Grænseværdien svarer til den skrappeste af Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdier for støj fra virksomheder i boliger i aften- og natperioden.
- For at sikre, at brugen af testpladser for forsøgsvindmøller ikke begrænses eller forhindres af nye boliger mv. eller af nye eller ændrede vindmøller i nærheden af testpladsen, indføres en bestemmelse, der sikrer, at eventuelle nye boliger, der opstår inden for støjkonsekvensområdet, ikke får betydning for vurderingen af støj fra forsøgsmøllerne.

- Kommunen kan tillade, at der bruges enklere metoder til at eftervise, at grænserne for den almindelige støj overholdes for små vindmøller, herunder husstandsvindmøller.

Det bemærkes, at vindmøllebekendtgørelsen ikke påvirkes af det treårige regelstop for små og nystartede virksomheder, der fremgår af aftalen om Danmark som væksthation.

Vejledningen vil blandt andet indeholde anvisninger til administration af den reviderede vindmøllebekendtgørelse samt en liste med generelle data for støj fra vindmøller, som kan benyttes, når der anmeldes nye vindmøller i nærheden af eksisterende møller, hvis støjudsendelse ikke er kendt.

Frist for afgivelse af høringssvar er den [12] september 2011.

Høringssvar bedes sendt til Miljøstyrelsen med elektronisk post til mst@mst.dk eller til Miljøstyrelsen, Strandgade 29, 1401 København K. Alle henvendelser bedes indsendt med henvisning til sagsnummeret: MST-5114-00048.

Med venlig hilsen

Jørgen Jakobsen

Høringsliste: revideret bekendtgørelse om støj fra vindmøller - vejledning
om støj fra vindmøller. Udsendt xx. august 2011

Alle kommuner	
Advokatrådet/Advokatsamfundet:	samfund@advokatsamfundet.dk
Akademiet for de Tekniske Videnskaber:	atvmail@atv.dk
Arbejdsbevægelsens Erhvervsråd:	ae@aeraadet.dk
Center for Miljø:	miljoe@tmf.kk.dk
Danmarks Naturfredningsforening:	dn@dn.dk
Danmarks Vindmølleforening:	info@dkvind.dk
Dansk Akustisk Selskab:	d-a-s@elektro.dtu.dk
Dansk Energi:	de@danskenergi.dk
Dansk Erhverv:	hoeringssager@danskerhverv.com
Dansk Gartneri:	danskgartneri@danskgartneri.dk
Dansk Industri:	di@di.dk
Danske Havne:	danskehavne@danskehavne.dk
Danmarks Naturfredningsforening	dn@dn.dk
De godkendte støjlaboratorier:	reflab@delta.dk
EMD International:	emd@emd.dk
EnviNa:	mail@envina.dk
Forbrugerrådet:	fbr@fbr.dk
Foreningen af Kommunale Chefer:	kc@skaf-net.dk
Foreningen af Rådgivende Ingeniører:	fri@frinet.dk
Foreningen Lystbådehavne i Danmark	info@flidhavne.dk
Frie Elforbrugere:	scherning@stofanet.dk
Friluftsrådet:	fr@friluftsradet.dk
Godkendelsessekretariatet:	vindmoellegodkendelse@risoe.dk
Greenpeace:	hoering@nordic.greenpeace.org
Indenrigs- og Sundhedsministeriet:	im@im.dk
Justitsministeriet:	jm@jm.dk
Klima- og Energiministeriet:	kemin@kemin.dk
Kommunernes Landsforening:	kl@kl.dk
Landbrug & Fødevarer:	hoering@lf.dk
Landsforeningen Bedre Miljø:	kk@spedition.dk
Landsforeningen Infralyd & Miljø:	infralyd@adr.dk
Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller:	boye.jensen@stilhed.eu
Natur- og Miljøklagenævnet:	nmkn@nmkn.dk
NOAH:	noah@noah.dk
Nordisk Folkecenter for Vedvarende Energi:	info@folkecenter.dk
Risø - afd. for Vindenergi:	risoe@risoe.dtu.dk
Skov & Landskab:	sl@life.ku.dk
Statens Luftfartsvæsen:	dcaa@slv.dk
Sundhedsstyrelsen:	sst@sst.dk
Transportministeriet:	trm@trm.dk
Videncenter for Landbrug:	vfl@vfl.dk
Vindmølleindustrien:	danish@windpower.org
Wind People	lv@windpeople.org
Økonomi- og Erhvervsministeriet:	oem@oem.dk
Aalborg Universitet, Akustik:	acoustics@es.aau.dk

UDKAST 15

Bekendtgørelse om støj fra vindmøller

I medfør af § 7, stk. 1, nr. 1 og 2, § 7 a, stk. 1, § 92 og § 110, stk. 3 og 4, i lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010, fastsættes:

§ 1. Bekendtgørelsen finder anvendelse på etablering, ændring og drift af vindmøller.

§ 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

- 1) Små vindmøller: Enkeltstående vindmøller med totalhøjde på 25 meter eller derunder, herunder husstandsmøller.
- 2) Prototypemøller: Den første, ikke seriefremstillede mølle af en ny type.
- 3) Serie 0-møller: Første, mindre produktionsserie af en ny mølletype.
- 4) Forsøgsmøller: Prototypemøller og/eller serie 0-møller.
- 5) Vindmøllepark: En samling af 3 eller flere vindmøller.
- 6) Støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller: Den største udstrækning af området omkring forsøgsmøller, hvor den samlede støj fra vindmøller er højere end 37 dB(A) ved 6 m/s og 39 dB(A) ved 8 m/s.
- 7) Støjfølsom arealanvendelse: Områder, der anvendes til eller i lokalplan eller byplanvedtægt er udlagt til bolig-, institutions-, sommerhus- camping- eller kolonihaveformål, eller områder som er udlagt i lokalplan eller byplanvedtægt til støjfølsom rekreativ aktivitet.
- 8) Lavfrekvent støj: Støj i frekvensområdet fra 10 til 160 Hz. Lavfrekvent støj karakteriseres ved det A-vægtede niveau af støjen i 1/3-oktav frekvensbåndene fra 10 til og med 160 Hz, beregnet indendørs ved brug af metoden i bilag 1.

§ 3. Den, der ejer en vindmølle, er ansvarlig for, at den etableres, drives og vedligeholdes således, at bestemmelserne i denne bekendtgørelse er overholdt.

§ 4. Støjbelastningen fra vindmøller må ikke overstige følgende grænseværdier:

- 1) I det mest støjbelastede punkt ved udendørs opholdsarealer højst 15 meter fra beboelse i det åbne land:
 - a) 44 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.
 - b) 42 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.
- 2) I det mest støjbelastede punkt i områder til støjfølsom arealanvendelse:
 - a) 39 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.
 - b) 37 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.

Stk. 2. Den lavfrekvente støj fra vindmøller må indendørs i beboelse i det åbne land eller indendørs i områder til støjfølsom arealanvendelse ikke overstige 20 dB ved en vindhastighed på 8 m/s og 6 m/s.

Stk. 3. Grænseværdierne i stk. 1 og 2 gælder ikke for vindmølle ejerens beboelse.

§ 5. Støjbelastningen i § 4, stk. 1 og 2, bestemmes efter retningslinjerne i bilag 1 og angives som det ækvivalente, korregerede, A-vægtede støjniveau i 1,5 meters højde ved vindhastigheder korregeret til 10 meters højde på henholdsvis 6 m/s og 8 m/s ved en ruhedslængde på 0,05 meter.

§ 6. Beboelse m.v., der opføres eller indrettes i eksisterende bygninger inden for et støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller, er fra tidspunktet for offentliggørelse af forslag til

lokalplan, der udlægger området til opstilling af forsøgsmøller, uden betydning for vurderingen af støj fra forsøgsmøller.

Stk. 2. Når vindmøller, jf. § 2, ønskes opført eller ændret uden for et område udlagt til forsøgsmøller, skal det samlede støjbidrag fra forsøgsmøllerne, som er lagt til grund for forsøgsmøllernes støjkonsekvensområde, lægges til grund ved vurdering af, om støjgrænserne i § 4, stk. 1 og 2 er overholdt. Det samme gælder ved udførelse af tilsyn med disse møller.

§ 7. Måling af vindmøllers kildestyrke og af toneindhold i støjen udføres efter anvisningerne i bilag 1 som "Miljømåling - ekstern støj", jf. bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.

Stk. 2. Målinger på vindmøller, der er udstyret med flere generatorer, skal lægge støjudsendelsen fra den mest støjende generator til grund for støjmålingen.

§ 8. Den, der ønsker at etablere eller ændre en vindmølle, skal indgive anmeldelse herom til kommunalbestyrelsen.

Stk. 2. Anmeldelsen skal indeholde dokumentation for, at vindmøllerne kan overholde støjgrænserne i § 4.

Stk. 3. Dokumentation skal foreligge i form af:

- 1) En rapport over målinger af støjudsendelsen fra et eller flere eksemplarer af den anmeldte vindmølletype, jf. § 7, stk. 1.
- 2) Kortmateriale over det område, hvor den eller de anmeldte vindmøller ønskes etableret. Kortmaterialet skal være forsynet med målestok og nordpil samt nøje angive den eller de anmeldte vindmøllers placeringssteder, placering af eksisterende vindmøller samt beboelser og afstanden hertil og til anden støjfølsom arealanvendelse.
- 3) Beregning af støjbelastningen ved de i § 4 nævnte punkter efter retningslinjerne i bilag 1.

Stk. 4. For prototypemøller skal der foreligge sådanne målinger og beregninger efter stk. 3, nr. 1, at det kan sandsynliggøres, at møllen vil kunne overholde støjgrænserne.

§ 9. Anmeldelsen anses for indgivet, når kommunalbestyrelsen har modtaget alle de i § 8, stk. 3, nævnte oplysninger. Anmeldelse kan tidligst ske, når der foreligger det nødvendige plangrundlag og eventuel landzonetilladelse og VVM-tilladelse for vindmøllen, jf. bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet.

Stk. 2. Har kommunalbestyrelsen ikke inden 4 uger fra det i stk. 1 angivne tidspunkt gjort indsigelse, kan vindmøllen etableres eller ændres, medmindre anden lovgivning er til hinder herfor.

Stk. 3. Bygge- og anlægsarbejderne må ikke påbegyndes før 4 ugers fristens udløb, medmindre kommunalbestyrelsen inden da meddeler, at den ikke vil gøre indsigelse mod anmeldelsen.

Stk. 4. I områder, der ifølge kommune- eller lokalplanlægning er reserveret til opstilling af flere vindmøller eller udlagt til vindmøllepark, og hvor anmeldelse sker fortløbende af enkelte vindmøller, kan kommunalbestyrelsen for at sikre, at det samlede støjbidrag fra vindmøllerne i området overholder støjgrænserne i § 4, stille mere vidtgående krav til støjbidraget fra den enkelte vindmølle end støjgrænserne i § 4.

§ 10. Når en vindmølle sættes i drift, skal dette meddeles til kommunalbestyrelsen.

Stk. 2. Er en anmeldt vindmølle ikke sat i drift inden 2 år efter udløbet af fristen i § 9, stk. 2, skal ny anmeldelse med de i § 5, stk. 3, angivne oplysninger indgives til kommunalbestyrelsen.

§ 11. Kommunalbestyrelsen kan påbyde, at ejeren af en vindmølle for egen regning udfører støjmålinger, jf. §§ 5, 7 og 12,

- 1) når en anmeldt vindmølle sættes i drift,
- 2) i forbindelse med almindeligt tilsyn efter loven, dog højst 1 gang årligt, eller

3) i forbindelse med behandlingen af naboklager over støj, når kommunalbestyrelsen anser dette for at være nødvendigt.

§ 12. I forbindelse med tilsyn med små vindmøller kan kommunen tillade, at støjmålingen og beregningen ikke udføres som "Miljømåling - ekstern støj", jf. bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v. efter anvisningerne i bilag 1

§ 13. Bortset fra afgørelser i henhold til §§ 11 og 12 og alle afgørelser vedrørende kommunalt ejede eller kommunalt drevne vindmøller kan kommunalbestyrelsens afgørelser ikke påklages til anden administrativ myndighed.

§ 14. Medmindre højere straf er forskyldt efter den øvrige lovgivning, straffes med bøde den, der

- 1) etablerer eller ændrer en vindmølle uden anmeldelse og behørig dokumentation, jf. § 8,
- 2) påbegynder bygge- og anlægsarbejder eller etablerer en vindmølle uanset indsigelse fra kommunalbestyrelsen, jf. § 9, stk. 2 eller 4,
- 3) påbegynder bygge- og anlægsarbejder i strid med § 9, stk. 3,
- 4) sætter en vindmølle i drift i strid med § 10, eller
- 5) undlader at efterkomme et påbud efter § 11.

Stk. 2. Straffen kan stige til fængsel i indtil 2 år, hvis overtrædelsen er begået forsætligt eller ved grov uagtsomhed, og hvis der ved overtrædelsen er

- 1) voldt skade på miljøet eller fremkaldt fare derfor eller
- 2) opnået eller tilsigtet en økonomisk fordel for den pågældende selv eller andre, herunder ved besparelser.

Stk. 3. Der kan pålægges selskaber m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

§ 15. Bekendtgørelsen træder i kraft den xx 2011.

Stk. 2. § 6, stk. 1 og 2, finder anvendelse for forsøgsmøller, der lokalplanlægges efter ikrafttrædelsen.

Stk. 3. Er en vindmølle anmeldt inden den xx 2011, men ikke sat i drift inden 2 år efter udløbet af kommunalbestyrelsens indsigelsesfrist, skal ny anmeldelse indgives til kommunalbestyrelsen efter denne bekendtgørelse med de i § 8, stk. 3, angivne oplysninger.

Stk. 4. Bekendtgørelse nr. 1518 af 14. december 2006 om støj fra vindmøller ophæves, men finder fortsat anvendelse for vindmøller, der er anmeldt eller sat i drift før den xx 2011.

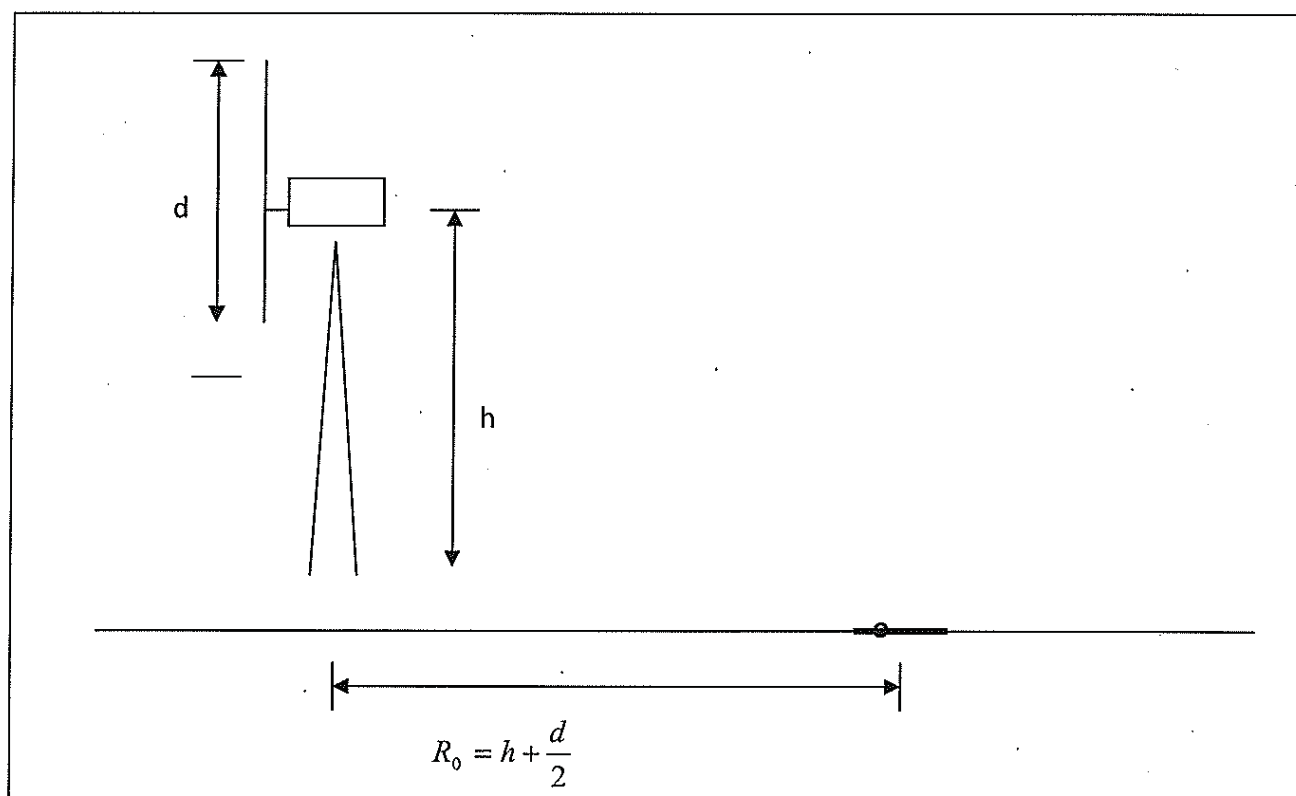
Stk. 5. Bekendtgørelse nr. 304 af 14. maj 1991 om støj fra vindmøller finder fortsat anvendelse for vindmøller, der er anmeldt eller sat i drift før 1. januar 2007. [Amtsrådets kompetence efter bekendtgørelsen udøves af kommunalbestyrelsen, og Miljøstyrelsens kompetence i bekendtgørelsens § 13 udøves af Natur- og Miljøklagenævnet.]

Afsnit 1

1.1. Generelle regler for måling af støjudsendelsen fra en vindmølle

Måleposition for landplacerede møller

En mølles støjudsendelse (Lydeffektniveau L_{WA} i 1/3- eller 1/1-oktavbånd) måles i forskellige intervaller af møllens producerede elektriske effekt i et punkt i læsiden af tårnet. Der skal måles i en afstand R fra møllens fod, som højst må afvige $\pm 20\%$ fra afstanden R_0 (se figur 1). Afstanden R_0 er møllens navhøjde (h) plus rotorens radius ($\frac{1}{2}d$). For en vertikalakslet vindmølle er afstanden R_0 i stedet højden til midten af rotoren plus tværmålet af det element, der roterer om den lodrette akse; dette er ikke illustreret.



Figur 1.

Mikrofonen skal under målingen være placeret således, at retningen fra møllens tårn til mikrofon højst afviger $\pm 15^\circ$ fra vindretningen.

På baggrund af lydmålingerne fastlægges A-vægtede referencespektre ved vindhastigheder på henholdsvis 6 m/s og 8 m/s.

Mikrofonen påsættes $\frac{1}{2}$ vindhætte og anbringes direkte oven på en reflekterende plade på jorden for at eliminere vindstøjen i mikrofonen mest muligt. Pladen må ikke på nogen led være mindre end 1 meter. Ved måling af støjudsendelsen ved lave frekvenser, kan vinden give for kraftig

baggrundsstøj. Det kan modvirkes ved at benytte en sekundær vindskaerm, som er halvkugleformet, mindst 45 cm i diameter og placeret koncentrisk over mikrofon og vindhaette. Ved brug af sekundær vindskaerm skal der korrigeres for den daempning af lyden, som skaermen forarsager. Korrektionen skal foretages i 1/3-oktavbaend.

Maa ling af lydspek tre og vindhastighed

Støjen fra møllen måles som A-vægtede lydspek tre pr. 1/3-oktav i et frekvensområde, der mindst omfatter 1/3-oktavbaendene fra 20 til 10.000 Hz. Hvis støjmaalingen ikke skal fastlaegge vindmøllens støjdu sendelse ved lave frekvenser, er det tilstraekkeligt at maale A-vægtede lydspek tre i 1/1-oktavbaendene fra 63 til 8000 Hz. Der måles et antal lydspek tre i perioder, som skal vaere pa 10 eller 60 sekunder, og hvor der i samme periode registreres baade vindmøllens producerede elektriske middeleffekt, vindhastigheden maalt med vindmøllens indbyggede vindmaaler i navhøjde, og desuden med en vindmaaler, der opstilles i mindst 10 m højde i naerheden af vindmøllen pa et sted, hvor hverken vindmøllen eller genstande i terrænet skønnes at paavirke vindmaalingen.

Naar vindmøllens producerede elektriske middeleffekt er mindre end 0,9 gange dens nominelle effekt, kan vindhastigheden v_h i møllens navhøjde beregnes ud fra møllens effektkurve. Vindhastigheden v_{ref} i 10 meters højde under referenceforhold kan herefter bestemmes ved brug af ligning 1.1.1. Ved hojere produceret effekt bestemmes vindhastigheden v_h i møllens navhøjde i stedet ved brug af vindmøllens indbyggede vindmaaler i navhøjde, og vindhastigheden v_{ref} bestemmes ved brug af ligning 1.1.1. Hvis vindmøllens effektkurve undtagelsesvis ikke er kendt, eller naar vindmøllen er standset fordi der måles baggrundsstøj, bestemmes vindhastigheden ved brug af den opstillede vindmaaler i mindst 10 m højde. Vindhastigheden v_{ref} bestemmes sa ved brug af ligning 1.1.2.

For alle maalinge med vindmøllen i drift med produceret middeleffekt mindre end 0,9 gange nominal effekt etableres en lineær sammenhaeng mellem den vindhastighed, der aflæses fra møllens effektkurve og omregnes til v_{ref} , og henholdsvis vindhastigheden maalt med vindmøllens indbyggede vindmaaler i navhøjde og omregnet til v_{ref} og vindhastigheden, maalt med den opstillede vindmaaler i mindst 10 m højde og omregnet til v_{ref} . For hver periode bestemmes forholdet mellem den vindhastighed, der aflæses fra møllens effektkurve og de to maalte vindhastigheder, og afslutningsvis bestemmes middelværdien af alle forholdene. Herved udføres en *in situ* kalibrering af vindmøllens indbyggede vindmaaler og af den opstillede vindmaaler.

Ved brug af en midlingsperiode pa 10 sekunder skal der måles mindst 30 spek tre ved elektriske middeleffekter, svarende til at vindhastigheden v_{ref} i 10 meters højde under referenceforhold er beliggende i intervallet $5,5 \text{ m/s} \leq v_{ref} < 6,5 \text{ m/s}$ og mindst 30 spek tre, hvor v_{ref} tilsvarende er beliggende i intervallet $7,5 \text{ m/s} \leq v_{ref} < 8,5 \text{ m/s}$. Ved en midlingsperiode pa 60 sekunder kan der måles forholdsmæssigt faerre spek tre i hvert af de to intervaller. Af de ovennaevnte spek tre skal mindst 20 % af spek trene ligge i foelgende fire intervaller for v_{ref} :

$$\begin{aligned} 5,5 \text{ m/s} &\leq v_{ref} < 6,0 \text{ m/s} \\ 6,0 \text{ m/s} &\leq v_{ref} < 6,5 \text{ m/s} \\ 7,5 \text{ m/s} &\leq v_{ref} < 8,0 \text{ m/s} \\ 8,0 \text{ m/s} &\leq v_{ref} < 8,5 \text{ m/s} \end{aligned}$$

Det A-vægtede referencespektrum ved henholdsvis 6 m/s og 8 m/s for hvert 1/3-oktavbaend (eller 1/1-oktavbaend) fastlaegges herefter som energimiddelværdien af de maalte lydtryk spek tre for v_{ref} beliggende i de naevnte intervaller omkring henholdsvis 6 m/s og 8 m/s.

$$v_{ref} = v_h \cdot \frac{\ln \frac{z_{ref}}{z_{0ref}}}{\ln \frac{h}{z_{0ref}}}$$

hvor:

h = møllens navhøjde (i meter)

z_{0ref} = referenceruheden 0,05 meter (fast værdi)

z_{ref} = referencehøjden 10 meter (fast værdi)

Ligning 1.1.1. Korrektion af vindhastighed målt i møllens navhøjde til 10 m højde.

Hvis vindhastigheden måles i højden z , er sammenhængen mellem v_{ref} og v_z givet ved ligning 1.1.2.

$$v_{ref} = v_z \cdot \frac{\ln \frac{z_{ref}}{z_{0ref}} \cdot \ln \frac{h}{z_0}}{\ln \frac{h}{z_{0ref}} \cdot \ln \frac{z}{z_0}}$$

hvor:

z = højden af den opstillede vindmåler (i meter)

z_0 er ruheden af terrænet på det aktuelle målested. Terrænets ruhed z_0 estimeres ud fra tabel 1.1.

Ligning 1.1.2. Korrektion af vindhastighed målt med opstillet vindmåler i højden z til 10 m højde.

Terræntype	Ruhed z_0 [meter]
Vand, sne, sand	0,0001
Åbent fladt landskab, bar jord, klippede græsplæner	0,01
Landbrugsarealer med vegetation	0,05
Villakvarter, mindre byer, områder med tæt, høj bevoksning	0,3

Tabel 1.1: Ruhed for forskellige terræntyper

Korrektion for baggrundsstøj, bestemmelse af lydeffektniveau

Med møllen stoppet måles baggrundsstøjen som et tilsvarende antal af lydspektre og ved de samme intervaller af vindhastigheder som ovenfor anført. Vindhastigheden måles ved brug af en opstillet vindmåler i mindst 10 m højde, og vindhastigheden v_{ref} beregnes ved brug af ligning 1.1.2.

Energimiddelværdien af de målte baggrundsstøjspektre bestemmes ved henholdsvis 6 m/s og 8 m/s og benyttes til korrektion af møllens referencespektrum, hvor lydtrykniveauerne $L_{A,ref}$ i hvert 1/3-

oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd) i referencespektret korrigeres i henhold til ligning 1.1.3. Hvis ikke lydtrykniveauet i referencespektret er mindst 3 dB højere end lydtrykniveauet af baggrundsstøjen, skal korrektionen for baggrundsstøj begrænses til 3 dB.

Det totale niveau L_{Aeq} af den midlede baggrundsstøj skal være mindst 6 dB lavere end det totale niveau L_{Aeq} af møllestøjen. Er dette ikke tilfældet, skal en ny måling gennemføres, når baggrundsstøjen er lavere.

$$L_{A,ref,k} = 10 \cdot \log(10^{\frac{L_{A,ref}}{10}} \div 10^{\frac{L_{A,b}}{10}})$$

hvor

$L_{A,ref,k}$ = det korrigerede referencelydtrykniveau i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd)

$L_{A,b}$ = den midlede baggrundsstøjs lydtrykniveau i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd)

Ligning 1.1.3. Korrektion for baggrundsstøj

Møllens lydeffektniveau $L_{WA,ref}$ i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd) findes herefter med ligning 1.1.4.

$$L_{WA,ref} = L_{A,ref,k} + 10 \cdot \log 4\pi(R^2 + h^2) \div 6dB$$

6 dB er en korrektion på grund af måling tæt ved en reflekterende plade på jorden

R = den aktuelle måleafstand mellem mikrofonen og møllens fod.

Ligning 1.1.4. Møllens lydeffektniveau

Den beskrevne fremgangsmåde er i generel overensstemmelse med IEC 61400-11, og målinger udført i henhold til standarden kan lægges til grund for bestemmelse af $L_{WA,ref}$.

1.2. Bestemmelse af lydtrykniveau L_{pA}

I et punkt, f.eks. ved nærmeste nabo, kan møllens A-vægtede lydtrykniveau i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd) i 1,5 m's højde bestemmes ved ligning 1.2.1.

$$L_{pA} = L_{WA,ref} \div 10 \cdot \log(l^2 + h^2) \div 11dB + \Delta L_g \div \Delta L_a$$

hvor

l = afstanden fra møllens fod til beregningspunktet

11 dB = korrektion for afstand, $10 \times \log 4\pi$

ΔL_g = korrektion for terræn (1,5 dB for landplacerede møller og 3 dB for offshoremøller)

ΔL_a = luftabsorption, $(\alpha_a \times \sqrt{l^2 + h^2})$ hvor dæmpningskoefficienten α_a fremgår af tabel 1.2 og 1.3.

Ligning 1.2.1. Beregning af lydtrykniveau i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd)

Oktavbånds centerfrekvens i Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
α_a i dB/km	0,11	0,37	1,02	2,0	3,6	8,8	29,0	104,5

Tabel 1.2: Luftabsorptionskoefficienter pr. 1/1-oktav ved en relativ luftfugtighed på 80 % og en lufttemperatur på 10° C

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	50	63	80	100	125	160	200	250	315
α_a i dB/km	0,07	0,11	0,17	0,25	0,37	0,55	0,77	1,02	1,3

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000
α_a i dB/km	1,3	1,6	2,0	2,4	2,9	3,6	4,6	6,3	8,8

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
α_a i dB/km	12,6	18,8	29,0	43,7	67,2	105	157

Tabel 1.3: Luftabsorptionskoefficienter pr. 1/3-oktav ved en relativ luftfugtighed på 80 % og en lufttemperatur på 10° C

Det kan vælges at tillægge en sikkerhedsmargin, således at der i beregningerne anvendes højere tal for kildestyrken $L_{WA,ref}$, end det fremgår af målerapporten. Det totale A-vægtede lydtrykniveau $L_{pA,tot}$ i punktet findes derefter ved at addere lydtrykniveauerne $L_{pA,i}$ i de enkelte 1/3-oktavniveauer (eller 1/1-oktavniveauer), jf. ligning 1.2.2

$$L_{pA,tot} = 10 \cdot \log \sum 10^{\frac{L_{pA,i}}{10}}$$

Ligning 1.2.2. Samlet lydtrykniveau

Ubestemtheden på det beregnede lydtrykniveau $L_{pA,tot}$ ved brug af denne fremgangsmåde er ± 2 dB.

1.3. Bestemmelse af toner og støjbelastning L_r

For at kunne fastlægge støjbelastningen L_r i et givet punkt skal støjens indhold af tydeligt hørbare toner vurderes.

Vurderingen foretages ved den mest støjbelastede bolig ved objektiv måling efter retningslinjerne i kapitel 7 i Miljøstyrelsens vejledning om måling af ekstern støj, nr. 6/1984. Ved brug af metoden skal det dog forudsættes, at tonerne er stationære, således at både niveauet af tonerne og niveauet af den maskerende støj fastlægges ved midling af et antal spektre, som svarer til en analysetid på mindst 1 minut, og frekvensanalyserne skal foretages af A-vægtede spektre.

Støjmålingen skal foretages i et repræsentativt punkt i nærheden af den nærmeste bolig, 1,5 m over terræn og valgt på en sådan måde, at vindstøjen får mindst mulig indvirkning på måleresultaterne.

Der skal være medvind $\pm 45^\circ$ fra vindmøllen hen mod målepunktet, og vindhastigheden målt 10 m over terræn skal være mellem 6 og 8 m/s. Der skal måles i et tidsinterval, hvor tonen er tydeligst. Der er i denne sammenhæng ingen krav til temperaturgradient eller skydække.

Hvis en frekvensanalyse af møllestøjen, målt tæt ved møllen som beskrevet i procedurerne for måling af det A-vægtede lydeffektniveau, viser, at der ikke forekommer tydeligt hørbare toner i nærheden af møllen, vil der ikke være toner i støjen ved beboelse, og en særskilt analyse heraf er ikke nødvendig.

Ved en behandling af en anmeldelse kan toneindholdet bestemmes ud fra en måling i medvindssiden af en tilsvarende mølle i en afstand svarende til den aktuelle afstand til nabopunktet.

Indeholder støjen tydeligt hørbare toner, bestemmes L_r som angivet i ligning 1.3.1.

$$L_r = L_{pA, tot} + 5dB$$

Ligning 1.3.1. Bestemmelse af tydeligt hørbare toner

1.4. Bestemmelse af lavfrekvent støj fra vindmøller

Niveauet af lavfrekvent støj, f.eks. i nærmeste bolig, bestemmes ved ligning 1.4.1.

$$L_{pALF} = L_{WA, ref} \div 10 \cdot \log(l^2 + h^2) \div 11dB + \Delta L_{gLF} \div \Delta L_{\sigma} \div \Delta L_a$$

hvor

l = afstanden fra møllens fod til beregningspunktet

11 dB = korrektion for afstand, $10 \times \log 4\pi$

ΔL_{gLF} = korrektion for terræn ved lave frekvenser (tabel 1.4)

ΔL_{σ} = lydisolation ved lave frekvenser (tabel 1.4)

ΔL_a = luftabsorption, $(\alpha_a \times \sqrt{l^2 + h^2})$ hvor dæmpningskoefficienten α_a fremgår af tabel 1.4.

Ligning 1.4.1. Beregning af lavfrekvent støj fra vindmøller i 1/3-oktavbånd

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	10	12,5	16	20	25	31,5	40
ΔL_{gLF} : terrænkorrektion, landplaceret vindmølle (dB)	6,0	6,0	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0
ΔL_{gLF} : terrænkorrektion, offshore vindmølle (dB)	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,9	5,9
ΔL_{σ} : lydisolation (niveaudifferens) (dB)	-3,4	-4,8	-3,6	-5,3	-6,8	-9,1	-9,8
α_a i dB/km	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	0,03	0,05

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	50	63	80	100	125	160
ΔL_{gLF} : terrænkorrektion, landplaceret vindmølle (dB)	4,7	4,3	3,7	3,0	1,8	0,0
ΔL_{gLF} : terrænkorrektion, offshore vindmølle (dB)	5,8	5,7	5,5	5,2	4,7	4,0
ΔL_{σ} : lydisolation (niveaudifferens) (dB)	-11,9	-15,6	-18,8	-20,0	-19,1	-20,1
α_a i dB/km	0,07	0,11	0,17	0,26	0,38	0,55

Tabel 1.4: Terrænkorrektion for lavfrekvent støj for vindmøller placeret hhv. på land og på havet, lydisolation (niveaudifferens), og luftabsorptionskoefficienter pr. 1/3-oktav ved en relativ luftfugtighed på 80 % og en lufttemperatur på 10° C

Terrænkorrektionen for offshore vindmøller er gyldig ved beregning af lavfrekvent støj i en bygning tæt ved kysten. Skal støjen beregnes i en bygning, der ligger mere end 200 m fra kysten, benyttes i stedet terrænkorrektion for landplacerede vindmøller. For bygninger, der ligger mellem 0 og 200 m fra kysten, interpoleres lineært mellem de to værdier for terrænkorrektionen.

Det totale lydtrykniveau af den lavfrekvente støj $L_{pALF, tot}$ i boligen findes derefter ved at addere lydtrykniveauerne $L_{pALF, i}$ i de enkelte 1/3-oktavniveauer, jf. ligning 1.4.2

$$L_{pALF, tot} = 10 \cdot \log \sum 10^{\frac{L_{pALF, i}}{10}}$$

Ligning 1.4.2. Samlet lydtrykniveau

Ubestemtheden på det beregnede lydtrykniveau $L_{pALF, tot}$ ved brug af denne fremgangsmåde er ± 2 dB.

Afsnit 2

Særlige regler

2.1 Bestemmelse af støj fra møllegrupper

Ved en møllegruppe forstås i denne bekendtgørelse en samling af tre eller flere ens møller, uanset om disse er opstillet på land eller som offshoremøller.

Lydeffektniveauet $L_{WA, ref}$ i 1/3-oktavniveauer eller 1/1-oktavniveauer bestemmes ved målinger på mindst tre tilfældigt udvalgte møller af samme type. Det kan forventes, at afvigelsen mellem L_{WA} kan være $\pm 2 - 3$ dB, når møllerne er ens; hvis der konstateres større forskelle skal årsagen hertil afklares og om nødvendigt afhjælpes. For de øvrige møller i gruppen anvendes energimiddelværdien af de tre (eller flere) målte lydeffektniveauer.

Den opstillede vindmåler skal, hvis den placeres i medvindssiden af en af de øvrige møller, have en afstand til denne mølle, som er mindst ti gange møllens rotordiameter (d), se figur 1.

Lydtrykniveauet i 1/3-oktavniveauer eller 1/1-oktavniveauer i et punkt findes ved at addere støjbidragene fra de enkelte møller, beregnet efter ligning 1.2.1, som angivet i ligning 2.1

$$L_{total} = 10 \cdot \log(10^{\frac{L_{p1}}{10}} + 10^{\frac{L_{p2}}{10}} + \dots)$$

Ligning 2.1. Samlet lydtrykniveau fra flere møller

Samme formel benyttes, når bidraget fra en ny mølle skal lægges til det lydtrykniveau, som eksisterende møller i nærheden af den pågældende bolig frembringer.

Det totale A-vægtede lydtrykniveau $L_{pA, tot}$ i punktet findes derefter ved ligning 1.2.2.

2.2 Måling af støjudsendelse fra offshoremøller

A. Mikrofonen monteret på en reflekterende plade på skibet

I forhold til målinger på landbaserede møller ændres målemetoden, således at den reflekterende plade, som mikrofonen skal anbringes på, placeres på taget af styrehuset på målefartøjet eller på en anden tilsvarende stor flade med fri sigt fra mikrofonens placering til vindmøllen. Taget eller fladen må ikke på nogen led være mindre end 4 meter.

I øvrigt gælder anvisningerne i kapitel 1, afsnit 1.

B. Mikrofonen monteret ud for skibet

Hvis mikrofonen ikke kan placeres som nævnt under pkt. A, skal mikrofonen placeres 3-5 meter over havoverfladen, fri fra reflekterende flader og lignende og 1-2 meter ude over kanten af måleskibet med fri sigt til vindmøllen. Mikrofonen påsættes en vindhætte og mikrofonaksen skal pege i retningen over mod møllens nav.

Støjen fra møllen måles som A-vægtede spektre i et antal perioder efter samme retningslinjer som anført i afsnit 1 for landplacerede vindmøller, idet der samtidig sker registrering af vindmøllens producerede effekt, vindhastigheden i navhøjde, målt med vindmøllens indbyggede vindmåler, og vindhastigheden v_z i mindst 10 meters højde over havoverfladen med anemometeret placeret på samme fartøj som mikrofonen. På grund af havoverfladens lave ruhedsværdi er $v_z = v_{ref}$.

Er baggrundsstøjen for kraftig kan dens indflydelse reduceres ved at øge mikrofonhøjden til 5 meter og reducere måleafstanden.

Møllens lydeffektniveau $L_{WA, ref}$ i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd) findes herefter som angivet i ligning 2.2.

$$L_{WA, ref} = L_{A, ref, k} + 10 \cdot \log 4\pi(R^2 + h^2) \div 3dB$$

Ligning 2.2. Lydeffektniveau for en offshoremølle

Ved måling af støjbelastningen fra møllegrupper på havet gælder anvisningerne ovenfor om måling af støj fra møllegrupper.

2.3 Måling af støjudsendelse fra små vindmøller

For små vindmøller, herunder husstandsmøller, bestemmes kildestyrken efter principperne i den metode, som er specificeret i 1.1 med mulighed for følgende afvigelse:

- Mikrofonen skal under målingen være placeret således, at retningen fra møllens tårn til mikrofon højst afviger $\pm 45^\circ$ fra vindretningen.

Små vindmøller har sædvanligvis ikke mulighed for direkte udlæsning af den producerede effekt i korte tidsintervaller, og derfor bestemmes sammenhængen mellem møllens støjudsendelse og vindhastigheden ud fra målinger med en vindmåler, der opstilles i mindst 10 m højde i nærheden af vindmøllen på et sted, hvor hverken vindmøllen eller genstande i terrænet skønnes at påvirke vindmålingen.

Indholdsfortegnelse

1. Indledning.....	2
2. Anmeldelse.....	2
3. Kildestyrke af vindmøller	2
3.1 Støjreduceret drift.....	3
3.2 Generelle data om støj fra ældre vindmøller.....	3
4. Beregning af støjbelastning	3
5. Støjgrænser.....	4
5.1 Vindmølleparker	4
5.2 Hvor gælder støjgrænsen	4
5.3 Kommuneplan	5
6. Beboelse i det åbne land og støjfølsom arealanvendelse.....	5
6.1 Faktisk anvendelse.....	5
6.2 Områder udlagt til boligformål.....	6
6.3 Områder udlagt til institutionsformål	6
6.4 Kolonihaveområder	6
6.5 Rekreative områder.....	6
7. Støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller	7
8. Undtagelse fra støjgrænser.....	7
9. Tilsyn	8
9.1 Tilsyn og påbud	8
10. Små vindmøller	9
11. Vindmøller på virksomheder	10
Bilag. Generelle data for støj fra vindmøller	10

1. Indledning

Støjen fra vindmøller har siden 1991 været reguleret ved en særskilt bekendtgørelse om støj fra vindmøller. For at forenkle administrationen er der fastlagt bindende støjgrænser for vindmøller i bekendtgørelsen, så tilsynsmyndigheden ikke skal foretage en konkret vurdering af hver enkelt sag. Bekendtgørelsens støjgrænser gælder for den samlede støj fra alle vindmøller, og grænserne kan hverken fortolkes eller fraviges.

Den seneste bekendtgørelse trådte i kraft xx. oktober 2011. Støj fra eksisterende vindmøller, der er anmeldt før den xx oktober 2011 reguleres fortsat ved en af de to tidligere bekendtgørelser¹ afhængigt af om de pågældende vindmøller blev anmeldt før eller efter den 1. januar 2007. I forbindelse med kommunalreformen i 2007 overgik tilsynskompetencen fra amtsrådet til kommunalbestyrelsen. Reformen medførte også, at Miljøstyrelsens rolle som klageinstans overgik til Miljøklagenævnet, nu Natur- og Miljøklagenævnet.

I de seneste år har Miljøstyrelsen modtaget en række spørgsmål og bemærkninger til fortolkningen af forskellige bestemmelser i bekendtgørelserne. Formålet med denne vejledning er dels at beskrive og præcisere de dele af bekendtgørelsen, der især er stillet spørgsmål til, dels at give vejledning til de ændringer, der er indført ved den seneste revision, således at kommunernes administrationsgrundlag fremstår tydeligere.

2. Anmeldelse

Anmeldelse om opstilling af vindmøller skal indgives til kommunalbestyrelsen, som herefter har 4 uger til at gøre indsigelse mod anmeldelsen, såfremt den ikke opfylder de fastsatte krav. Anmeldelsen skal omfatte den nedenfor beskrevne dokumentation for de støjmæssige forhold, samt kortmateriale med angivelse af placering af vindmøller m.m.

For vindmøller, der er anmeldt efter d. xx oktober 2011, er det direkte fastlagt i bekendtgørelsen, at anmeldelse tidligst kan ske, når der foreligger en endeligt vedtaget lokalplan, en landzonetilladelse for vindmøllen eller en eventuel VVM-tilladelse. Dette sikrer, at anmeldelsen ikke kan anses for indgivet, før detaljer om placering af vindmøller m.m. er klarlagt, og er i øvrigt i overensstemmelse med den administrative praksis.

3. Kildestyrke af vindmøller

Dokumentation for de støjmæssige forhold skal indeholde en rapport over målinger af kildestyrken af et eller flere eksemplarer af den anmeldte vindmølletype. Kildestyrken skal måles efter anvisningerne i bilag 1 til bekendtgørelsen. Målingen skal gennemføres som en "Miljømåling - ekstern støj" i henhold til bekendtgørelsen om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.²

Den beskrevne fremgangsmåde i bilaget er i generel overensstemmelse med den internationale målestandard for vindmøller, IEC 61400-11. Målinger, der er udført i henhold til standarden kan ligeledes lægges til grund for bestemmelse af vindmøllens kildestyrke. I den forbindelse kan målin-

¹ Bekendtgørelse nr. 304 af 14. maj 1991 og bekendtgørelse nr. 1518 af 14. december 2006 om støj fra vindmøller

² Bekendtgørelse nr. 866 af 1. juli 2010 om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.

ger, der er gennemført af udenlandske laboratorier, der i eget land er akkrediteret til målinger efter IEC-standard, også accepteres af tilsynsmyndigheden som dokumentation for vindmøllens kildestyrke.

3.1 Støjreduceret drift

I nogle situationer forudsættes, at en vindmølle opererer i støjreduceret driftstilstand (mode). I de situationer skal kildestyrkemålingerne omfatte målinger for denne driftssituation som dokumentation for, at støjgrænserne kan overholdes.

Hvis driftstilstanden for en opstillet vindmølle senere ønskes ændret, skal dette anmeldes til kommunalbestyrelsen på samme måde som forud for opstilling af møllen. En ændring af møllens driftmode vil i den forbindelse betragtes som en ændring af vindmøllen, der kræver fornyet anmeldelse med dokumentation for de støjmæssige forhold.

3.2 Generelle data om støj fra ældre vindmøller

Det er i reguleringen af støj fra vindmøller fastlagt, at det er den samlede støj fra alle møller, der skal overholde støjgrænserne. Det betyder, at det ved opstilling af nye vindmøller i forbindelse med anmeldelsen skal dokumenteres, hvilke støjbidrag eventuelle eksisterende vindmøller i området bidrager med. Hvis der foreligger kildestyrkedata for eksisterende vindmøller, der opfylder de i bilag 1 til bekendtgørelsen anførte krav til kildestyrkemålinger, bør disse indgå i støjregningerne.

For eksisterende vindmøller, der er anmeldt før den xx oktober 2011, og som derfor ikke er reguleret af den seneste bekendtgørelse, kan det i nogle situationer være vanskeligt at fremskaffe kildestyrkedata, der opfylder disse krav. Miljøstyrelsen har derfor udarbejdet en liste over generelle data for støjudsendelse fra ældre vindmøller, der kan benyttes ved anmeldelse af nye vindmøller, hvor der er behov for at medregne støjbidraget fra eksisterende vindmøller, og hvor det ikke er muligt at fremskaffe målte tal for deres kildestyrker. Listen findes i bilag 1 til denne vejledning.

4. Beregning af støjbelastning

Beregning af støjbelastningen ved naboer til vindmøller gennemføres efter anvisningerne i bilag 1 til bekendtgørelsen og på grundlag af kildestyrkemålinger som beskrevet ovenfor. Det betyder, at eftervisning af, om en støjgrænse er overholdt eller overskredet ved en nabo, ikke kan dokumenteres ved en støjmåling udført ved naboens bolig eller på baggrund af andre beregningsmetoder end den, der er specificeret i bilag 1 til bekendtgørelsen.

Beregningsmetoden benytter som forudsætning, at der er medvind og dermed både maksimal støjudsendelse og gunstige lydudbredelsesforhold fra vindmøllen og i retning mod alle beregningspunkter. Således tillader beregningsmetoden ikke, at støjen fra en vindmølle vurderes under forudsætning af, at den opererer i støjdæmpet mode f.eks. i de perioder hvor der er medvind fra møllen til de nærmeste naboer, og ellers i ikke-begrænset mode. Dels skal der regnes med medvind i alle retninger, som beskrevet i bilag 1, og dels skal ændring af møllens driftstilstand anmeldes forud for, at den sættes i værk.

Hensigten med denne regulering er at sikre, at naboer til vindmøller oplever perioder, hvor støjbelastningen er mindre end et niveau, der svarer til, at grænseværdierne lige præcis er overholdt.

Der er ikke krav om, at støjregninger skal gennemføres som "Miljømåling – ekstern støj", dvs. at beregningerne ikke nødvendigvis skal gennemføres af akkrediterede laboratorier eller certificerede

personer. Beregningerne er relativt enkle at udføre, idet de eneste variable parametre, der indgår, er kildestyrkerne af de relevante vindmøller og afstandene mellem dem og de mest støjbelastede naboer. Det skal fremgå af beregningerne, hvorfra dokumentationen for kildestyrke stammer, og kommunen kan anmode om at få forelagt den målerapport, der dokumenterer kildestyrken.

Vindmøllefabrikanten kan vælge at tillægge en sikkerhedsmargin efter eget skøn, således at der i beregningerne anvendes højere tal for kildestyrken, end det fremgår af målerapporten. Derimod kan der ikke i beregningerne anvendes en kildestyrke, der er lavere end rapporten angiver. Hvis overholdelse af støjkrav forudsætter, at møllen opererer i støjreduceret mode, skal støjjudsendelsen for denne driftssituation dokumenteres i forbindelse med anmeldelsen.

5. Støjgrænser

Støjgrænserne, der er fastlagt i bekendtgørelsen, gælder for den samlede støj fra alle vindmøller. Det betyder, at det ved anmeldelse om opstilling af vindmøller skal dokumenteres, at støjen fra de nye vindmøller sammenlagt med støjen fra eksisterende vindmøller ikke overskrider bekendtgørelsens støjgrænser. Det er imidlertid ikke hensigten, at støjen fra samtlige vindmøller i Danmark skal adderes ved beregning af støjbelastningen ved de enkelte boliger.

Til brug for kommunernes administration af bekendtgørelsen kan det lægges til grund, at hvis støjbidraget fra de nye vindmøller ved en bolig eller et støjfølsomt område er mindst 15 dB svagere end støjbidraget fra eksisterende møller, vil støjbidraget fra de nye vindmøller ikke have nogen praktisk betydning for støjbelastningen ved denne bolig. Tilsvarende kan det lægges til grund, at støjbidraget fra eksisterende vindmøller, der er mindst 15 dB svagere end støjen fra de nye, kan lades ude af betragtning ved vurderingen af de nye møller.

Støjbidraget fra de eksisterende vindmøller skal beregnes efter anvisningerne i den bekendtgørelse, der gælder for de nye vindmøller, og ud fra de oplysninger, der blev givet da møllerne blev anmeldt, hvis der ikke siden er udført målinger af de pågældende møllers kildestyrke. I bilaget til denne vejledning er opført typiske kildestyrker for vindmøller, afhængig af vindmøllernes størrelse. Disse data kan bruges i de tilfælde, hvor der ikke findes data for støjjudsendelsen fra de andre vindmøller, eller de foreliggende data ikke er tilstrækkelige. Men de kan ikke erstatte måling af kildestyrken af de vindmøller, hvis overholdelse af støjgrænserne skal kontrolleres.

5.1 Vindmølleparker

De fastsatte støjgrænser er bindende og dermed ufravigelige. Dog kan kommunalbestyrelsen i områder, der i en kommune- eller lokalplan er reserveret til opstilling af flere vindmøller, og hvor anmeldelse sker fortløbende af enkelte vindmøller, stille mere vidtgående krav til støjbidraget fra den enkelte vindmølle end støjgrænserne i bekendtgørelsen. Bestemmelsen betyder, at der for de første vindmøller, der anmeldes og opstilles i området, skal fastlægges lavere støjgrænser end dem, der fremgår af bekendtgørelsen, således at det kan sikres, at der senere vil kunne opstilles yderligere vindmøller, uden at den samlede støj fra alle møller i området vil overskride bekendtgørelsens støjgrænser.

5.2 Hvor gælder støjgrænsen

Der skelnes i bekendtgørelsen mellem støjgrænser, der skal overholdes ved beboelse i det åbne land og støjgrænser i områder til støjfølsom arealanvendelse. Beboelse i det åbne land er ofte kendetegnet ved, at ejendommen omfatter en relativ stor matrikel, for eksempel agerjord, og da formålet med støjgrænserne er at begrænse støjgener ved boligen, er det fastlagt, at de udendørs

støjgrænser ikke skal overholdes overalt på naboens ejendom, men derimod ved selve boligen og på udendørs opholdsarealer i direkte tilknytning til denne, dvs. højst 15 m fra beboelsen.

I områder der er udlagt til støjfølsom arealanvendelse, kan bygninger til boligformål, institutioner, sommerhuse mm. i placeres overalt i området, og derfor skal de udendørs støjgrænser overholdes overalt i området. Dog betragtes vejarealer, parkeringspladser, regnvandsbassiner og tilsvarende arealanvendelse samt delområder i en lokalplan, der udlagt til ikke støjfølsom arealanvendelse ikke som støjfølsomme.

På tilsvarende måde gælder grænsen for lavfrekvent støj, der er formuleret for det indendørs støjniveau, i beboelse i det åbne land og i bygninger alle steder i områder til støjfølsom arealanvendelse.

5.3 Kommuneplan

Et område, der er udlagt til boliger, institutioner sommerhuse mv. i en kommuneplans rammer for lokalplanlægning er ikke støjfølsom arealanvendelse efter vindmøllebekendtgørelsen, før området er omfattet af en lokalplan. Ved ansøgning om landzonetilladelse til en vindmølle skal kommunalbestyrelsen foretage en vurdering og afvejning af en række forskellige hensyn, bl.a. eksisterende og planlagte forhold, hvilket kan resultere i et afslag.

Hvis kommunalbestyrelsen giver landzonetilladelse til opstilling af en vindmølle, som giver anledning til støj, der overskrider støjgrænserne for støjfølsom arealanvendelse, vil rammeområdet efterfølgende ikke kunne lokalplanlægges til støjfølsom arealanvendelse, jf. planlovens § 15a, stk. 1. Kommunalbestyrelsen må derfor som konsekvens af en eventuel tilladelse ændre kommuneplanens rammebestemmelser for det berørte område.

Kommunalbestyrelsen skal være opmærksom på, at den faktiske anvendelse af området kan betyde, at der er tale om støjfølsom arealanvendelse.

6. Beboelse i det åbne land og støjfølsom arealanvendelse

Beboelse i det åbne land består i reglen af enkelt beliggende boliger og områder med mere eller mindre spredt bebyggelse. Områder med spredt bebyggelse er karakteriseret ved, at det samlede antal af boliger i området er begrænset, og at de indbyrdes afstande mellem boligerne er relativt store. I modsætning hertil er der i boligområder tale om samlet beliggenhed af flere boliger, som er beliggende med små indbyrdes afstande.

Støjfølsom arealanvendelse er i den gældende bekendtgørelse defineret som områder, der anvendes til eller i lokalplan eller byplanvedtægt er udlagt til bolig-, institutions-, sommerhus-, camping- eller kolonihaveformål, eller områder, som i lokalplan eller byplanvedtægt er udlagt til støjfølsom rekreativ aktivitet.

6.1 Faktisk anvendelse

Hvis et område ikke er planlagt i lokalplan eller byplanvedtægt, eller hvis den faktiske anvendelse er forskellig fra den planlagte, skal kommunen tage stilling til, om den faktiske anvendelse falder indenfor begrebet "støjfølsom anvendelse". Hvis den faktiske anvendelse er mere støjfølsom end den planlagte, er det almindelig administrativ praksis, at den mest støjfølsomme anvendelse skal lægges til grund for støjvurderingen.

I mange tilfælde kan der opstå spørgsmål, om et konkret område faktisk anvendes til boligformål, eller om området i stedet har karakter af spredt bebyggelse. Det er væsentligt at afklare dette spørgsmål, fordi der gælder forskellige støjgrænser.

Til støtte for kommunernes administration af vindmøllebekendtgørelsen har Miljøstyrelsen vejledende udtalt, at hvis mere end en håndfuld huse ligger samlet i kort afstand fra hinanden, vil man normalt betragte det som et boligområde og dermed som støjfølsom arealanvendelse.

Baggrunden for udtalelsen er Miljøstyrelsens afgørelse af en klagesag om en forlystelsespark, hvor det blev lagt til grund, at 6 boliger, der lå på række i umiddelbar nærhed af hinanden som i et parcelhusområde, skulle betragtes som et boligområde, selv om de var beliggende i landzone. Derimod skulle andre boliger i området, som lå med større indbyrdes afstand, betragtes som enkeltliggende boliger i det åbne land³.

Kommunen kan anvende denne vejledende udtalelse som retningsgivende ved sin konkrete vurdering, af om et områdes anvendelse skal betragtes som støjfølsom arealanvendelse. Kommunen kan eksempelvis også basere sin vurdering af støjfølsom arealanvendelse ud fra husdyrgødningsbekendtgørelsens definition af samlet bebyggelse:

"Ved samlet bebyggelse forstås, at der inden for en afstand af 200 m fra en beboelse ligger mere end 6 andre beboelsesbygninger på hver sin samlede faste ejendom".

Det skal i denne forbindelse understreges, at det er kommunen, der konkret fastlægger både karakteren af et bestemt område og områdets afgrænsning. Denne vurdering kan ikke påklages.

6.2 Områder udlagt til boligformål

Planlagte boligområder er støjfølsom arealanvendelse. Områder, der er udlagt til blandet bolig- og erhvervsformål er også støjfølsom arealanvendelse, hvis der kan opføres eller indrettes boliger i hele området. Derimod er erhvervsområder ikke støjfølsom arealanvendelse.

6.3 Områder udlagt til institutionsformål

De fleste former for institutioner er støjfølsomme. Det gælder især institutioner med overnatning (hospitalet, hospicer, plejehjem, kostskoler, efterskoler, herberg og fængsler), men også daginstitutioner og skoler til børn er støjfølsomme. Nogle institutioner omfatter ekstensive arealer, der ikke nødvendigvis er støjfølsomme, som f.eks. dyrkningsarealer eller sportspladser.

6.4 Kolonihaveområder

Mens kolonihaver, hvor der er mulighed for overnatning, bør vurderes som støjfølsomme, gælder det ikke for nyttehaver.

6.5 Rekreative områder

For rekreative områder, på nær sommerhusområder, campingpladser og kolonihaver, er det i den gældende bekendtgørelse fastlagt, at et område skal være udlagt til støjfølsom rekreativ aktivitet i lokalplan eller byplanvedtægt, for at det er støjgrænserne for støjfølsom arealanvendelse, der skal lægges til grund for det pågældende område.

³ Miljøstyrelsens afgørelse af 17. august 2004 om stadfæstelse med ændringer af miljøgodkendelse af Bon-Bon-Land

Vindmøller, der er anmeldt før xx oktober 2011, reguleres af en af de to tidligere bekendtgørelser, og disse vindmøller skal også i områder, hvor kommunen konkret vurderer, at den faktiske anvendelse er støjfølsom rekreativ aktivitet, kunne overholde støjgrænserne for støjfølsom arealanvendelse. Der kan her være tale om områder, som kommunen i forhold til kommuneplanens retningslinier ønsker at bevare som stilleområder, men hvor der ikke er udarbejdet lokalplan for området.

Sædvanligvis betragtes sportspladser og tilsvarende, herunder golfbaner, ikke som støjfølsomme, ligesom lystbådehavne ikke nødvendigvis er støjfølsomme. Derimod vil kirkegårde og områder omkring mindesmærker samt parker som oftest være støjfølsomme.

7. Støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller

For prototypemøller og serie 0-møller, der er anmeldt efter d. xx oktober 2011 defineres et støjkonsekvensområde omkring vindmøllen som den største udstrækning af det samlede areal, hvor mindst et af følgende kriterier er opfyldt:

- Støjbelastningen fra vindmøller ved 6 m/s er højere end 37 dB
- Støjbelastningen fra vindmøller ved 8 m/s er højere end 39 dB.

For vindmøller, hvor kildestyrken ved 6 m/s er mindst 2 dB lavere end ved 8 m/s, vil det som regel være området, hvor støjen ved 8 m/s er højere end 39 dB, der har den største udstrækning.

Beboelse mv., der opføres eller indrettes i eksisterende bygninger inden for et støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller, er fra tidspunktet for offentliggørelse af forslag til lokalplan, der udlægger området til opstilling af vindmøller, skal ikke indgå i fremtidige vurderinger af støjen fra forsøgsmøller. Hensigten med denne bestemmelse er at forhindre, at der efter opstilling af forsøgsmøller opstår områder, der skal betragtes som støjfølsom arealanvendelse, således at den fortsatte drift af forsøgsmøllerne forhindres på grund af en ændret vurdering af området omkring møllerne.

I redegørelsen for lokalplanen for vindmølleområdet og en eventuel VVM-redegørelse skal det fremgå hvilke forudsætninger om forsøgsmøllens placering og navnhøjde samt kildestyrke, der er lagt til grund for beregning af støjkonsekvensområdet. Disse oplysninger skal også lægges til grund, når ansøgning om landzonetilladelse til nye møller behandles og når der anmeldes nye eller ændrede vindmøller i nærheden af forsøgsmøllerne.

8. Undtagelse fra støjgrænser

Det er i vindmøllebekendtgørelsen fastlagt, at støjgrænserne ikke skal overholdes ved vindmølle ejerens private beboelse. Denne regel er i praksis administreret således, at undtagelsen også gælder, når der er tale om flere ejere til en eller flere vindmøller, eksempelvis et vindmøllelav, således at støjen ved alle lavmedlemmers boliger tillades at overstige støjgrænserne. Det er i denne sammenhæng uden betydning, om vindmølle ejeren ejer sin bolig eller bor til leje.

I tilfælde, hvor støjen fra vindmøllerne overstiger grænserne i bekendtgørelsen ved en bolig, der tilhører et medlem af vindmøllelavet, kan et salg af denne bolig uden medsalg af vindmølleandelen dog føre til, at den udsendte støj fra vindmøllerne skal reduceres væsentligt, fordi undtagelsesbe-

stemmelsen ikke længere kan gøres gældende for den solgte bolig. Dette kan i yderste konsekvens føre til, at en eller flere af vindmøllerne må indstille driften for at støjkravene kan overholdes.

Også som eneejer af vindmøller skal man være opmærksom på, at salg af ens bolig, hvor vindmøllen ikke indgår i salget, eller permanent flytning fra boligen, medfører at vindmøllen ikke længere vil være undtaget for støjkrav ved denne bolig.

Det er alene vindmølleeejerens egen private beboelse, der er undtaget fra støjkravene. Selvstændigt beliggende lejeboliger på vindmølleeejerens ejendom er ikke undtaget fra støjkravene med mindre lejerens af denne bolig er medejer af vindmøllen. Hvis en vindmølleeejer udlejer en del af sin bolig eller sekundære bygninger, der hører til boligen, bør det fremgå af lejekontrakten, at der er en vindmølle på ejendommen, som udsender støj.

Det har ikke været hensigten med undtagelsesbestemmelsen, at støjkravene ikke skulle være gældende ved en bolig, hvor ejeren blot har en lille andel i et mølleprojekt, men i øvrigt er uden indflydelse på møllens drift. Tilsynsmyndigheden kan derfor ved administration af undtagelsesbestemmelsen lægge til grund, at man som vindmølleeejer skal have en væsentlig indflydelse på vindmøllens drift, for at undtagelsesbestemmelsen kan gøres gældende.

9. Tilsyn

Tilsyn med vindmøller sker efter de almindelige regler for tilsyn, der følger af miljøbeskyttelseslovens kapitel 9. Det følger af de almindelige tilsynsregler, at tilsynsmyndigheden kan forlange de oplysninger udleveret, som myndigheden vurderer, er nødvendige for at kunne vurdere forureningen.

Når det skal kontrolleres, om eksisterende vindmøller overholder bekendtgørelsens støjgrænser, skal der bruges både støjgrænserne og anvisningerne om beregning af støjen i den bekendtgørelse, der var gældende, da de pågældende vindmøller blev anmeldt. Det gælder også, hvis der i mellemtiden er opstillet nye vindmøller i nærheden. Til brug for kontrollen, skal de eksisterende vindmøllers kildestyrke måles.

9.1 Tilsyn og påbud

Bekendtgørelsen giver mulighed for, at kommunen kan påbyde mølleeejeren at få gennemført støjmålinger og beregninger til dokumentation af, at støjgrænserne er overholdt:

- når en anmeldt vindmølle sættes i drift,
- i forbindelse med almindeligt tilsyn efter miljøbeskyttelsesloven, eller
- i forbindelse med behandling af naboklager over støj, når kommunen anser det for nødvendigt.

Påbud skal varsles, og mølleeejeren har adgang til at klage over påbuddet til Natur- og Miljøklagenævnet. Desuden gælder det, at den påbudte støjmåling og beregning efter kommunens vurdering skal være nødvendig, for eksempel når der er begrundet mistanke om, at støjgrænserne er overskredet. Det kan være tilfældet ved idriftsættelse af et vindmølleprojekt, hvor det forud beregnede støjniveau er meget tæt ved støjgrænserne.

Flere vindmølleprojekter gennemføres med en forudsætning om, at en eller flere af møllerne skal operere i støjreduceret mode, dvs. at møllens støjudsendelse er dæmpet i forhold til den mest stø-

jende driftssituation, som møllen kan operere i. Mange kommuner og borgere er imidlertid bekymrede for, om kommunen ved sit tilsyn kan kontrollere, om de fastlagte forudsætninger faktisk overholdes i den efterfølgende drift og derved sikre, at vindmølleejeren ikke ændrer møllens driftsindstillinger, således at støjbelastningen øges.

For moderne vindmøller, der bl.a. kan operere i forskellige modes, vil det normalt være muligt at tilvejebringe en logfil, der dokumenterer, hvorledes vindmøllens driftsindstillinger har været. Kommunen kan derfor anmode vindmølleejeren om at tilvejebringe og indsende en logfil af denne karakter i det omfang, som kommunen finder det hensigtsmæssigt og nødvendigt. Kommunen kan udbede sig oplysninger om driften af vindmøller i et bestemt tidsrum, eksempelvis om de driftsparametre, der er karakteristiske for, at en vindmølle har været i støjreduceret driftstilstand, eller om udførte reparationer og service og deres betydning for den udsendte støj.

Hvis støjgrænserne overskrides, er der tale om et ulovligt forhold, og kommunen skal som tilsynsmyndighed sørge for, at forholdet lovliggøres inden for en fastsat frist, med mindre det har underordnet betydning. Konkret sker det ved, at kommunen meddeler en indskærpelse. Dette skal ikke nødvendigvis varsles, og der er ikke klageadgang over en indskærpelse. Det kan som hovedregel lægges til grund, at en overskridelse af støjgrænserne med mindre end den anførte ubestemthed (2 dB), er af underordnet betydning.

10. Små vindmøller

Bekendtgørelsen gælder for alle vindmøller uanset størrelse. Således skal også små vindmøller og husstandsmøller anmeldes, selv om de ikke er lokalplanpligtige. Der skal i den forbindelse gennemføres en beregning af, at møllen kan overholde bekendtgørelsens støjgrænser, og der skal være foretaget en måling af vindmøllens kildestyrke som "Miljømåling - ekstern støj". Nogle typer af små vindmøller er meget støjsvage, og vil med normal placering kunne overholde bekendtgørelsens støjgrænser med en stor margin.

10.1 Enklere metode til kontrol af støj fra små vindmøller

Den gældende bekendtgørelse giver mulighed for, at kommunen kan tillade at kontrollen af, at små vindmøller overholder bekendtgørelsens støjgrænser, udføres på et enklere grundlag. Således kan kommunen fravige kravet om, at måling af vindmøllens kildestyrke skal udføres som "Miljømåling - ekstern støj".

For små vindmøller, hvor det forud beregnede støjniveau er væsentligt lavere end bekendtgørelsens støjgrænser, kan kontrollen eksempelvis bestå i en orienterende måling af vindmøllens kildestyrke ved omkring 8 m/s. Herved kontrolleres, at de oplysninger, der blev fremlagt ved anmeldelse af vindmøllen, har været rigtige.

Nogle typer af små vindmøller kan være meget støjsvage, så målingen af kildestyrke bliver påvirket af baggrundsstøjen. Hvis det påvises, at bekendtgørelsens støjgrænser ikke er overskredet, når der benyttes en orienterende måling af kildestyrken, hvor baggrundsstøjen har haft indvirkning på måleresultaterne selv efter korrektion, kan støjgrænserne betragtes som overholdt.

Modsætningsvis giver en orienterende måling, der er påvirket af baggrundsstøj, men som indikerer at en eller flere af støjgrænserne er overskredet, ikke umiddelbart anledning til konkludere, at vindmøllen faktisk overskrider bekendtgørelsens støjgrænser. Det afhænger således af de konkrete forhold, hvordan der i den enkelte situation skal føres tilsyn med små vindmøller.

11. Vindmøller på virksomheder

For vindmøller, der er opstillet på en virksomhed, gælder vindmøllebekendtgørelsen også. Ved eftervisning af, at bekendtgørelsens støjgrænser overholdes, kan støjen fra den øvrige virksomhed give problemer i form af høj baggrundsstøj. Hvis støjen fra virksomheden er reguleret i en miljøgodkendelse eller et påbud, kan der være fastsat støjgrænser for den samlede virksomhed bortset fra vindmøllen, eller der kan være grænser for den totale støj fra virksomheden, inklusive vindmøllen.

Bilag. Generelle data for støj fra vindmøller

Her kommer en liste med generelle data for støj fra vindmøller, som kan benyttes, når der anmeldes nye vindmøller i nærheden af eksisterende møller hvis støjudsendelse ikke er kendt.



Bestilling fra DEP

Fra: Seedorff, Lisbet
Til: Jakobsen, Jørgen
CC: Albjerg, Juliane; MST - Captiateam
Emne: MS: [Bestilling] Vindmøllebekendtgørelsen i høring

Sendt: 17-08-2011 13:50:26

Vedhæftninger:

Sagsnr (DEP): 001-05351

DEP's interne
bemærkninger
til udarbejdelse
af bestillingen:

Modtagelse af bestillingen

Forelægges direktionen d. 22-08-2011 12:00 *Hvis ingen dato er angivet gælder normale frister*
Sagsnr (styrelse): MST-5114-00019
Bemærkning: Supplering til tidligere fremsendt. lse

Bestilling til: Miljøstyrelsen

Henvendelsens karakter: Bestilling

Brev fra/møde med:

Brev modtaget/mødedato:

Om: Vindmøllebekendtgørelsen i høring

Kopi til

- | | | |
|---|---|---|
| ☐ Ministeren | ☐ Presseenheden | ☐ Miljøstyrelsen |
| ☐ Departementschefen | ☐ Pressechefen | ☐ Naturstyrelsen |
| ☐ Departementschefens fork. | ☐ Afdelingschef Miljøpolitisk Område | ☐ Kort og Matrikelstyrelsen |
| ☐ Ministersekretærene | ☐ Miljøpolitisk Sekretariat | ☐ Natur- og Miljøklagenævnet |
| ☐ Ministerens særlige rådgiver | ☐ EU & Internationalt Politisk Sekretariat | ☒ Journalen i DEP |
| ☐ Ministerens taleskriver | ☐ Afdelingschef Koncernpolitisk Område | |
| ☐ Ministersekretariatet | ☐ Koncernpolitisk Område | |

Andre i DEP:

Håndtering: Bedes udarbejde sag

Svarfrist i DEP: ☐ HASTER

Bemærkninger: Kære MST

I forlængelse af telefonmøde d.d. bedes forelæggelse af 15. august om revision af vindmøllebekendtgørelsen/lavfrekvent støj justeres og suppleres med følgende:

* Udfoldet beskrivelse af forskellen mellem beskyttelseniveauet for vindmøllestøj og industristøj,

- * Udfoldet argumentation for at vælge MST's støjmodel,
- * Udfoldet beskrivelse af overholdelse af overordnede frister udmeldt politisk,
- * det aftalte oversigtspapir.

Frist i DEP den 22. august - forinden skal de aftalte møder være afholdt og resultatet afspejles i forelæggelsen.

Bestillingen er drøftet med Claus Torp.

Mvh Lisbeth

Bestilling sendt: 17-08-2011 13:07:00

Signatur: Mørk, Lisbeth

Historik: 17-08-2011 13:50:26 Bestilling videresendt
Afsender: Seedorff, Lisbet på vegne af Seedorff, Lisbet
Til: Jakobsen, Jørgen
CC: Albjerg, Juliane; MST - Captiateam

17-08-2011 13:21:15 Bestilling videresendt
Afsender: Bruus, Dorthe på vegne af MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
Til: Seedorff, Lisbet

17-08-2011 13:07:18 BESTILLING SENDT TIL STYRELSE
Afsender: Mørk, Lisbeth
Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
CC: Albjerg, Juliane; Torp, Claus; Wolstrup, Elisabeth Gadegaard; Nielsen, Pia Holm; MST - Direktionen (Enhedens postkasse); MIM - Journal



Minister/dep.chef-forelæggelse

Fra: Allentoft, Annette Schou

Sendt: 04-10-2011 16:59:20

Til:

CC: MST - Captiateam

Emne: [Rød sag] revision af vindmøllebekendtgørelsen/lavfrekvent støj

Sagsnr. (styrelse): MST-5114-00019

Sagstitel: revision af vindmøllebekendtgørelsen/lavfrekvent støj

Sagstype: Rød sag

Sagsnr (DEP):

Forelæggelsestype: Minister/dep.chef-forelæggelse

Bemærkninger
til/fra sagsbe-
handler i DEP:

Direktionsforelæggelse

Svarfrist i DEP: 04-10-2011 23:59

☐ Revideret udgave

Godkendt af chef: Juliane Albjerg

Koordination: "Ikke behov for koordinering"

Interne bemærk-
ninger: Nyt ultrakort forklæde, ny bilagsnumre etc.
Rettet efter CT bem - om at slette ref. til regelstop

Vedhæftninger: forklæde03.doc
bilag 11 brev fra DitlevEngel.pdf
bilag 1_mail til ordførerne3.doc
bilag 2b_Notat til ordførere-16.doc
bilag 3_Bekendtgørelse v17.doc
bilag 4_høringsbrev05.doc
bilag 5 samlet redegørelse.doc
bilag 6_orientering af MPU.doc
bilag 7_udkast til møllevejledning_v10.doc
bilag 8 Notat om AaU02uæ.doc
bilag 9 Notat om vindmølleindustrien02uæ.doc
bilag 10 Tidsplan.doc

Forlæggelse sendt:

Signatur:

Historik: 04-10-2011 16:59:20 Forelæggelse videresendt
Afsender: Allentoft, Annette Schou
CC: MST - Captiateam

04-10-2011 16:35:56 Forelæggelse videresendt
Afsender: Allentoft, Annette Schou
Til: Mørk, Lisbeth
CC: Albjerg, Juliane

04-10-2011 14:50:37 Forelæggelse videresendt
Afsender: Jakobsen, Jørgen
Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
CC: Albjerg, Juliane

04-10-2011 14:03:00 Forelæggelse videresendt
Afsender: Jakobsen, Jørgen
Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
CC: Albjerg, Juliane

04-10-2011 11:12:23 Forelæggelse videresendt
Afsender: Seedorff, Lisbet på vegne af Seedorff, Lisbet
Til: Jakobsen, Jørgen
CC: Albjerg, Juliane



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Til ministeren	Miljøteknologi
RØD	J.nr. MST-5114-00019
Frist:	Ref. JJ/
	Den

Godkendt af (initialer og dato)

DEP J.nr.	Styrelse områdechef	Styrelse Direktion	DEP medarbejder	DEP kontorchef	DEP afd.chef	Departement- schef	Andre	Minister
	JA	CT 4. okt. 2011						

Revision af vindmøllebekendtgørelsen, så der fastsættes grænser for lavfrekvent støj. Indstilling om offentlig høring

Indstilling

./ Til ministerens godkendelse vedlægges bilag 1 - 4. Det indstilles, at ministeren orienterer Østerild-forligskredsen, og at udkastet til revideret bekendtgørelse herefter sendes til offentlig høring i tre uger.

./ Til ministerens orientering vedlægges bilag 5 - 11. Et notat om konsekvenser af de nye regler for udbygningen med vindmøller forelægges efterfølgende (bilag 12)

Det indstilles, at ministeren ikke følger op på henvendelsen fra Ditlev Engel, bilag 11, men afventer evt. fornyet henvendelse.

Politik

Forligskredsen bag Østerild-aftalen har ønsket, at der fastsættes regler for den lavfrekvente støj, så der også kommer myndighedskontrol med denne del af støjen fra testmøllerne.

De nye regler havde ikke til hensigt at skærpe reglerne om støj fra vindmøller, hvilket bl.a. er anført i svar på spørgsmål fra MPU. Det er derfor et problem, at visse typer af moderne produktionsmøller i nogle situationer ikke kan overholde reglerne. Vindmølleindustrien og Vestas finder, at reglerne giver en for skrap regulering. Miljøstyrelsen finder det ikke fagligt forsvarligt at slække på de foreslåede regler, som sikrer et miljømæssigt acceptabelt beskyttelsesniveau, og som i visse specifikke situationer vil have betydning for den mulige placering af moderne store vindmøller..

Forskerne ved Aalborg Universitet og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller mener, at de foreslåede grænser for lavfrekvent støj skal skærpes, og at det også er tilfældet for de eksisterende regler for den "almindelige" støj fra vindmøller. Per Clausen (EL) har stillet en lang række spørgsmål om de kommende regler, delvis med udgangspunkt i kritikken fra Aalborg Universitet. Flere kommuner har i praksis standset deres planlægning for nye vindmøller, fordi de afventer at de nye regler træder i kraft.

De nye regler giver ikke mulighed for at gribe ind overfor eksisterende møller. Det kan ikke udelukkes, at der findes boliger, som i dag er udsat for lavfrekvent støj over den kommende grænseværdi, fordi der allerede er opstillet et antal møller af de typer, som er fundet problematiske. Dette kan give anledning til kritik.

Bilagsoversigt

- ./. Bilag 1 - Udkast til mail til ordførerne bag den politiske aftale om et nationalt testcenter ved Østerild med indkaldelse til møde
- ./. Bilag 2 - Udkast til notat til orientering af ordførerne
- ./. Bilag 3 - Udkast til revideret bekendtgørelse om støj fra vindmøller
- ./. Bilag 4 - Udkast til høringsbrev

- ./. Bilag 5 - Redegørelse for baggrund for de foreslåede regler om lavfrekvent støj fra vindmøller
- ./. Bilag 6 - Oversendelsesbrev til MPU
- ./. Bilag 7 - Udkast til vejledning fra Miljøstyrelsen om støj fra vindmøller
- ./. Bilag 8 - Notat om kritik fra Aalborg Universitet
- ./. Bilag 9 - Notat om Vindmølleindustriens reaktion
- ./. Bilag 10 - Tidsplan
- ./. Bilag 11 - Brev fra direktør Ditlev Engel til tidligere miljøminister Karen Ellemann

Sommerfruits er givet

Vestas

Miljøminister Karen Ellemann
Miljøministeriet
Højbro Plads 4
1200 København K

MODTAGET
I DEPARTEMENTET
30 JUNI 2011

Date
Randers, 29. juni 2011/erkjs

Kære Karen Ellemann,

I forlængelse af tidligere korrespondance skriver jeg til dig for at udtrykke min bekymring over de nu foreslåede grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Vi noterede os med tilfredshed tilbage i januar 2011, da du annoncerede de nye regler for lavfrekvent støj, at du samtidig lagde vægt på at der ikke ville blive tale om at stramme reglerne, men at der var tale om at øge trygheden omkring opstillingen af vindmøller. Derfor var reaktionen fra industrien da også positiv tilbage i januar 2011, selvom vi som industri var betænkelige ved at blive mødt med strengere krav end al anden industri.

Da de foreslåede nye regler så blev præsenteret den 26.05.2011 havde vi naturligt nok gjort dit udgangspunkt til vores. Stor var derfor vores overraskelse da vi kunne konstatere at de foreslåede nye regler rent faktisk indebærer en betydelig og alvorlig stramning af de hidtidige støjregler.

Vore analyser viser nemlig, at de mest økonomiske møller, 3 MW-klassen, med de nye regler vil blive hårdt ramt. Dette gælder især i det åbne landskab hvor lavfrekvent støj i fremtiden kan komme til at diktere og øge afstandskravene til naboerne for op imod halvdelen af de projekter vi allerede nu kender til over de kommende 2-3 år.

I et lille land som Danmark vil dette for et betydeligt antal projekter betyde at de ikke kan realiseres (det disse forøgede afstandskrav ikke vil kunne imødekommes med opretholdelse af en for investor tilfredsstillende business case).

Det danske marked for vindmøller er afsætningsmæssigt af mindre betydning for Vestas, typisk under 1% af vor omsætning pr. år. Det danske marked har dog en række andre funktioner for Vestas, som vejer anderledes tungt forretningsmæssigt. Qua sin store vindpenetration, 24% i 2010 - stadig verdensrekord for noget land, har Danmark en rolle som foregangsland og som fuldskalalaboratorium for omstilling til vedvarende energi.

Det betyder at andre lande ofte kigger på Danmark, når deres lovgivning for vind skal indrettes. Vi frygter således - med rette viser historien - at de foreslåede danske regler for lavfrekvent støj fra vindmøller skal brede sig til en lang række andre vindmarkeder, som kommercielt har langt større betydning for Vestas og dermed for beskæftigelsen i virksomheden.

Den danske vindmølleindustri beskæftiger ca. 25.000 mennesker i Danmark og har en eksport svarende til 8,5% af den samlede danske eksport. Denne "overproportionale" tilstedeværelse er mulig fordi Danmark har forstået at skabe betingelserne for et godt samspil mellem demonstration,

Vestas Wind Systems A/S

Alsvej 21, 8940 Randers SV, Denmark
Tel: +45 9730 0000, Fax: +45 9730 0001, vestas@vestas.com, www.vestas.com
Bank: Nordea Bank Danmark A/S, Reg. No.: 2100, Account No.: DKK 0651 117097 - EUR 5005 677997
Company Reg. No.: 10 40 37 82
Company Reg. Name: Vestas Wind Systems A/S

Page
2/2

uddannelse og industriens forskning og udvikling. Konkret frygter vi at demonstrationselementet vil lide ubodelig skade af de foreslåede nye regler for lavfrekvent støj. Sammenholdt med en overhængende risiko for at betydningsfulde markeder kopierer de nye danske regler, betyder det at jeg betragter de nye regler for yderst skadelige for videre udbredelse af landvind.

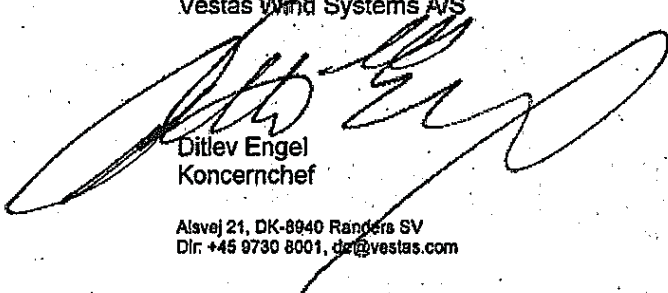
Du vil på dette tidspunkt have spurgt dig selv hvorfor Vestas ikke blot ændrer møllerne, så de støjer mindre? Det simple svar på dette spørgsmål er, at det rent faktisk ikke er teknisk muligt på nuværende tidspunkt, og vil kræve tid og ressourcer, da vi er på kanten af, hvad der i dag er teknisk muligt for vores store møller, som også er de mest effektive.

I dette lys er det tankevækkende at vindmølleindustrien diskrimineres i forhold til anden industri. Al anden industri har differentierede støjkrav for lavfrekvent støj for nat og dag (20 henholdsvis 25 dB) hvor vindmølleindustrien mødes med krav om 20 dB døgnet rundt.

De foreslåede lavfrekvensgrænseværdier kan komme til at hindre udbygningen med onshore vind i Danmark, herunder opfyldelsen af vores forpligtelser i forhold til EU. Endelig ser vi en fare for at reglerne kopieres af andre lande og dermed kommer til at hindre udbredelsen af vind på globalt plan. Begge dele kan skade Vestas' forretning, herunder de danske aktiviteter.

Med venlig hilsen

Vestas Wind Systems A/S



Ditlev Engel
Koncernchef

Alsvej 21, DK-8940 Randers SV
Dir: +45 9730 8001, de@vestas.com

Kopi af dette brev er sendt til Klima- og Energiminister Lykke Friis.

Bilag 1

Udkast til mail til forligskredsen

"Kære ordførere

Som aftalt under drøftelserne om Østerild er Miljøstyrelsen blevet bedt om at revidere bekendtgørelsen om støj fra vindmøller, så der kommer faste grænser for den lavfrekvente støj fra møllerne. I maj blev I orienteret om den tekniske forhøring, som Miljøstyrelsen havde aftalt med Aalborg Universitet skulle gennemføres forud for, at selve bekendtgørelsen kommer i offentlig høring. Den blev afsluttet 1. juli, og Miljøstyrelsen holdt et møde med alle, der havde bedt om at være med til forhøringen, i Aalborg den 29. juni. Efterfølgende har Miljøstyrelsen været i korrespondance med Aalborg Universitet, og desuden i kontakt med Vindmølleindustrien om de udfordringer, som industrien ser i de nye regler om lavfrekvent støj.

Nu skal udkastet til den reviderede bekendtgørelse med tilhørende vejledning i offentlig høring i 3 uger frem til den [xx. november]. Det er planen, at den reviderede bekendtgørelse skal træde i kraft hurtigt herefter.

Jeg vedlægger Miljøstyrelsens notat, som beskriver processen og hovedpunkterne i den reviderede bekendtgørelse, samt selve udkastet til bekendtgørelse. Jeg vil gerne bede om jeres evt. bemærkninger senest den [xx. oktober], for at vi kan få en rimelig tid til den offentlige høring og til at færdiggøre bekendtgørelsen.

Med venlig hilsen

xx"



Bilag 2

Revision af vindmøllebekendtgørelsen for fastsættelse af grænser for lavfrekvent støj

I forbindelse med drøftelserne om Østerild bad den daværende miljøminister i januar 2011 Miljøstyrelsen om at udarbejde regler, der sætter faste grænser for den lavfrekvente støj fra vindmøller. De påtænkte nye regler tager udgangspunkt i Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB, og de vil give kommunerne mulighed for fremover at gribe ind specifikt i forhold til den lavfrekvente støj.

Notatet giver en beskrivelse af den gennemførte proces samt et resumé af de væsentligste ændringer til vindmøllebekendtgørelsen, der indgår i udkastet til revideret bekendtgørelse.

Proces

Miljøstyrelsen havde i løbet af marts måned bilaterale møder med en række interessenter: Aalborg Universitet, Vindmølleindustrien og industriens støjeksperter, konsulentfirmaer med ekspertise i vindmøllestøj, Danmarks Vindmølleforening, Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller og Energistyrelsen samt Godkendelsessekretariatet for vindmøller. Tidligt i møderækken blev det aftalt med Aalborg Universitet at afholde en teknisk forhøring for de interesserede parter for at drøfte principperne og baggrunden for de nye regler om grænser for lavfrekvent støj. Den tekniske forhøring blev indledt med, at Miljøstyrelsen den 26. maj sendte et teknisk notat til de parter, der havde ønsket at deltage i forhøringen. Notatet var forinden forelagt forligskredsen med email.

Inden det tekniske notat blev udarbejdet, havde Miljøstyrelsen gennemført konsekvensberegninger af de nye regler med brug af fortrolige data om støjen fra nye vindmøller. Styrelsen konstaterede, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer, og drøftede sagen både med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanten for at få belyst problemerne, herunder mulige tekniske løsninger. Da den tekniske forhøring blev indledt, informerede Miljøstyrelsen KL og alle kommuner om, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer. Styrelsen henstillede til, at planlægningen for vindmøller ikke sættes i stå, og oplyste at fabrikanten kan være behjælpelige med at belyse, hvad de planlagte regler vil betyde i de enkelte situationer, hvis der for konkrete projekter opstår spørgsmål om lavfrekvent støj.

Teknisk forhøring

På et møde i Aalborg den 29. juni blev Miljøstyrelsens oplæg til de nye regler diskuteret. Forinden havde forskere fra Aalborg Universitet i en kronik i Berlingske kritiseret oplægget, og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller havde sendt et kritisk høringssvar til styrelsen.

På mødet gav repræsentanter fra vindmølleindustrien udtryk for bekymring over, at vindmøller med oplægget vil blive reguleret hårdere end anden industri. Industrien ønsker, at der bliver grænser for lavfrekvent støj ved kun én vindhastighed (svag vind, 6 m/s), alternativt en højere grænse end

foreslået ved kraftigere vind (8 m/s), hvilket bl.a. motiveres ved, at der er forskellige grænser for den almindelige støj fra vindmøller ved henholdsvis 6 og 8 m/s.

Aalborg Universitet bemærkede, at oplæggets tal for boligens lydisolation ved lave frekvenser er baseret på en uegnet målemetode, og at de desuden er udført forkert. AAU mente desuden, at der er valgt en lav beskyttelsesgrad, som giver stor risiko for at undervurdere støjen.

Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller mente ikke, at vindmøller reguleres strengere end andre virksomheder, men pointerede, at man ønsker støjen vurderet i worst case og med betydeligt større sikkerhedsmargin end i Miljøstyrelsens oplæg. Landsforeningen ønskede også, at grænserne for den almindelige støj fra møller blev strammet betydeligt.

Vestas' koncerndirektør Ditlev Engel gav i et brev til den tidligere miljøminister udtryk for, at nye møller i 3 MW-klassen ikke vil kunne overholde de nye regler, og at de nye regler kan få stor betydning både for udbygningen med vedvarende energi og for den danske industri.

Udkast til ændret bekendtgørelse

Grænse for lavfrekvent støj

Der fastsættes en grænse for lavfrekvent støj fra vindmøller på 20 dB, både i enkelt liggende boliger i det åbne land og i boligområder mv., og for vindhastigheder på både 6 og 8 m/s. Grænseværdien svarer til Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj fra virksomheder i boliger i aften- og natperioden, som er den mest restriktive af de anbefalede grænseværdier for lavfrekvent støj fra virksomheder. Miljøstyrelsen vurderer, at grænseværdien også skal gælde ved 8 m/s, fordi beregninger har vist, at enkelte mølletyper udsender særligt meget lavfrekvent støj ved kraftigere vind. Miljøstyrelsen finder, at der vil være tale om en væsentlig støjulempe, hvis den lavfrekvente støj indendørs overstiger 20 dB om aftenen og natten. Den oplevede gene fra lavfrekvent støj øges stærkt, når støjen kommer over 20 dB. Der er derimod ikke fagligt grundlag for at sætte endnu skrappe grænser for boliger i boligområder mv., fordi lavfrekvent støj under 20 dB ikke opleves generende i væsentlig grad.

Det foreslås, at den nye grænse for lavfrekvent støj håndhæves efter samme retningslinjer som de nuværende grænser for den almindelige støj fra vindmøller. Her skal det påvises konkret, at støjgrænserne er overskredet med 2 dB eller mere (på grund af ubestemtheden), for at kommunen kan gribe ind.

Støjgrænsen gælder for det beregnede niveau af lavfrekvent støj indendørs. Det er mere nøjagtigt at beregne støjen end at måle den direkte ved eller i de enkelte boliger. Ud over, at der generelt er stor usikkerhed ved at måle lavfrekvent støj, er det specielt vanskeligt at måle støj fra vindmøller, fordi der skal være medvind fra møllen til alle målepunkter samtidig med, at det skal blæse tilstrækkeligt. Beregningsmetoden er en forenklet udgave af den meget præcise Nord2000-metode, der bl.a. benyttes til støj fra veje og jernbaner, og som er verificeret specielt for vindmøller. Netop fordi der er tale om lavfrekvent støj, går forenklingerne ikke ud over præcisionen. Støjen omregnes til det indendørs niveau ved brug af resultaterne fra målinger af et antal danske boligens lydisolation ved lave frekvenser. Omregningen til det indendørs støjniveau sker med en margin, der svarer til, at ca. 67 % af typiske danske boliger vil have bedre lydisolation og dermed i realiteten et lavere indendørs niveau af lavfrekvent støj end beregnet, mens ca. 33 % forventes at have lavere isolation mod lavfrekvent støj. Denne margin giver et rimeligt beskyttelsesniveau, fordi den kommer oven i den margin, der i forvejen er på det beregnede udendørs støjniveau. Her forudsættes det, at det blæser 8

m/s eller derover, hvilket i Danmark er tilfældet 10 % af tiden, og at der er medvind fra møllen imod boligen, hvilket reducerer den reelle eksponering yderligere.

Der er desværre ikke opnået faglig enighed med forskerne ved Aalborg Universitet om den målemetode for lavfrekvent støj, der ligger til grund for boligernes lydisolation ved lave frekvenser. Lydisolutionsmålingerne blev udført dels i forbindelse med et ældre projekt om lavfrekvent støj fra hurtigfærger, dels under et nyligt projekt om lavfrekvent støj fra store vindmøller, og er lavet ved at der blev opstillet en højttaler i nogen afstand uden for boligernes imens støjen indendørs blev målt med Miljøstyrelsens anbefalede målemetode. Miljøstyrelsen og forskerne på AAU har skrevet sammen, og styrelsen har gjort adskillige forsøg på at arrangere et møde med den ordførende forsker, professor Henrik Møller, men det har ikke været muligt.

AAU har også rejst kritik af, at der ikke er benyttet samme margin som ved reguleringen af lavfrekvent støj fra hurtigfærger, hvor der benyttes tal for lydisolationen svarende til, at ca. 90 % af boligernes har bedre lydisolation. For hurtigfærger giver reguleringen imidlertid mulighed for, at der kan benyttes konkret målte værdier for lydisolationen, ligesom støjgrænserne fastsættes ved konkret afgørelse. For vindmøller er der derimod tale om bindende støjgrænser og en fastlagt beregningsmetode, der ikke kan fraviges. Hertil kommer, at marginen for det beregnede niveau af lavfrekvent støj skal ses i sammenhæng med det valgte beskyttelsesniveau og grænseværdien.

Med den beskrevne fremgangsmåde har Miljøstyrelsens analyser vist, at nogle typer af moderne produktionsmøller ikke kan overholde en grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB, selv om de overholder de almindelige støjgrænser for nabobeboelse i det åbne land. I disse situationer vil der derfor ske en skærpelse af støjvurderingen, når den nye grænse for lavfrekvent støj indføres. For andre moderne produktionsmøller medfører den nye grænse ikke en skærpelse. Det vurderes derfor ud fra en samlet betragtning, at de nye regler om lavfrekvent støj ikke vil hindre udbygningen med vindkraft. Mange kommuner har sat planlægningen for nye vindmøller i stå, mens de afventer at de nye regler kommer i kraft.

I forbindelse med støjberegningen skal vindmøllens støjudsendelse (kildestyrke) måles. Målemetoden er en del af bekendtgørelsen, og den er ændret, så den er lige så nøjagtig for lavfrekvent støj som for almindelig støj.

Ny beboelse ved testpladser

For at sikre, at brugen af testpladser for forsøgsvindmøller ikke forhindres af nye boliger mv. eller af nye eller ændrede vindmøller i nærheden af testpladsen, lægges der som noget nyt - og på baggrund af Kammeradvokatens anbefaling - op til at indføre en bestemmelse svarende til Østerild-ændringslovens. Hvis der opføres eller indrettes nye boliger inden for støjkonsekvensområdet omkring en testplads, vil de ikke få betydning for vurderingen af støj fra forsøgsmøllerne, fordi støjvurderingen fastlåses på det grundlag, der forelå ved godkendelse af lokalplanen. Tilsvarende gælder, at når der anmeldes nye vindmøller i nærheden af en testplads, skal det forudsættes, at støjudsendelsen fra testcentret er lige så kraftig, som det blev lagt til grund for lokalplanen.

Husstandsvindmøller

For husstandsvindmøller og andre små vindmøller tillades det, at der kan bruges en lidt enklere målemetode til at eftervise, at støjgrænserne overholdes.

Vejledning

Miljøstyrelsen har udarbejdet udkast til en vejledning med anvisninger til administration af den reviderede bekendtgørelse. Vejledningen indeholder en liste med generelle data for støj fra vindmøller, som kan benyttes, når der anmeldes nye vindmøller i nærheden af eksisterende møller hvis støjudsendelse ikke er kendt. [Vejledningen vil blive sendt til offentlig høring i løbet af efteråret, efter at ordførerne er orienteret herom]

Reglerne for den almindelige støj fra vindmøller

Det har været en forudsætning for arbejdet med nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller, at støjreglerne for vindmøller ikke skulle strammes. Der indgår derfor ikke ændring af reglerne for den almindelige støj fra vindmøller.

Dette er kritiseret af bl.a. Aalborg Universitet og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller, som henviser til nye undersøgelser af den oplevede gene fra vindmøller. Miljøstyrelsen har gennemgået de pågældende undersøgelser, og kan oplyse, at den danske grænseværdi for vindmøller i boligområder og tilsvarende på 39 dB ved en vindhastighed på 8 m/s svarer til, at 4 % af beboerne oplever støjen som væsentligt generende indendørs. Grænseværdien for nabobeboelse i det åbne land, som er 44 dB ved 8 m/s, svarer til, at 11,5 % af beboerne oplever støjen indendørs som væsentligt generende. Beskyttelsesniveauet er på linje med de vejledende grænseværdier for fx vejstøj og togstøj, som svarer til, at henholdsvis 8,6 % og 7,6 % af beboerne oplever væsentlige støjgener. Den seneste støjkortlægning har påvist, at over 750.000 boliger er belastet med kraftigere vejstøj end den vejledende grænseværdi. Til forskel herfra er grænseværdierne for vindmøllestøj bindende og kan ikke overskrides.

Bekendtgørelse om støj fra vindmøller

I medfør af § 7, stk. 1, nr. 1 og 2, § 7 a, stk. 1, § 92 og § 110, stk. 3 og 4, i lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010, fastsættes:

§ 1. Bekendtgørelsen finder anvendelse på etablering, ændring og drift af vindmøller.

§ 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

- 1) Små vindmøller: Enkeltstående vindmøller med totalhøjde på 25 meter eller derunder, herunder husstandsmøller.
- 2) Prototypemøller: Den første, ikke seriefremstillede mølle af en ny type.
- 3) Serie 0-møller: Første, mindre produktionsserie af en ny mølletype.
- 4) Forsøgsmøller: Prototypemøller og/eller serie 0-møller.
- 5) Vindmøllepark: En samling af 3 eller flere vindmøller.
- 6) Støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller: Den største udstrækning af området omkring forsøgsmøller, hvor den samlede støj fra vindmøller er højere end 37 dB(A) ved 6 m/s og 39 dB(A) ved 8 m/s.
- 7) Støjfølsom arealanvendelse: Områder, der anvendes til eller i lokalplan eller byplanvedtægt er udlagt til bolig-, institutions-, sommerhus- camping- eller kolonihaveformål, eller områder som er udlagt i lokalplan eller byplanvedtægt til støjfølsom rekreativ aktivitet.
- 8) Lavfrekvent støj: Støj i frekvensområdet fra 10 til 160 Hz. Lavfrekvent støj karakteriseres ved det A-vægtede niveau af støjen i 1/3-oktav frekvensbåndene fra 10 til og med 160 Hz, beregnet indendørs ved brug af metoden i bilag 1.

§ 3. Den, der ejer en vindmølle, er ansvarlig for, at den etableres, drives og vedligeholdes således, at bestemmelserne i denne bekendtgørelse er overholdt.

§ 4. Støjbelastningen fra vindmøller må ikke overstige følgende grænseværdier:

- 1) I det mest støjbelastede punkt ved udendørs opholdsarealer højst 15 meter fra beboelse i det åbne land:
 - a) 44 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.
 - b) 42 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.
- 2) I det mest støjbelastede punkt i områder til støjfølsom arealanvendelse:
 - a) 39 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.
 - b) 37 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.

Stk. 2. Den lavfrekvente støj fra vindmøller må indendørs i beboelse i det åbne land eller indendørs i områder til støjfølsom arealanvendelse ikke overstige 20 dB ved en vindhastighed på 8 m/s og 6 m/s.

Stk. 3. Grænseværdierne i stk. 1 og 2 gælder ikke for vindmølleeejerens beboelse.

§ 5. Støjbelastningen i § 4, stk. 1 og 2, bestemmes efter retningslinjerne i bilag 1 og angives som det ækvivalente, korrigerede, A-vægtede støjniveau i 1,5 meters højde ved vindhastigheder korrigeret til 10 meters højde på henholdsvis 6 m/s og 8 m/s ved en ruhedslængde på 0,05 meter.

§ 6. Beboelse m.v., der opføres eller indrettes i eksisterende bygninger inden for et støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller, er fra tidspunktet for offentliggørelse af forslag til lokalplan, der udlægger området til opstilling af forsøgsmøller, uden betydning for vurderingen af støj fra forsøgsmøller.

Stk. 2. Når vindmøller, jf. § 2, ønskes opført eller ændret uden for et område udlagt til forsøgsmøller, skal det samlede støjbidrag fra forsøgsmøllerne, som er lagt til grund for forsøgsmøllernes støjkonsekvensområde, lægges til grund ved vurdering af, om støjgrænserne i § 4, stk. 1 og 2 er overholdt. Det samme gælder ved udførelse af tilsyn med disse møller.

§ 7. Måling af vindmøllers kildestyrke og af toneindhold i støjen udføres efter anvisningerne i bilag 1 som "Miljømåling - ekstern støj", jf. bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger.

Stk. 2. Målinger på vindmøller, der er udstyret med flere generatorer, skal lægge støjudsendelsen fra den mest støjende generator til grund for støjmålingen.

§ 8. Den, der ønsker at etablere eller ændre en vindmølle, skal indgive anmeldelse herom til kommunalbestyrelsen.

Stk. 2. Anmeldelsen skal indeholde dokumentation for, at vindmøllerne kan overholde støjgrænserne i § 4.

Stk. 3. Dokumentation skal foreligge i form af:

- 1) En rapport over målinger af støjudsendelsen fra et eller flere eksemplarer af den anmeldte vindmølletype, jf. § 7, stk. 1.
- 2) Kortmateriale over det område, hvor den eller de anmeldte vindmøller ønskes etableret. Kortmaterialet skal være forsynet med målestok og nordpil samt nøje angive den eller de anmeldte vindmøllers placeringssteder, placering af eksisterende vindmøller samt beboelser og afstanden hertil og til anden støjfølsom arealanvendelse.
- 3) Beregning af støjbelastningen ved de i § 4 nævnte punkter efter retningslinjerne i bilag 1.

Stk. 4. For prototypemøller skal der foreligge sådanne målinger og beregninger efter stk. 3, nr. 1, at det kan sandsynliggøres, at møllen vil kunne overholde støjgrænserne.

§ 9. Anmeldelsen anses for indgivet, når kommunalbestyrelsen har modtaget alle de i § 8, stk. 3, nævnte oplysninger. Anmeldelse kan tidligst ske, når der foreligger en endeligt vedtaget lokalplan, en landzonetilladelse eller en eventuel VVM-tilladelse for vindmøllen, jf. bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet.

Stk. 2. Har kommunalbestyrelsen ikke inden 4 uger fra det i stk. 1 angivne tidspunkt gjort indsigelse, kan vindmøllen etableres eller ændres, medmindre anden lovgivning er til hinder herfor.

Stk. 3. Bygge- og anlægsarbejderne må ikke påbegyndes før 4 ugers fristens udløb, medmindre kommunalbestyrelsen inden da meddeler, at den ikke vil gøre indsigelse mod anmeldelsen.

Stk. 4. I områder, der ifølge kommune- eller lokalplanlægning er reserveret til opstilling af flere vindmøller eller udlagt til vindmøllepark, og hvor anmeldelse sker fortløbende af enkelte vindmøller, kan kommunalbestyrelsen for at sikre, at det samlede støjbidrag fra vindmøllerne i området overholder støjgrænserne i § 4, stille mere vidtgående krav til støjbidraget fra den enkelte vindmølle end støjgrænserne i § 4.

§ 10. Når en vindmølle sættes i drift, skal dette meddeles til kommunalbestyrelsen.

Stk. 2. Er en anmeldt vindmølle ikke sat i drift inden 2 år efter udløbet af fristen i § 9, stk. 2, skal ny anmeldelse med de i § 5, stk. 3, angivne oplysninger indgives til kommunalbestyrelsen.

§ 11. Kommunalbestyrelsen kan påbyde, at ejeren af en vindmølle for egen regning udfører støjmålinger og -beregninger, jf. §§ 5, 7 og 12,

- 1) når en anmeldt vindmølle sættes i drift,
- 2) i forbindelse med almindeligt tilsyn efter loven, dog højst 1 gang årligt, eller

3) i forbindelse med behandlingen af naboklager over støj, når kommunalbestyrelsen anser dette for at være nødvendigt.

§ 12. I forbindelse med tilsyn med små vindmøller kan kommunen tillade, at støjmålingen og beregningen ikke udføres som "Miljømåling - ekstern støj", jf. bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger efter anvisningerne i bilag 1.

§ 13. Bortset fra afgørelser i henhold til §§ 11 og 12 og alle afgørelser vedrørende kommunalt ejede eller kommunalt drevne vindmøller kan kommunalbestyrelsens afgørelser ikke påklages til anden administrativ myndighed.

§ 14. Medmindre højere straf er forskyldt efter den øvrige lovgivning, straffes med bøde den, der

1) etablerer eller ændrer en vindmølle uden anmeldelse og behørig dokumentation, jf. § 8,

2) påbegynder bygge- og anlægsarbejder eller etablerer en vindmølle uanset indsigelse fra kommunalbestyrelsen, jf. § 9, stk. 2 eller 4,

3) påbegynder bygge- og anlægsarbejder i strid med § 9, stk. 3,

4) sætter en vindmølle i drift i strid med § 10, eller

5) undlader at efterkomme et påbud efter § 11.

Stk. 2. Straffen kan stige til fængsel i indtil 2 år, hvis overtrædelsen er begået forsætligt eller ved grov uagtsomhed, og hvis der ved overtrædelsen er

1) voldt skade på miljøet eller fremkaldt fare derfor eller

2) opnået eller tilsigtet en økonomisk fordel for den pågældende selv eller andre, herunder ved besparelser.

Stk. 3. Der kan pålægges selskaber m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

§ 15. Bekendtgørelsen træder i kraft den xx 2011.

Stk. 2. § 6, stk. 1 og 2, finder anvendelse for forsøgsmøller, der lokalplanlægges efter ikrafttrædelsen.

Stk. 3. Er en vindmølle anmeldt inden den xx 2011, men ikke sat i drift inden 2 år efter udløbet af kommunalbestyrelsens indsigelsesfrist, skal ny anmeldelse indgives til kommunalbestyrelsen efter denne bekendtgørelse med de i § 8, stk. 3, angivne oplysninger.

Stk. 4. Bekendtgørelse nr. 1518 af 14. december 2006 om støj fra vindmøller ophæves, men finder fortsat anvendelse for vindmøller, der er anmeldt eller sat i drift før den xx 2011.

Stk. 5. Bekendtgørelse nr. 304 af 14. maj 1991 om støj fra vindmøller finder fortsat anvendelse for vindmøller, der er anmeldt eller sat i drift før 1. januar 2007. Amtsrådets kompetence efter bekendtgørelsens §§ 6, 7, 8, 9, 10, 11 og 14 er overgået til kommunalbestyrelsen.

Kommunalbestyrelsens afgørelser efter bekendtgørelsens § 7, stk. 3 og 4, kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet.

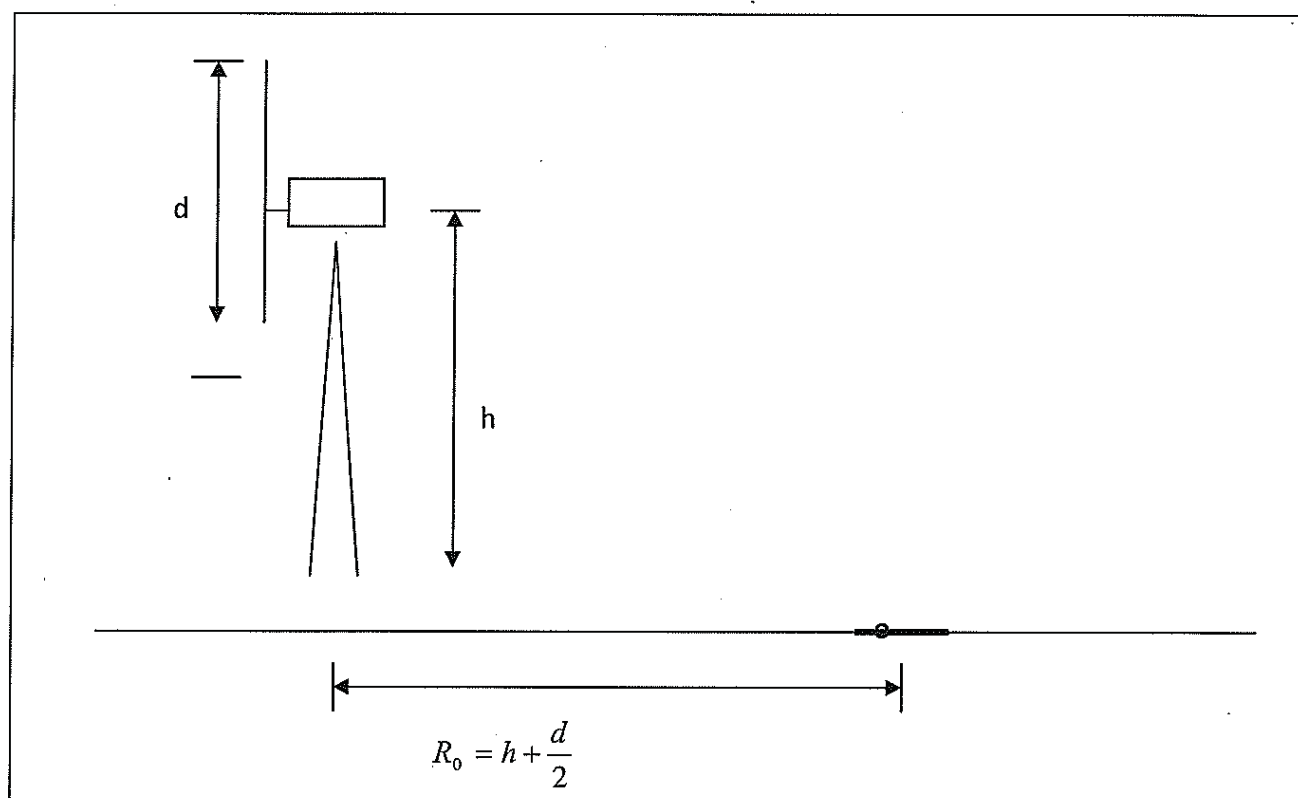
Miljøministeriet, den

Afsnit 1

1.1. Generelle regler for måling af støjudsendelsen fra en vindmølle

Måleposition for landplacerede møller

En mølles støjudsendelse (Lydeffektniveau L_{WA} i 1/3- eller 1/1-oktavbånd) måles i forskellige intervaller af møllens producerede elektriske effekt i et punkt i læsiden af tårnet. Der skal måles i en afstand R fra møllens fod, som højst må afvige $\pm 20\%$ fra afstanden R_0 (se figur 1). Afstanden R_0 er møllens navhøjde (h) plus rotorens radius ($\frac{1}{2}d$). For en vertikalakslet vindmølle er afstanden R_0 i stedet højden til midten af rotoren plus tværmålet af det element, der roterer om den lodrette akse; dette er ikke illustreret.



Figur 1.

Mikrofonen skal under målingen være placeret således, at retningen fra møllens tårn til mikrofon højst afviger $\pm 15^\circ$ fra vindretningen.

På baggrund af lydmålingerne fastlægges A-vægtede referencespektre ved vindhastigheder på henholdsvis 6 m/s og 8 m/s.

Mikrofonen påsættes $\frac{1}{2}$ vindhætte og anbringes direkte oven på en reflekterende plade på jorden for at eliminere vindstøjen i mikrofonen mest muligt. Pladen må ikke på nogen led være mindre end 1 meter. Ved måling af støjudsendelsen ved lave frekvenser, kan vinden give for kraftig

baggrundsstøj. Det kan modvirkes ved at benytte en sekundær vindskærm, som er halvkugleformet, mindst 45 cm i diameter og placeret koncentrisk over mikrofon og vindhætte. Ved brug af sekundær vindskærm skal der korrigeres for den dæmpning af lyden, som skærmen forårsager. Korrektionen skal foretages i 1/3-oktavbånd.

Måling af lydspektre og vindhastighed

Støjen fra møllen måles som A-vægtede lydspektre pr. 1/3-oktav i et frekvensområde, der mindst omfatter 1/3-oktavbåndene fra 20 til 10.000 Hz. Hvis støjmålingen ikke skal fastlægge vindmøllens støjudsendelse ved lave frekvenser, er det tilstrækkeligt at måle A-vægtede lydspektre i 1/1-oktavbåndene fra 63 til 8000 Hz. Der måles et antal lydspektre i perioder, som skal være på 10 eller 60 sekunder, og hvor der i samme periode registreres både vindmøllens producerede elektriske middeleffekt, vindhastigheden målt med vindmøllens indbyggede vindmåler i navhøjde, og desuden med en vindmåler, der opstilles i mindst 10 m højde i nærheden af vindmøllen på et sted, hvor hverken vindmøllen eller genstande i terrænet skønnes at påvirke vindmålingen.

Når vindmøllens producerede elektriske middeleffekt er mindre end 0,9 gange dens nominelle effekt, kan vindhastigheden v_h i møllens navhøjde beregnes ud fra møllens effektkurve. Vindhastigheden v_{ref} i 10 meters højde under referenceforhold kan herefter bestemmes ved brug af ligning 1.1.1. Ved højere produceret effekt bestemmes vindhastigheden v_h i møllens navhøjde i stedet ved brug af vindmøllens indbyggede vindmåler i navhøjde, og vindhastigheden v_{ref} bestemmes ved brug af ligning 1.1.1. Hvis vindmøllens effektkurve undtagelsesvis ikke er kendt, eller når vindmøllen er standset fordi der måles baggrundsstøj, bestemmes vindhastigheden ved brug af den opstillede vindmåler i mindst 10 m højde. Vindhastigheden v_{ref} bestemmes så ved brug af ligning 1.1.2.

For alle målinger med vindmøllen i drift med produceret middeleffekt mindre end 0,9 gange nominel effekt etableres en lineær sammenhæng mellem den vindhastighed, der aflæses fra møllens effektkurve og omregnes til v_{ref} , og henholdsvis vindhastigheden målt med vindmøllens indbyggede vindmåler i navhøjde og omregnet til v_{ref} og vindhastigheden, målt med den opstillede vindmåler i mindst 10 m højde og omregnet til v_{ref} . For hver periode bestemmes forholdet mellem den vindhastighed, der aflæses fra møllens effektkurve og de to målte vindhastigheder, og afslutningsvis bestemmes middelværdien af alle forholdene. Herved udføres en *in situ* kalibrering af vindmøllens indbyggede vindmåler og af den opstillede vindmåler.

Ved brug af en midlingsperiode på 10 sekunder skal der måles mindst 30 spektre ved elektriske middeleffekter, svarende til at vindhastigheden v_{ref} i 10 meters højde under referenceforhold er beliggende i intervallet $5,5 \text{ m/s} \leq v_{ref} < 6,5 \text{ m/s}$ og mindst 30 spektre, hvor v_{ref} tilsvarende er beliggende i intervallet $7,5 \text{ m/s} \leq v_{ref} < 8,5 \text{ m/s}$. Ved en midlingsperiode på 60 sekunder kan der måles forholdsmæssigt færre spektre i hvert af de to intervaller. Af de ovennævnte spektre skal mindst 20 % af spektrene ligge i følgende fire intervaller for v_{ref} :

$$\begin{aligned} 5,5 \text{ m/s} &\leq v_{ref} < 6,0 \text{ m/s} \\ 6,0 \text{ m/s} &\leq v_{ref} < 6,5 \text{ m/s} \\ 7,5 \text{ m/s} &\leq v_{ref} < 8,0 \text{ m/s} \\ 8,0 \text{ m/s} &\leq v_{ref} < 8,5 \text{ m/s} \end{aligned}$$

Det A-vægtede referencespektrum ved henholdsvis 6 m/s og 8 m/s for hvert 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd) fastlægges herefter som energimiddelværdien af de målte lydtrykspektre for v_{ref} beliggende i de nævnte intervaller omkring henholdsvis 6 m/s og 8 m/s.

$$v_{ref} = v_h \cdot \frac{\ln \frac{z_{ref}}{z_{0ref}}}{\ln \frac{h}{z_{0ref}}}$$

hvor:

h = møllens navhøjde (i meter)

z_{0ref} = referenceruheden 0,05 meter (fast værdi)

z_{ref} = referencehøjden 10 meter (fast værdi)

Ligning 1.1.1. Korrektion af vindhastighed målt i møllens navhøjde til 10 m højde.

Hvis vindhastigheden måles i højden z , er sammenhængen mellem v_{ref} og v_z givet ved ligning 1.1.2.

$$v_{ref} = v_z \cdot \frac{\ln \frac{z_{ref}}{z_{0ref}} \cdot \ln \frac{h}{z_0}}{\ln \frac{h}{z_{0ref}} \cdot \ln \frac{z}{z_0}}$$

hvor:

z = højden af den opstillede vindmåler (i meter)

z_0 er ruheden af terrænet på det aktuelle målested. Terrænets ruhed z_0 estimeres ud fra tabel 1.1.

Ligning 1.1.2. Korrektion af vindhastighed målt med opstillet vindmåler i højden z til 10 m højde.

Terræntype	Ruhed z_0 [meter]
Vand, sne, sand	0,0001
Åbent fladt landskab, bar jord, klippede græsplæner	0,01
Landbrugsarealer med vegetation	0,05
Villakvarter, mindre byer, områder med tæt, høj bevoksning	0,3

Tabel 1.1: Ruhed for forskellige terræntyper

Korrektion for baggrundsstøj, bestemmelse af lydeffektniveau

Med møllen stoppet måles baggrundsstøjen som et tilsvarende antal af lydspektre og ved de samme intervaller af vindhastigheder som ovenfor anført. Vindhastigheden måles ved brug af en opstillet vindmåler i mindst 10 m højde, og vindhastigheden v_{ref} beregnes ved brug af ligning 1.1.2.

Energimiddelværdien af de målte baggrundsstøjspektre bestemmes ved henholdsvis 6 m/s og 8 m/s og benyttes til korrektion af møllens referencespektrum, hvor lydtrykniveauerne $L_{A,ref}$ i hvert 1/3-

oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd) i referencespektret korrigeres i henhold til ligning 1.1.3. Hvis ikke lydtrykniveauet i referencespektret er mindst 3 dB højere end lydtrykniveauet af baggrundsstøjen, skal korrektionen for baggrundsstøj begrænses til 3 dB.

Det totale niveau L_{Aeq} af den midlede baggrundsstøj skal være mindst 6 dB lavere end det totale niveau L_{Aeq} af møllestøjen. Er dette ikke tilfældet, skal en ny måling gennemføres, når baggrundsstøjen er lavere.

$$L_{A,ref,k} = 10 \cdot \log(10^{\frac{L_{A,ref}}{10}} \div 10^{\frac{L_{A,b}}{10}})$$

hvor

$L_{A,ref,k}$ = det korrigerede referencelydtrykniveau i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd)

$L_{A,b}$ = den midlede baggrundsstøjs lydtrykniveau i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd)

Ligning 1.1.3. Korrektion for baggrundsstøj

Møllens lydeffektniveau $L_{WA,ref}$ i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd) findes herefter med ligning 1.1.4.

$$L_{WA,ref} = L_{A,ref,k} + 10 \cdot \log 4\pi(R^2 + h^2) \div 6dB$$

6 dB er en korrektion på grund af måling tæt ved en reflekterende plade på jorden

R = den aktuelle måleafstand mellem mikrofonen og møllens fod.

Ligning 1.1.4. Møllens lydeffektniveau

Den beskrevne fremgangsmåde er i generel overensstemmelse med IEC 61400-11, og målinger udført i henhold til standarden kan lægges til grund for bestemmelse af $L_{WA,ref}$.

1.2. Bestemmelse af lydtrykniveau L_{pA}

I et punkt, f.eks. ved nærmeste nabo, kan møllens A-vægtede lydtrykniveau i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd) i 1,5 m's højde bestemmes ved ligning 1.2.1.

$$L_{pA} = L_{WA,ref} \div 10 \cdot \log(l^2 + h^2) \div 11dB + \Delta L_g \div \Delta L_a$$

hvor

l = afstanden fra møllens fod til beregningspunktet

11 dB = korrektion for afstand, $10 \times \log 4\pi$

ΔL_g = korrektion for terræn (1,5 dB for landplacerede møller og 3 dB for offshoremøller)

ΔL_a = luftabsorption, $(\alpha_a \times \sqrt{l^2 + h^2})$ hvor dæmpningskoefficienten α_a fremgår af tabel 1.2 og 1.3.

Ligning 1.2.1. Beregning af lydtrykniveau i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd)

Oktavbånds centerfrekvens i Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
α_a i dB/km	0,11	0,37	1,02	2,0	3,6	8,8	29,0	104,5

Tabel 1.2: Luftabsorptionskoefficienter pr. 1/1-oktav ved en relativ luftfugtighed på 80 % og en lufttemperatur på 10° C

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	50	63	80	100	125	160	200	250	315
α_a i dB/km	0,07	0,11	0,17	0,25	0,37	0,55	0,77	1,02	1,3

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000
α_a i dB/km	1,3	1,6	2,0	2,4	2,9	3,6	4,6	6,3	8,8

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
α_a i dB/km	12,6	18,8	29,0	43,7	67,2	105	157

Tabel 1.3: Luftabsorptionskoefficienter pr. 1/3-oktav ved en relativ luftfugtighed på 80 % og en lufttemperatur på 10° C

Det kan vælges at tillægge en sikkerhedsmargin, således at der i beregningerne anvendes højere tal for kildestyrken $L_{WA,ref}$, end det fremgår af målerapporten. Det totale A-vægtede lydtrykniveau $L_{pA,tot}$ i punktet findes derefter ved at addere lydtrykniveauerne $L_{pA,i}$ i de enkelte 1/3-oktavniveauer (eller 1/1-oktavniveauer), jf. ligning 1.2.2

$$L_{pA,tot} = 10 \cdot \log \sum 10^{\frac{L_{pA,i}}{10}}$$

Ligning 1.2.2. Samlet lydtrykniveau

Ubestemtheden på det beregnede lydtrykniveau $L_{pA,tot}$ ved brug af denne fremgangsmåde er ± 2 dB.

1.3. Bestemmelse af toner og støjbelastning L_T

For at kunne fastlægge støjbelastningen L_T i et givet punkt skal støjens indhold af tydeligt hørbare toner vurderes.

Vurderingen foretages ved den mest støjbelastede bolig ved objektiv måling efter retningslinjerne i kapitel 7 i Miljøstyrelsens vejledning om måling af ekstern støj, nr. 6/1984. Ved brug af metoden skal det dog forudsættes, at tonerne er stationære, således at både niveauet af tonerne og niveauet af den maskerende støj fastlægges ved midling af et antal spektre, som svarer til en analysetid på mindst 1 minut, og frekvensanalyserne skal foretages af A-vægtede spektre.

Støjmålingen skal foretages i et repræsentativt punkt i nærheden af den nærmeste bolig, 1,5 m over terræn og valgt på en sådan måde, at vindstøjen får mindst mulig indvirkning på måleresultaterne.

Der skal være medvind $\pm 45^\circ$ fra vindmøllen hen mod målepunktet, og vindhastigheden målt 10 m over terræn skal være mellem 6 og 8 m/s. Der skal måles i et tidsinterval, hvor tonen er tydeligst. Der er i denne sammenhæng ingen krav til temperaturgradient eller skydække.

Hvis en frekvensanalyse af møllestøjen, målt tæt ved møllen som beskrevet i procedurene for måling af det A-vægtede lydeffektniveau, viser, at der ikke forekommer tydeligt hørbare toner i nærheden af møllen, vil der ikke være toner i støjen ved beboelse, og en særskilt analyse heraf er ikke nødvendig.

Ved en behandling af en anmeldelse kan toneindholdet bestemmes ud fra en måling i medvindssiden af en tilsvarende mølle i en afstand svarende til den aktuelle afstand til nabopunktet.

Indeholder støjen tydeligt hørbare toner, bestemmes L_T som angivet i ligning 1.3.1.

$$L_r = L_{pA, tot} + 5dB$$

Ligning 1.3.1. Bestemmelse af tydeligt hørbare toner

1.4. Bestemmelse af lavfrekvent støj fra vindmøller

Niveauet af lavfrekvent støj, f.eks. i nærmeste bolig, bestemmes ved ligning 1.4.1.

$$L_{pALF} = L_{WA, ref} \div 10 \cdot \log(l^2 + h^2) \div 11dB + \Delta L_{gLF} \div \Delta L_{\sigma} \div \Delta L_a$$

hvor

l = afstanden fra møllens fod til beregningspunktet

11 dB = korrektion for afstand, $10 \times \log 4\pi$

ΔL_{gLF} = korrektion for terræn ved lave frekvenser (tabel 1.4)

ΔL_{σ} = lydisolation ved lave frekvenser (tabel 1.4)

ΔL_a = luftabsorption, $(\alpha_a \times \sqrt{l^2 + h^2})$ hvor dæmpningskoefficienten α_a fremgår af tabel 1.4.

Ligning 1.4.1. Beregning af lavfrekvent støj fra vindmøller i 1/3-oktavbånd

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	10	12,5	16	20	25	31,5	40
ΔL_{gLF} : terrænkorrektion, landplaceret vindmølle (dB)	6,0	6,0	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0
ΔL_{gLF} : terrænkorrektion, offshore vindmølle (dB)	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,9	5,9
ΔL_{σ} : lydisolation (niveaudifferens) (dB)	-3,4	-4,8	-3,6	-5,3	-6,8	-9,1	-9,8
α_a i dB/km	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	0,03	0,05

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	50	63	80	100	125	160
ΔL_{gLF} : terrænkorrektion, landplaceret vindmølle (dB)	4,7	4,3	3,7	3,0	1,8	0,0
ΔL_{gLF} : terrænkorrektion, offshore vindmølle (dB)	5,8	5,7	5,5	5,2	4,7	4,0
ΔL_{σ} : lydisolation (niveaudifferens) (dB)	-11,9	-15,6	-18,8	-20,0	-19,1	-20,1
α_a i dB/km	0,07	0,11	0,17	0,26	0,38	0,55

Tabel 1.4: Terrænkorrektion for lavfrekvent støj for vindmøller placeret hhv. på land og på havet, lydisolation (niveaudifferens), og luftabsorptionskoefficienter pr. 1/3-oktav ved en relativ luftfugtighed på 80 % og en lufttemperatur på 10° C

Terrænkorrektionen for offshore vindmøller er gyldig ved beregning af lavfrekvent støj i en bygning tæt ved kysten. Skal støjen beregnes i en bygning, der ligger mere end 200 m fra kysten, benyttes i stedet terrænkorrektion for landplacerede vindmøller. For bygninger, der ligger mellem 0 og 200 m fra kysten, interpoleres lineært mellem de to værdier for terrænkorrektionen.

Det totale lydtrykniveau af den lavfrekvente støj $L_{pALF, tot}$ i boligen findes derefter ved at addere lydtrykniveauerne $L_{pALF, i}$ i de enkelte 1/3-oktavgbånd, jf. ligning 1.4.2

$$L_{pALF, tot} = 10 \cdot \log \sum 10^{\frac{L_{pA, i}}{10}}$$

Ligning 1.4.2. Samlet lydtrykniveau

Ubestemtheden på det beregnede lydtrykniveau $L_{pALF, tot}$ ved brug af denne fremgangsmåde er ± 2 dB.

Afsnit 2

Særlige regler

2.1 Bestemmelse af støj fra møllegrupper

Ved en møllegruppe forstås i denne bekendtgørelse en samling af tre eller flere ens møller, uanset om disse er opstillet på land eller som offshoremøller.

Lydeffektniveauet $L_{WA, ref}$ i 1/3-oktavgbånd eller 1/1-oktavgbånd bestemmes ved målinger på mindst tre tilfældigt udvalgte møller af samme type. Det kan forventes, at afvigelsen mellem L_{WA} kan være $\pm 2 - 3$ dB, når møllerne er ens; hvis der konstateres større forskelle skal årsagen hertil afklares og om nødvendigt afhjælpes. For de øvrige møller i gruppen anvendes energimiddelværdien af de tre (eller flere) målte lydeffektniveauer.

Den opstillede vindmåler skal, hvis den placeres i medvindssiden af en af de øvrige møller, have en afstand til denne mølle, som er mindst ti gange møllens rotordiameter (d), se figur 1.

Lydtrykniveauet i 1/3-oktavgbånd eller 1/1-oktavgbånd i et punkt findes ved at addere støjbidragene fra de enkelte møller, beregnet efter ligning 1.2.1, som angivet i ligning 2.1

$$L_{total} = 10 \cdot \log(10^{\frac{L_{p1}}{10}} + 10^{\frac{L_{p2}}{10}} + \dots)$$

Ligning 2.1. Samlet lydtrykniveau fra flere møller

Samme formel benyttes, når bidraget fra en ny mølle skal lægges til det lydtrykniveau, som eksisterende møller i nærheden af den pågældende bolig frembringer.

Det totale A-vægtede lydtrykniveau $L_{pA, tot}$ i punktet findes derefter ved ligning 1.2.2.

2.2 Måling af støjudsendelse fra offshoremøller

A. Mikrofonen monteret på en reflekterende plade på skibet

I forhold til målinger på landbaserede møller ændres målemetoden, således at den reflekterende plade, som mikrofonen skal anbringes på, placeres på taget af styrehuset på målefartøjet eller på en anden tilsvarende stor flade med fri sigt fra mikrofonens placering til vindmøllen. Taget eller fladen må ikke på nogen led være mindre end 4 meter.

I øvrigt gælder anvisningerne i kapitel 1, afsnit 1.

B. Mikrofonen monteret ud for skibet

Hvis mikrofonen ikke kan placeres som nævnt under pkt. A, skal mikrofonen placeres 3-5 meter over havoverfladen, fri fra reflekterende flader og lignende og 1-2 meter ude over kanten af måleskibet med fri sigt til vindmøllen. Mikrofonen påsættes en vindhætte og mikrofonaksen skal pege i retningen over mod møllens nav.

Støjen fra møllen måles som A-vægtede spektre i et antal perioder efter samme retningslinjer som anført i afsnit 1 for landplacerede vindmøller, idet der samtidig sker registrering af vindmøllens producerede effekt, vindhastigheden i navhøjde, målt med vindmøllens indbyggede vindmåler, og vindhastigheden v_z i mindst 10 meters højde over havoverfladen med anemometeret placeret på samme fartøj som mikrofonen. På grund af havoverfladens lave ruhedsværdi er $v_z = v_{ref}$.

Er baggrundsstøjen for kraftig kan dens indflydelse reduceres ved at øge mikrofonhøjden til 5 meter og reducere måleafstanden.

Møllens lydeffektniveau $L_{WA,ref}$ i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd) findes herefter som angivet i ligning 2.2.

$$L_{WA,ref} = L_{A,ref,k} + 10 \cdot \log 4\pi(R^2 + h^2) \div 3dB$$

Ligning 2.2. Lydeffektniveau for en offshoremølle

Ved måling af støjbelastningen fra møllegrupper på havet gælder anvisningerne ovenfor om måling af støj fra møllegrupper.

2.3 Måling af støjudsendelse fra små vindmøller

For små vindmøller, herunder husstandsmøller, bestemmes kildestyrken efter principperne i den metode, som er specificeret i 1.1 med mulighed for følgende afvigelse:

- Mikrofonen skal under målingen være placeret således, at retningen fra møllens tårn til mikrofon højst afviger $\pm 45^\circ$ fra vindretningen.

Små vindmøller har sædvanligvis ikke mulighed for direkte udlæsning af den producerede effekt i korte tidsintervaller, og derfor bestemmes sammenhængen mellem møllens støjudsendelse og vindhastigheden ud fra målinger med en vindmåler, der opstilles i mindst 10 m højde i nærheden af vindmøllen på et sted, hvor hverken vindmøllen eller genstande i terrænet skønnes at påvirke vindmålingen.



Bilag 4

Til myndigheder, organisationer og foreninger angivet på vedlagte liste

Miljøteknologi

J.nr. MST-5114-00048

Ref. angru/jj

Den x. oktober 2011

Høring af udkast til bekendtgørelse om støj fra vindmøller

Miljøstyrelsen har udarbejdet et udkast til revideret bekendtgørelse om støj fra vindmøller (bekendtgørelse nr. 1518 af 14. december 2006).

Formålet med at revidere bekendtgørelsen er at sætte faste grænser for den lavfrekvente støj fra vindmøller. Herudover foretages der enkelte andre ændringer af bekendtgørelsen.

Miljøstyrelsen har forud for høringen afholdt møder med en række interessenter. I perioden fra 26. maj til 1. juli 2011 var grundlaget for de nye regler om lavfrekvent støj i teknisk forhøring hos interesserede parter. Endvidere blev der den 29. juni 2011 afholdt et møde med parterne.

De væsentligste ændringer til vindmøllebekendtgørelsen er følgende:

- Der fastsættes en grænse for lavfrekvent støj fra vindmøller på 20 dB, både i enkelt liggende boliger i det åbne land og i boliger i boligområder mv., og gældende for vindhastigheder på både 6 og 8 m/s. Grænseværdien svarer til den skrappeste af Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdier for lavfrekvent støj fra virksomheder i boliger i aften- og natperioden.
- For at sikre, at brugen af testpladser for forsøgsvindmøller ikke begrænses eller forhindres af nye boliger mv. eller af nye eller ændrede vindmøller i nærheden af testpladsen, indføres en bestemmelse, der sikrer, at eventuelle nye boliger, der opstår inden for støjkonsekvensområdet, ikke får betydning for vurderingen af støj fra forsøgsmøllerne.

- Kommunen kan tillade, at der bruges enklere metoder til at eftervise, at grænserne for den almindelige støj overholdes for små vindmøller, herunder husstandsvindmøller.

Frist for afgivelse af høringssvar er den ~~10~~²⁰ november 2011.

Høringssvar bedes sendt til Miljøstyrelsen med elektronisk post til mst@mst.dk eller til Miljøstyrelsen, Strandgade 29, 1401 København K. Alle henvendelser bedes indsendt med henvisning til sagsnummeret: MST-5114-00048.

Med venlig hilsen

Jørgen Jakobsen

Høringsliste: revideret bekendtgørelse om støj fra vindmøller - vejledning
om støj fra vindmøller. Udsendt xx. oktober 2011

Alle kommuner	
Advokatrådet/Advokatsamfundet:	samfund@advokatsamfundet.dk
Akademiet for de Tekniske Videnskaber:	atvmail@atv.dk
Arbejdsbevægelsens Erhvervsråd:	ae@aeraadet.dk
Center for Miljø:	miljoe@tmf.kk.dk
Danmarks Naturfredningsforening:	dn@dn.dk
Danmarks Vindmølleforening:	info@dkvind.dk
Dansk Akustisk Selskab:	d-a-s@elektro.dtu.dk
Dansk Selskab for Miljø- og Arbejdsmedicin	vs@mil.au.dk
Dansk Energi:	de@danskenergi.dk
Dansk Erhverv:	hoeringssager@danskerhverv.com
Dansk Gartneri:	danskgartneri@danskgartneri.dk
Dansk Industri:	di@di.dk
Danske Havne:	danskehavne@danskehavne.dk
Danmarks Naturfredningsforening	dn@dn.dk
De godkendte støjlaboratorier:	reflab@delta.dk
EMD International:	emd@emd.dk
EnviNa:	mail@envina.dk
Forbrugerrådet:	fbr@fbr.dk
Foreningen af Kommunale Chefer:	kc@skaf-net.dk
Foreningen af Rådgivende Ingeniører:	fri@frinet.dk
Foreningen Lystbådehavne i Danmark	info@flidhavne.dk
Frie Elforbrugere:	scherning@stofanet.dk
Friluftsrådet:	fr@friluftsrådet.dk
Godkendelsessekretariatet:	vindmoellegodkendelse@risoe.dk
Greenpeace:	hoering@nordic.greenpeace.org
Indenrigs- og Sundhedsministeriet:	im@im.dk
Justitsministeriet:	jm@jm.dk
Klima- og Energiministeriet:	kemin@kemin.dk
Kommunernes Landsforening:	kl@kl.dk
Landbrug & Fødevarer:	hoering@lf.dk
Landsforeningen Bedre Miljø:	kk@spedition.dk
Landsforeningen Infralyd & Miljø:	infralyd@adr.dk
Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller:	boye.jensen@stilhed.eu
Natur- og Miljøklagenævnet:	nmkn@nmkn.dk
NOAH:	noah@noah.dk
Nordisk Folkecenter for Vedvarende Energi:	info@folkecenter.dk
Risø - afd. for Vindenergi:	risoe@risoe.dtu.dk
Skov & Landskab:	sl@life.ku.dk
Statens Luftfartsvæsen:	dcaa@slv.dk
Sundhedsstyrelsen:	sst@sst.dk
Transportministeriet:	trm@trm.dk
Videncenter for Landbrug:	vfl@vfl.dk
Vindmølleindustrien:	danish@windpower.org
Wind People	lv@windpeople.org
Økonomi- og Erhvervsministeriet:	oem@oem.dk
Aalborg Universitet, Akustik:	acoustics@es.aau.dk



Bilag 5

Redegørelse for baggrund for de foreslåede regler om lavfrekvent støj fra vindmøller

Notatet beskriver baggrunden for de foreslåede regler om lavfrekvent støj fra vindmøller og gør rede for processen. Følgende bilag uddyber denne redegørelse:

- ./ Udkast til mail til ordførerne bag den politiske aftale om et nationalt testcenter ved Østerild med indkaldelse til møde – Bilag 1
- ./ Udkast til notat til orientering af ordførerne – Bilag 2
- ./ Udkast til revideret bekendtgørelse om støj fra vindmøller – Bilag 3
- ./ Udkast til høringsbrev - Bilag 4

- ./ Oversendelsesbrev til MPU – Bilag 6
- ./ Udkast til vejledning fra Miljøstyrelsen om støj fra vindmøller – Bilag 7
- ./ Notat om kritik fra Aalborg Universitet - Bilag 8
- ./ Notat om Vindmølleindustriens reaktion - Bilag 9
- ./ Tidsplan – Bilag 10
- ./ Brev fra direktør Ditlev Engel til tidligere miljøminister Karen Ellemann- Bilag 11
- ./ Notat om konsekvenserne for udbygningen af vindkraft i Danmark – Bilag 12 (forelæggelse følger)

Hovedbudskaber

I kontrakterne mellem driftsherren for det nationale testcenter ved Østerild (RISØ/DTU) og testcentrets brugere (vindmølleproducenterne) er der fastsat grænser både for den "almindelige" og den lavfrekvente støj.

Vindmøllebekendtgørelsen, der regulerer støj fra vindmøller stiller kun krav til den almindelige støj, mens der ikke er særlige regler for den lavfrekvente støj. Hidtil har det været Miljøstyrelsens vurdering, at så længe de almindelige støjgrænser var overholdt, var der ikke problemer med lavfrekvent støj. Forligskredsen bag Østerild-aftalen har ønsket, at der fastsættes regler for den lavfrekvente støj, så der også kommer myndighedskontrol med denne del af støjen fra vindmøllerne.

Lovbemærkningerne til ændringsloven om Østerild fra januar anfører: "Samtidig med behandling af lovforslaget vil Miljøstyrelsen begynde arbejdet med at revidere reglerne om støj fra vindmøller, således at der i bekendtgørelsesform fastsættes grænser for den lavfrekvente støj. Denne bekendtgørelse vil blive sendt i selvstændig offentlig høring, så den vil kunne træde i kraft, inden den første vindmølle på testcenteret anmeldes og vil også gælde for testcenterets vindmøller."

Den tidligere miljøminister meddelte, at der med de nye regler for lavfrekvent støj ikke ville ske en skærpelse af støjreglerne. Det skulle forstås sådan, at projekter, der kunne godkendes efter de gældende regler, også ville kunne godkendes efter de nye regler. Kommunerne udtrykte imidlertid bekymring for konsekvenserne af de nye regler, men blev på baggrund af ministerens udmelding opfordret til at fortsætte planlægningen for vindmøller.

Ministerens udmelding var baseret på, at de nye regler ville tage udgangspunkt i Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdier for lavfrekvent støj fra industri, hvoraf den skrappeste grænseværdi er 20 dB (om aftenen og natten) og på den daværende erfaring om, at så længe vindmøllerne overholdt de almindelige grænseværdier, ville der ikke være problemer med lavfrekvent støj. Det var forventet, at de nye regler kunne træde i kraft inden sommerferien.

Miljøstyrelsen har i marts holdt en række bilaterale møder med en kreds af interessenter, herunder Aalborg Universitet og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller, og det blev aftalt, at der skulle afholdes en "teknisk forhøring" om de nye regler forud for en offentlig høring af den reviderede bekendtgørelse. Styrelsen har også modtaget fortrolige oplysninger fra vindmøllefabrikanter om lavfrekvent støj fra nye vindmøller, som er brugt til at analysere de nærmere konsekvenser af nye regler for lavfrekvent støj. Beregningerne har vist, at nogle typer af moderne møller vil kunne opstilles således, at den lavfrekvente støj overstiger en grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB, selvom de overholder de almindelige støjgrænser for nabobeboelse i det åbne land (42/44 dB). I boligområder, hvor grænserne for den almindelige støj er 37/39 dB, vil den lavfrekvente støj derimod ikke overskride 20 dB. Problemerne med lavfrekvent støj skyldes dybe toner i støjen fra visse typer af moderne produktionsmøller. For nogle typer af møller kan der således i visse situationer ske en skærpelse af støjvurderingen, når der indføres grænser for lavfrekvent støj.

Miljøstyrelsen har drøftet konsekvenserne af grænser for lavfrekvent støj med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanten. Samtidig med, at den tekniske forhøring blev indledt den 26. maj, sendte Miljøstyrelsen et brev til alle kommuner, hvor det blev oplyst at de påtænkte regler for lavfrekvent støj regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer. Samtidig blev det klart, at det ikke ville være muligt at sætte reglerne i kraft inden sommerferien, og en ny forventet frist til udgangen af september blev udmeldt.

Ved den tekniske forhøring er de påtænkte regler om lavfrekvent støj fra vindmøller blevet kritiseret af Aalborg Universitet og af Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller for at give for lav beskyttelsesgrad for naboerne. Aalborg Universitet har blandt andet fremsat sin kritik i en kronik i Berlingske, hvilket har givet anledning til spørgsmål til den tidligere miljøminister både fra MPU og EPU. Reglerne er også kritiseret af Vestas og af Vindmølleindustrien for at være for restriktive, hvilket direktør Ditlev Engel har uddybet i et brev til den daværende miljøminister.

På baggrund af kritikken fra Vindmølleindustrien (VMI) er konsekvenserne for af de nye regler drøftet med VMI, hvorved det er kommet frem, at VMI's bekymring er rettet mod en eventuel yderligere stramning i forhold til det nuværende udspil.

Sagen er drøftet med Økonomi- og Erhvervsministeriet og med Klima- og Energiministeriet, og det er aftalt, at der udarbejdes et notat om konsekvenserne af de nye regler med henblik på

ministerforelæggelser i de to ministerier. [Det skal afklares om det er Økonomi- og indenrigs og/eller Vækst og Erhvervsministeriet der skal have sagen.]

Kritikken fra Henrik Møller, Ålborg Universitet, der bl.a. vedrører den foreslåede beregningsmetode for lavfrekvent støj fra vindmøller, og Miljøstyrelsens vurdering heraf er nærmere beskrevet i udkast til notat til orientering af ordførerne, vedlagt som bilag 2.

Der er således ikke fremkommet oplysninger ved og efter den tekniske forhøring, som har givet anledning til ændring af de foreslåede, nye regler om lavfrekvent støj. Bekendtgørelsen indfører de nye støjregler samt enkelte, mindre ændringer af reglerne for vindmøller. Miljøstyrelsen har desuden udarbejdet udkast til vejledning om støj fra vindmøller, som kan sendes i offentlig høring i løbet af efteråret.

Efter valgudskrivelsen har Miljøstyrelsen overfor flere kommuner oplyst, at bekendtgørelsesarbejdet er blevet forsinket bl.a. som følge af valget, og at Miljøministeriet forventer, med forbehold for den forestående regeringsdannelse, at de nye regler vil kunne træde i kraft før årsskiftet med henblik på at kunne gælde for møllerne på Østerild, jf. lovbemærkningerne.

Problemer

- Det var forudsat, at de nye regler om lavfrekvent støj fra vindmøller ikke skulle medføre en skærpelse af reglerne om støj fra vindmøller, hvilket bl.a. er anført i svar på spørgsmål fra MPU. Det er derfor et problem, at visse typer af moderne produktionsmøller i nogle situationer ikke kan overholde reglerne. Vindmølleindustrien er bekymret for, at de danske regler kopieres i andre lande. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at reglerne ikke umiddelbart kan kopieres, men det kan ikke udelukkes, at andre lande vil kunne inspireres til en regulering af området.
- Der er ikke opnået en tilfredsstillende dialog med forskerne på Aalborg Universitet, som dels har fremsat faglig kritik af de foreslåede regler, dels finder reglerne utilstrækkelige. Under og efter den tekniske forhøring har Miljøstyrelsen og forskerne korresponderet om de tekniske detaljer, men på trods af gentagne forsøg på at arrangere et møde eller en videokonference med professor Henrik Møller, har Henrik Møller i brev af 23. september til Miljøstyrelsen tilkendegivet, at Aalborg Universitet indenfor de givne rammer ikke har mulighed for at bidrage til revision af vindmøllebekendtgørelsen. Miljøstyrelsen har x. oktober [TJEK DIR] besvaret Henrik Møllers kritik.
- Både forskerne ved Aalborg Universitet og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller mener, at de foreslåede grænser for lavfrekvent støj skal skærpes, og at det også er tilfældet for de eksisterende regler for den "almindelige" støj fra vindmøller. Med det vedlagte udkast til bekendtgørelse finder Miljøstyrelsen, at der indføres en regulering, der sikrer et miljømæssigt acceptabelt beskyttelsesniveau, og som i visse specifikke situationer vil have betydning for den mulige placering af moderne store vindmøller.
- Per Clausen (EL) har stillet en lang række spørgsmål om de kommende regler, dels om konsekvenserne for testcentret i Østerild, men især med udgangspunkt i den kritik, som

Kommentar [JEM1]: Udkast til svar ligger hos Claus/Lars.

Aalborg Universitet har formuleret af Miljøstyrelsens oplæg. 16 spørgsmål fra MPU bortfaldt ved valgudskrivelsen.

- Flere kommuner har i praksis standset deres planlægning for nye vindmøller, fordi de afventer at de nye regler træder i kraft. Det er derfor vigtigt at de nye regler ikke bliver yderligere forsinkede. Det er aftalt med VMI, at der udsendes et brev til alle kommuner om konsekvensen af de nye regler for allerede igangværende projekter.
- De nye regler giver ikke mulighed for at gribe ind overfor eksisterende møller, da der i så fald vil være tale om regulering med tilbagevirkende kraft. Det kan ikke udelukkes, at der findes boliger, som i dag er udsat for lavfrekvent støj over den kommende grænseværdi, fordi der allerede er opstillet et antal møller af de typer, som er fundet problematiske. Dette kan give anledning til kritik.
- Det er industriens vurdering af de nye regler vil få konsekvenser for 15 – 20 % af de allerede planlagte projekter.

Status og proces

Ministeren orienterede med email forligskredsen, da Miljøstyrelsen satte den tekniske forhøring i gang den 26. maj. Forhøringen er afsluttet, og styrelsen har efterfølgende haft korrespondance med Aalborg Universitet og med Vindmølleindustrien og Vestas. Udkastet til revideret bekendtgørelse indfører de nye støjregler, som svarer til Miljøstyrelsens oplæg til teknisk forhøring, og desuden enkelte, mindre ændringer af reglerne for vindmøller.

Med udkastet til bekendtgørelse foreslås det, at der indføres en bindende grænse for lavfrekvent støj fra vindmøller på 20 dB i alle nabobeboelser. Den foreslåede regulering er nærmere beskrevet i udkast til notat til orientering af ordførerne, vedlagt som bilag 2.

Miljøstyrelsens adgang til data om lavfrekvent støj fra nyere produktionsmøller er begrænset, men på det foreliggende grundlag kan de konstateres at de nye regler kun får meget begrænsede konsekvenser, idet hovedparten af de eksisterende produktionsmøller ikke vil blive berørt af de nye regler, hvorfor reglerne ikke vurderes at få reelle konsekvenser for den samlede vindmølleudbygning i Danmark.

Næste møde i Østerild-forligskredsen bør ligge i uge 43, og her skal forligskredsen have en grundig teknisk gennemgang af bekendtgørelsesudkastet med henblik på, at 3 ugers offentlig høring af den reviderede bekendtgørelse kan indledes umiddelbart herefter. Der vedlægges udkast til tidsplan, hvorefter bekendtgørelsen vil kunne træde i kraft inden årets udgang.

Miljøstyrelsens udkast til vejledning om støj fra vindmøller skal forelægges for ministeren, inden den sendes i offentlig høring i løbet af eller efter, at høringen af bekendtgørelsen er afsluttet.

Strategi

Med udgangspunkt i, at der ikke er fremkommet nye oplysninger, svarer reglerne for lavfrekvent støj i udkastet til revideret bekendtgørelse til Miljøstyrelsens oplæg. Oplægget er kritiseret af Vindmølleindustrien for at være for restriktivt og af Aalborg Universitet og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller for at være for lempeligt. Kort før valget stillede Per Clausen (EL) et antal spørgsmål til MPU om den kritik, som Aalborg Universitet har formuleret af Miljøstyrelsens oplæg.

Miljøstyrelsens adgang til data om lavfrekvent støj fra nyere produktionsmøller er begrænset, men på det foreliggende grundlag kan de konstateres at de nye regler kun får meget begrænsede konsekvenser, idet hovedparten af de eksisterende produktionsmøller ikke vil blive berørt af de nye regler, hvorfor reglerne ikke vurderes at få reelle konsekvenser for den samlede vindmølleudbygning i Danmark.

Pressestrategi

I samarbejde med Departement udsendes en pressemeddelelse, når udkastet til bekendtgørelse sendes i offentlig høring. Pressehenvendelser henvises til Miljøstyrelsen



Miljøministeriet
Departementet

Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg
Christiansborg
1240 København K

J.nr. MST-5114-00048

Den

BILAG 6

- ./ Til udvalgets orientering fremsendes hermed udkast til revideret bekendtgørelse om støj fra vindmøller, som nu bliver udsendt til offentlig høring.

Den reviderede bekendtgørelse har til formål at indføre nye grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller til at supplere de støjgrænser, som allerede gælder. Det har ikke været hensigten med de nye grænser, at reglerne om støj fra vindmøller skulle skærpes, og tidligere miljøminister Karen Ellemann har i to svar til udvalget (svar på spørgsmål nr. 389 (alm. del) fra 23. februar 2011 og svar på spørgsmål nr. 431 (alm. del) fra 11. marts 2011) nævnt, at der ikke er tale om, at reglerne for vindmøller nu skal skærpes.

Det har imidlertid vist sig, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer. For disse møller bliver det sværere at leve op til de kommende regler, idet møllernes lavfrekvente støj kan blive begrænsende for afstanden til nærmeste bolig i det åbne land eller for det antal af møller, der kan sættes op på en bestemt lokalitet med nabobeboelse i det åbne land. Miljøstyrelsen informerede Kommunernes Landsforening og alle kommuner om dette forhold den 26. maj, da styrelsen indledte den tekniske forhøring af grundlaget for de nye regler.

Ida Auken/

Bilag 7

Miljøstyrelsens vejledning nr. xx af yy 2011 om støj fra vindmøller

Indholdsfortegnelse

1. Indledning.....	2
2. Anmeldelse.....	2
3. Kildestyrke af vindmøller	2
3.1 Støjreduceret drift.....	3
3.2 Generelle data om støj fra ældre vindmøller	3
4. Beregning af støjbelastning	3
5. Støjgrænser.....	4
5.1 Vindmølleparker	4
5.2 Hvor gælder støjgrænsen	4
5.3 Kommuneplan	5
6. Beboelse i det åbne land og støjfølsom arealanvendelse.....	5
6.1 Faktisk anvendelse.....	5
6.2 Områder udlagt til boligformål.....	6
6.3 Områder udlagt til institutionsformål	6
6.4 Kolonihaveområder	6
6.5 Rekreative områder	6
7. Støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller	7
8. Undtagelse fra støjgrænser.....	7
9. Tilsyn	8
9.1 Tilsyn og påbud	8
10. Små vindmøller	9
11. Vindmøller på virksomheder	10
Bilag. Generelle data for støj fra vindmøller	10

1. Indledning

Støjen fra vindmøller har siden 1991 været reguleret ved en særskilt bekendtgørelse om støj fra vindmøller. For at forenkle administrationen er der fastlagt bindende støjgrænser for vindmøller i bekendtgørelsen, så tilsynsmyndigheden ikke skal foretage en konkret vurdering af hver enkelt sag. Bekendtgørelsens støjgrænser gælder for den samlede støj fra alle vindmøller, og grænserne kan hverken fortolkes eller fraviges.

Den seneste bekendtgørelse trådte i kraft xx. november 2011. Støj fra eksisterende vindmøller, der er anmeldt før den xx. november 2011 reguleres fortsat ved en af de to tidligere bekendtgørelser¹ afhængigt af om de pågældende vindmøller blev anmeldt før eller efter den 1. januar 2007. I forbindelse med kommunalreformen i 2007 overgik tilsynskompetencen fra amtsrådet til kommunalbestyrelsen. Reformen medførte også, at Miljøstyrelsens rolle som klageinstans overgik til Miljøklagenævnet, nu Natur- og Miljøklagenævnet.

I de seneste år har Miljøstyrelsen modtaget en række spørgsmål og bemærkninger til fortolkningen af forskellige bestemmelser i bekendtgørelserne. Formålet med denne vejledning er dels at beskrive og præcisere de dele af bekendtgørelsen, der især er stillet spørgsmål til, dels at give vejledning til de ændringer, der er indført ved den seneste revision, således at kommunernes administrationsgrundlag fremstår tydeligere.

2. Anmeldelse

Anmeldelse om opstilling af vindmøller skal indgives til kommunalbestyrelsen, som herefter har 4 uger til at gøre indsigelse mod anmeldelsen, såfremt den ikke opfylder de fastsatte krav. Anmeldelsen skal omfatte den nedenfor beskrevne dokumentation for de støjmæssige forhold, samt kortmateriale med angivelse af placering af vindmøller m.m.

For vindmøller, der er anmeldt efter d. xx. november 2011, er det direkte fastlagt i bekendtgørelsen, at anmeldelse tidligst kan ske, når der foreligger en endeligt vedtaget lokalplan, en landzone-tilladelse for vindmøllen eller en eventuel VVM-tilladelse. Dette sikrer, at anmeldelsen ikke kan anses for indgivet, før detaljer om placering af vindmøller m.m. er klarlagt, og er i øvrigt i overensstemmelse med den administrative praksis.

3. Kildestyrke af vindmøller

Dokumentation for de støjmæssige forhold skal indeholde en rapport over målinger af kildestyrken af et eller flere eksemplarer af den anmeldte vindmølletype, og med samme højde som den anmeldte. Kildestyrken skal måles efter anvisningerne i bilag 1 til bekendtgørelsen. Målingen skal gennemføres som en "Miljømåling - ekstern støj" i henhold til bekendtgørelsen om kvalitetskrav til miljømålinger.²

Den beskrevne fremgangsmåde i bilaget er i generel overensstemmelse med den internationale målestandard for vindmøller, IEC 61400-11. Målinger, der er udført i henhold til standarden kan ligeledes lægges til grund for bestemmelse af vindmøllens kildestyrke. I den forbindelse kan målinger, der er gennemført af udenlandske laboratorier, der i eget land er akkrediteret til målinger efter

¹ Bekendtgørelse nr. 304 af 14. maj 1991 og bekendtgørelse nr. 1518 af 14. december 2006 om støj fra vindmøller

² Bekendtgørelse nr. 900 af 17. august 2011 om kvalitetskrav til miljømålinger.

IEC-standarden, også accepteres af tilsynsmyndigheden som dokumentation for vindmøllens kildestyrke.

3.1 Støjreduceret drift

I nogle situationer forudsættes, at en vindmølle opererer i støjreduceret driftstilstand (mode). I de situationer skal kildestyrkemålingerne omfatte målinger for denne driftssituation som dokumentation for, at støjgrænserne kan overholdes.

Hvis driftstilstanden for en opstillet vindmølle senere ønskes ændret på en måde, der kan have betydning for støjen, skal dette anmeldes til kommunalbestyrelsen på samme måde som forud for opstilling af møllen. En ændring af møllens driftstilstand vil i den forbindelse betragtes som en ændring af vindmøllen, der kræver fornyet anmeldelse med dokumentation for de støjmæssige forhold.

3.2 Generelle data om støj fra ældre vindmøller

Det er i reguleringen af støj fra vindmøller fastlagt, at det er den samlede støj fra alle møller, der skal overholde støjgrænserne. Det betyder, at det ved opstilling af nye vindmøller i forbindelse med anmeldelsen skal dokumenteres, hvilke støjbidrag eventuelle eksisterende vindmøller i området bidrager med. Hvis der foreligger kildestyrkedata for eksisterende vindmøller, der opfylder de i bilag 1 til bekendtgørelsen anførte krav til kildestyrkemålinger, bør disse indgå i støjberegningerne.

For eksisterende vindmøller, der er anmeldt før den xx. november 2011, og som derfor ikke er reguleret af den seneste bekendtgørelse, kan det i nogle situationer være vanskeligt at fremskaffe kildestyrkedata, der opfylder disse krav. Miljøstyrelsen har derfor udarbejdet en liste over generelle data for støjudsendelse fra ældre vindmøller, der kan benyttes ved anmeldelse af nye vindmøller, hvor der er behov for at medregne støjbidraget fra eksisterende vindmøller, og hvor det ikke er muligt at fremskaffe målte tal for deres kildestyrker. Listen findes i bilag 1 til denne vejledning.

4. Beregning af støjbelastning

Beregning af støjbelastningen ved naboer til vindmøller gennemføres efter anvisningerne i bilag 1 til bekendtgørelsen og på grundlag af kildestyrkemålinger som beskrevet ovenfor. Det betyder, at eftervisning af, om en støjgrænse er overholdt eller overskredet ved en nabo, ikke kan dokumenteres ved en støjmåling udført ved naboens bolig eller på baggrund af andre beregningsmetoder end den, der er specificeret i bilag 1 til bekendtgørelsen.

Beregningsmetoden benytter som forudsætning, at der er medvind og dermed både maksimal støjudsendelse og gunstige lydudbredelsesforhold fra vindmøllen og i retning mod alle beregningspunkter. Således tillader beregningsmetoden ikke, at støjen fra en vindmølle vurderes under forudsætning af, at den opererer i støjdæmpet mode f.eks. i de perioder hvor der er medvind fra møllen til de nærmeste naboer, og ellers i ikke-begrænset mode. Dels skal der regnes med medvind i alle retninger, som beskrevet i bilag 1, og dels skal ændring af møllens driftstilstand anmeldes forud for, at den sættes i værk.

Hensigten med denne regulering er at sikre, at naboer til vindmøller oplever perioder, hvor støjbelastningen er mindre end et niveau, der svarer til, at grænseværdierne lige præcis er overholdt.

Der er ikke krav om, at støjberegninger skal gennemføres som "Miljømåling – ekstern støj", dvs. at beregningerne ikke nødvendigvis skal gennemføres af akkrediterede laboratorier eller certificerede

personer. Beregningerne er relativt enkle at udføre, idet de eneste variable parametre, der indgår, er kildestyrkerne af de relevante vindmøller og afstandene mellem dem og de mest støjbelastede naboer. Det skal fremgå af beregningerne, hvorfra dokumentationen for kildestyrke stammer, og kommunen kan anmode om at få forelagt den målerapport, der dokumenterer kildestyrken.

Vindmøllefabrikanten kan vælge at tillægge en sikkerhedsmargin efter eget skøn, således at der i beregningerne anvendes højere tal for kildestyrken, end det fremgår af målerapporten. Derimod kan der ikke i beregningerne anvendes en kildestyrke, der er lavere end rapporten angiver. Hvis overholdelse af støjkrav forudsætter, at møllen opererer i støjreduceret mode, skal støjudsendelsen for denne driftssituation dokumenteres i forbindelse med anmeldelsen.

5. Støjgrænser

Støjgrænserne, der er fastlagt i bekendtgørelsen, gælder for den samlede støj fra alle vindmøller. Det betyder, at det ved anmeldelse om opstilling af vindmøller skal dokumenteres, at støjen fra de nye vindmøller sammenlagt med støjen fra eksisterende vindmøller ikke overskrider bekendtgørelsens støjgrænser. Det er imidlertid ikke hensigten, at støjen fra samtlige vindmøller i Danmark skal adderes ved beregning af støjbelastningen ved de enkelte boliger.

Til brug for kommunernes administration af bekendtgørelsen kan det lægges til grund, at hvis støjbidraget fra de nye vindmøller ved en bolig eller et støjfølsomt område er mindst 15 dB svagere end støjbidraget fra eksisterende møller, vil støjbidraget fra de nye vindmøller ikke have nogen praktisk betydning for støjbelastningen ved denne bolig. Tilsvarende kan det lægges til grund, at støjbidraget fra eksisterende vindmøller, der er mindst 15 dB svagere end støjen fra de nye, kan lades ude af betragtning ved vurderingen af de nye møller.

Støjbidraget fra de eksisterende vindmøller skal beregnes efter anvisningerne i den bekendtgørelse, der gælder for de nye vindmøller, og ud fra de oplysninger, der blev givet da møllerne blev anmeldt, hvis der ikke siden er udført målinger af de pågældende møllers kildestyrke. I bilaget til denne vejledning er opført typiske kildestyrker for vindmøller, afhængig af vindmøllernes størrelse. Disse data kan bruges i de tilfælde, hvor der ikke findes data for støjudsendelsen fra de andre vindmøller, eller de foreliggende data ikke er tilstrækkelige. Men de kan ikke erstatte måling af kildestyrken af de vindmøller, hvis overholdelse af støjgrænserne skal kontrolleres.

5.1 Vindmølleparker

De fastsatte støjgrænser er bindende og dermed ufravigelige. Dog kan kommunalbestyrelsen i områder, der i en kommune- eller lokalplan er reserveret til opstilling af flere vindmøller, og hvor anmeldelse sker fortløbende af enkelte vindmøller, stille mere vidtgående krav til støjbidraget fra den enkelte vindmølle end støjgrænserne i bekendtgørelsen. Bestemmelsen betyder, at der for de første vindmøller, der anmeldes og opstilles i området, skal fastlægges lavere støjgrænser end dem, der fremgår af bekendtgørelsen, således at det kan sikres, at der senere vil kunne opstilles yderligere vindmøller, uden at den samlede støj fra alle møller i området vil overskride bekendtgørelsens støjgrænser.

5.2 Hvor gælder støjgrænsen

Der skelnes i bekendtgørelsen mellem støjgrænser, der skal overholdes ved beboelse i det åbne land og støjgrænser i områder til støjfølsom arealanvendelse. Beboelse i det åbne land er ofte kendetegnet ved, at ejendommen omfatter en relativt stor matrikel, for eksempel agerjord, og da formålet med støjgrænserne er at begrænse støjgener ved boligen, er det fastlagt, at de udendørs

støjgrænser ikke skal overholdes overalt på naboens ejendom, men derimod ved selve boligen og på udendørs opholdsarealer i direkte tilknytning til denne, dvs. højst 15 m fra beboelsen.

I områder der er udlagt til støjfølsom arealanvendelse, kan bygninger til boligformål, institutioner, sommerhuse mm. i placeres overalt i området, og derfor skal de udendørs støjgrænser overholdes overalt i området. Dog betragtes vejarealer, parkeringspladser, regnvandsbassiner og tilsvarende arealanvendelse samt delområder i en lokalplan, der specifikt er udlagt til ikke støjfølsom arealanvendelse, ikke som støjfølsomme.

På tilsvarende måde gælder grænsen for lavfrekvent støj, der er formuleret for det indendørs støjniveau, i beboelse i det åbne land og i bygninger alle steder i områder til støjfølsom arealanvendelse.

5.3 Kommuneplan

Et område, der er udlagt til boliger, institution sommerhuse mv. i en kommuneplans rammer for lokalplanlægning er ikke støjfølsom arealanvendelse efter vindmøllebekendtgørelsen, før området er omfattet af en lokalplan. Ved ansøgning om landzonetilladelse til en vindmølle skal kommunalbestyrelsen foretage en vurdering og afvejning af en række forskellige hensyn, bl.a. eksisterende og planlagte forhold, hvilket kan resultere i et afslag.

Hvis kommunalbestyrelsen giver landzonetilladelse til opstilling af en vindmølle, som giver anledning til støj, der overskrider støjgrænserne for støjfølsom arealanvendelse, vil rammeområdet ikke efterfølgende kunne lokalplanlægges til støjfølsom arealanvendelse, jf. planlovens § 15a, stk. 1. Kommunalbestyrelsen må derfor som konsekvens af en eventuel tilladelse ændre kommuneplanens rammebestemmelser for det berørte område.

Kommunalbestyrelsen skal være opmærksom på, at den faktiske anvendelse af området kan betyde, at der er tale om støjfølsom arealanvendelse.

6. Beboelse i det åbne land og støjfølsom arealanvendelse

Beboelse i det åbne land består i reglen af enkelt beliggende boliger og områder med mere eller mindre spredt bebyggelse. Områder med spredt bebyggelse er karakteriseret ved, at det samlede antal af boliger i området er begrænset, og at de indbyrdes afstande mellem boligerne er relativt store. I modsætning hertil er der i boligområder tale om samlet beliggenhed af flere boliger, som er beliggende med små indbyrdes afstande.

Støjfølsom arealanvendelse er i den gældende bekendtgørelse defineret som områder, der anvendes til eller i lokalplan eller byplanvedtægt er udlagt til bolig-, institutions-, sommerhus-, camping- eller kolonihaveformål, eller områder, som i lokalplan eller byplanvedtægt er udlagt til støjfølsom rekreativ aktivitet.

6.1 Faktisk anvendelse

Hvis et område ikke er planlagt i lokalplan eller byplanvedtægt, eller hvis den faktiske anvendelse er forskellig fra den planlagte, skal kommunen tage stilling til, om den faktiske anvendelse falder indenfor begrebet "støjfølsom anvendelse". Hvis den faktiske anvendelse er mere støjfølsom end den planlagte, er det almindelig administrativ praksis, at den mest støjfølsomme anvendelse skal lægges til grund for støjvurderingen.

I mange tilfælde kan der opstå spørgsmål, om et konkret område faktisk anvendes til boligformål, eller om området i stedet har karakter af spredt bebyggelse. Det er væsentligt at afklare dette spørgsmål, fordi der gælder forskellige støjgrænser.

Til støtte for kommunernes administration af vindmøllebekendtgørelsen har Miljøstyrelsen vejledende udtalt, at hvis mere end en håndfuld huse ligger samlet i kort afstand fra hinanden, vil man normalt betragte det som et boligområde og dermed som støjfølsom arealanvendelse.

Baggrunden for udtalelsen er Miljøstyrelsens afgørelse af en klagesag om en forlystelsespark, hvor det blev lagt til grund, at 6 boliger, der lå på række i umiddelbar nærhed af hinanden som i et parcelhusområde, skulle betragtes som et boligområde, selv om de var beliggende i landzone. Derimod skulle andre boliger i området, som lå med større indbyrdes afstand, betragtes som enkeltliggende boliger i det åbne land³.

Kommunen kan anvende denne vejledende udtalelse som retningsgivende ved sin konkrete vurdering, af om et områdes anvendelse skal betragtes som støjfølsom arealanvendelse. Kommunen kan eksempelvis også basere sin vurdering af støjfølsom arealanvendelse ud fra husdyrgødningsbekendtgørelsens definition af samlet bebyggelse:

"Ved samlet bebyggelse forstås, at der inden for en afstand af 200 m fra en beboelse ligger mere end 6 andre beboelsesbygninger på hver sin samlede faste ejendom".

Det skal i denne forbindelse understreges, at det er kommunen, der konkret fastlægger både karakteren af et bestemt område og områdets afgrænsning. Denne vurdering kan ikke påklages.

6.2 Områder udlagt til boligformål

Planlagte boligområder er støjfølsom arealanvendelse. Områder, der er udlagt til blandet bolig- og erhvervsformål er også støjfølsom arealanvendelse, hvis der kan opføres eller indrettes boliger i hele området. Derimod er erhvervsområder ikke støjfølsom arealanvendelse.

6.3 Områder udlagt til institutionsformål

De fleste former for institutioner er støjfølsomme. Det gælder især institutioner med overnatning (hospitalet, hospicer, plejehjem, kostskoler, efterskoler, herberg og fængsler), men også daginstitutioner og skoler til børn er støjfølsomme. Nogle institutioner omfatter ekstensive arealer, der ikke nødvendigvis er støjfølsomme, som f.eks. dyrkningsarealer eller sportspladser.

6.4 Kolonihaveområder

Mens kolonihaver, hvor der er mulighed for overnatning, bør vurderes som støjfølsomme, gælder det ikke for nyttehaver.

6.5 Rekreative områder

For rekreative områder, på nær sommerhusområder, campingpladser og kolonihaver, er det i den gældende bekendtgørelse fastlagt, at et område skal være udlagt til støjfølsom rekreativ aktivitet i lokalplan eller byplanvedtægt, for at det er støjgrænserne for støjfølsom arealanvendelse, der skal lægges til grund for det pågældende område.

³ Miljøstyrelsens afgørelse af 17. august 2004 om stadfæstelse med ændringer af miljøgodkendelse af Bon-Bon-Land

Vindmøller, der er anmeldt før xx. november 2011, reguleres af en af de to tidligere bekendtgørelser, og disse vindmøller skal også i områder, hvor kommunen konkret vurderer, at den faktiske anvendelse er støjfølsom rekreativ aktivitet, kunne overholde støjgrænserne for støjfølsom arealanvendelse. Der kan her være tale om områder, som kommunen i forhold til kommuneplanens retningslinier ønsker at bevare som stilleområder, men hvor der ikke er udarbejdet lokalplan for området.

Sædvanligvis betragtes sportspladser og tilsvarende, herunder golfbaner, ikke som støjfølsomme, ligesom lystbådehavne ikke nødvendigvis er støjfølsomme. Derimod vil kirkegårde og områder omkring mindesmærker samt parker som oftest være støjfølsomme.

7. Støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller

For prototypemøller og serie 0-møller, der er anmeldt efter d. xx. november 2011 defineres et støjkonsekvensområde omkring vindmøllen som den største udstrækning af det samlede areal, hvor mindst et af følgende kriterier er opfyldt:

- Støjbelastningen fra vindmøller ved 6 m/s er højere end 37 dB
- Støjbelastningen fra vindmøller ved 8 m/s er højere end 39 dB.

For vindmøller, hvor kildestyrken ved 6 m/s er mindst 2 dB lavere end ved 8 m/s, vil det som regel være området, hvor støjen ved 8 m/s er højere end 39 dB, der har den største udstrækning.

Beboelse mv., der opføres eller indrettes i eksisterende bygninger inden for et støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller, er fra tidspunktet for offentliggørelse af forslag til lokalplan, der udlægger området til opstilling af vindmøller, skal ikke indgå i fremtidige vurderinger af støjen fra forsøgsmøller. Hensigten med denne bestemmelse er at forhindre, at der efter opstilling af forsøgsmøller opstår områder, der skal betragtes som støjfølsom arealanvendelse, således at den fortsatte drift af forsøgsmøllerne forhindres på grund af en ændret vurdering af området omkring møllerne.

I redegørelsen for lokalplanen for vindmølleområdet og en eventuel VVM-redegørelse skal det fremgå hvilke forudsætninger om forsøgsmøllens placering og navnhøjde samt kildestyrke, der er lagt til grund for beregning af støjkonsekvensområdet. Disse oplysninger skal også lægges til grund, når ansøgning om landzonetilladelse til nye møller behandles og når der anmeldes nye eller ændrede vindmøller i nærheden af forsøgsmøllerne.

8. Undtagelse fra støjgrænser

Det er i vindmøllebekendtgørelsen fastlagt, at støjgrænserne ikke skal overholdes ved vindmølle ejerens private beboelse. Denne regel er i praksis administreret således, at undtagelsen også gælder, når der er tale om flere ejere til en eller flere vindmøller, eksempelvis et vindmøllelav, således at støjen ved alle lavmedlemmers boliger tillades at overstige støjgrænserne. Hvis der i en møllegruppe findes møller fra flere vindmøllelav, eller der i en gruppe boliger findes ejendomme, der ikke tilhører vindmølleejere, skal støjgrænserne dog være overholdt ved enhver ejendom, som ikke tilhører ejeren af den mølle, som er genstand for undersøgelse.

Det er i denne sammenhæng uden betydning, om vindmølleejeren ejer sin bolig eller bor til leje.

I tilfælde, hvor støjen fra vindmøllerne overstiger grænserne i bekendtgørelsen ved en bolig, der tilhører et medlem af vindmøllelavet, kan et salg af denne bolig uden medsalg af vindmølleandelen føre til, at den udsendte støj fra vindmøllerne skal reduceres væsentligt, fordi undtagelsesbestemmelsen ikke længere kan gøres gældende for den solgte bolig. Dette kan i yderste konsekvens føre til, at en eller flere af vindmøllerne må indstille driften for at støjkravene kan overholdes.

Også som eneejer af vindmøller skal man være opmærksom på, at salg af ens bolig, hvor vindmøllen ikke indgår i salget, eller permanent flytning fra boligen, medfører at vindmøllen ikke længere vil være undtaget for støjkrav ved denne bolig.

Det er alene vindmølleeejerens egen private beboelse, der er undtaget fra støjkravene. Selvstændigt beliggende lejeboliger på vindmølleeejerens ejendom er ikke undtaget fra støjkravene med mindre lejerens af denne bolig er medejer af vindmøllen. Hvis en vindmølleeejer udlejer en del af sin bolig eller sekundære bygninger, der hører til boligen, bør det fremgå af lejekontrakten, at der er en vindmølle på ejendommen, som udsender støj.

Det har ikke været hensigten med undtagelsesbestemmelsen, at støjkravene ikke skulle være gældende ved en bolig, hvor ejeren blot har en lille andel i et mølleprojekt, men i øvrigt er uden indflydelse på møllens drift. Tilsynsmyndigheden kan derfor ved administration af undtagelsesbestemmelsen lægge til grund, at man som vindmølleeejer skal have en væsentlig indflydelse på vindmøllens drift, for at undtagelsesbestemmelsen kan gøres gældende.

9. Tilsyn

Tilsyn med vindmøller sker efter de almindelige regler for tilsyn, der følger af miljøbeskyttelseslovens kapitel 9. Det følger af de almindelige tilsynsregler, at tilsynsmyndigheden kan forlange de oplysninger udleveret, som myndigheden vurderer, er nødvendige for at kunne vurdere forureningen.

Når det skal kontrolleres, om eksisterende vindmøller overholder bekendtgørelsens støjgrænser, skal der bruges både støjgrænserne og anvisningerne om beregning af støjen i den bekendtgørelse, der var gældende, da de pågældende vindmøller blev anmeldt. Det gælder også, hvis der i mellemtiden er opstillet nye vindmøller i nærheden. Til brug for kontrollen, skal de eksisterende vindmøllers kildestyrke måles.

9.1 Tilsyn og påbud

Bekendtgørelsen giver mulighed for, at kommunen kan påbyde mølleeejeren at få gennemført støjmålinger og beregninger til dokumentation af, at støjgrænserne er overholdt:

- når en anmeldt vindmølle sættes i drift,
- i forbindelse med almindeligt tilsyn efter miljøbeskyttelsesloven, eller
- i forbindelse med behandling af naboklager over støj, når kommunen anser det for nødvendigt.

Påbud skal varsles, og mølleeejeren har adgang til at klage over påbuddet til Natur- og Miljøklagenævnet. Desuden gælder det, at den påbudte støjmåling og beregning efter kommunens vurdering skal være nødvendig, for eksempel når der er begrundet mistanke om, at støjgrænserne er over-

skredet. Det kan være tilfældet ved idriftsættelse af et vindmølleprojekt, hvor det forud beregnede støjniveau er meget tæt ved støjgrænserne.

Flere vindmølleprojekter gennemføres med en forudsætning om, at en eller flere af møllerne skal operere i støjreduceret mode, dvs. at møllens støjudsendelse er dæmpet i forhold til den mest støjende driftssituation, som møllen kan operere i. Mange kommuner og borgere er imidlertid bekymrede for, om kommunen ved sit tilsyn kan kontrollere, om de fastlagte forudsætninger faktisk overholdes i den efterfølgende drift og derved sikre, at vindmølleeejeren ikke ændrer møllens driftsindstillinger, således at støjbelastningen øges.

For moderne vindmøller, der bl.a. kan operere i forskellige modes, vil det normalt være muligt at tilvejebringe driftsoplysninger (fx en logfil), der dokumenterer, hvorledes vindmøllens driftsindstillinger har været. Kommunen kan derfor anmode vindmølleeejeren om at tilvejebringe og indsende en logfil af denne karakter i det omfang, som kommunen finder det hensigtsmæssigt og nødvendigt. Kommunen kan udbede sig oplysninger om driften af vindmøller i et bestemt tidsrum, eksempelvis om de driftsparametre, der er karakteristiske for, at en vindmølle har været i støjreduceret driftstilstand, eller om udførte reparationer og service og deres betydning for den udsendte støj.

Hvis støjgrænserne overskrides, er der tale om et ulovligt forhold, og kommunen skal som tilsynsmyndighed sørge for, at forholdet lovliggøres inden for en fastsat frist, med mindre det har underordnet betydning. Konkret sker det ved, at kommunen meddeler en indskærpelse. Dette skal ikke nødvendigvis varsles, og der er ikke klageadgang over en indskærpelse. Det kan som hovedregel lægges til grund, at en overskridelse af støjgrænserne med mindre end den anførte ubestemthed (2 dB), er af underordnet betydning.

10. Små vindmøller

Bekendtgørelsen gælder for alle vindmøller uanset størrelse. Således skal også små vindmøller og husstandsmøller anmeldes, selv om de ikke er lokalplanpligtige. Der skal i den forbindelse gennemføres en beregning af, at møllen kan overholde bekendtgørelsens støjgrænser, og der skal være foretaget en måling af vindmøllens kildestyrke som "Miljømåling - ekstern støj". Nogle typer af små vindmøller er meget støjsvage, og vil med normal placering kunne overholde bekendtgørelsens støjgrænser med en stor margin.

10.1 Enklere metode til kontrol af støj fra små vindmøller

Den gældende bekendtgørelse giver mulighed for, at kommunen kan tillade at kontrollen af, at små vindmøller overholder bekendtgørelsens støjgrænser, udføres på et enklere grundlag. Således kan kommunen fravige kravet om, at måling af vindmøllens kildestyrke skal udføres som "Miljømåling - ekstern støj".

For små vindmøller, hvor det forud beregnede støjniveau er væsentligt lavere end bekendtgørelsens støjgrænser, kan kontrollen eksempelvis bestå i en orienterende måling af vindmøllens kildestyrke ved omkring 8 m/s. Herved kontrolleres, at de oplysninger, der blev fremlagt ved anmeldelse af vindmøllen, har været rigtige.

Nogle typer af små vindmøller kan være meget støjsvage, så målingen af kildestyrke bliver påvirket af baggrundsstøjen. Hvis det påvises, at bekendtgørelsens støjgrænser ikke er overskredet, når der benyttes en orienterende måling af kildestyrken, hvor baggrundsstøjen har haft indvirkning på måleresultaterne selv efter korrektion, kan støjgrænserne betragtes som overholdt.

Modsatningsvis giver en orienterende måling, der er påvirket af baggrundsstøj, men som indikerer at en eller flere af støjgrænserne er overskredet, ikke umiddelbart anledning til konkludere, at vindmøllen faktisk overskrider bekendtgørelsens støjgrænser. Det afhænger således af de konkrete forhold, hvordan der i den enkelte situation skal føres tilsyn med små vindmøller.

11. Vindmøller på virksomheder

For vindmøller, der er opstillet på en virksomhed, gælder vindmøllebekendtgørelsen også. Ved eftervisning af, at bekendtgørelsens støjgrænser overholdes, kan støjen fra den øvrige virksomhed give problemer i form af høj baggrundsstøj. Hvis støjen fra virksomheden er reguleret i en miljøgodkendelse eller et påbud, kan der være fastsat støjgrænser for den samlede virksomhed bortset fra vindmøllen, eller der kan være grænser for den totale støj fra virksomheden, inklusive vindmøllen.

Bilag. Generelle data for støj fra vindmøller

Her kommer en liste med generelle data for støj fra vindmøller, som kan benyttes, når der anmeldes nye vindmøller i nærheden af eksisterende møller hvis støjudsendelse ikke er kendt.

**Bilag 8****Kritik fra Aalborg Universitet af de foreslåede regler om lavfrekvent støj fra vindmøller**

Notatet gør rede for de drøftelser, der har været mellem Miljøstyrelsen og akustikerne på Aalborg Universitet (AaU) om de nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Kontakter mellem Aalborg Universitet og Miljøstyrelsen

Allerede inden arbejdet med de nye regler var påbegyndt, havde Miljøstyrelsen fra november 2010 gjort flere forsøg på at arrangere et møde, hvor akustikerne fra Aalborg Universitet, vindmølleindustriens støjekspert og Miljøstyrelsen skulle drøfte regulering af støj fra vindmøller, herunder også lavfrekvent støj. Miljøstyrelsen mødtes med AaU den 4. marts, hvor styrelsen orienterede om sine ideer om nye regler for lavfrekvent støj. AaU ønskede ikke at drøfte tekniske detaljer på mødet, hvor professor Henrik Møller ikke deltog, men det blev aftalt at afholde en teknisk forhøring forud for den offentlige høring af de nye regler. Det blev aftalt, at Miljøstyrelsen udsender et skriftligt oplæg til de nye regler, og AaU bidrager med kommentarer og supplerende oplysninger.

Miljøstyrelsen udsendte sit oplæg til teknisk forhøring den 26. maj, og akustikerne fra AaU offentliggjorde kritik af oplægget i en kronik i Berlingske den 15. juni. Kritikken blev gentaget på høringsmødet i Aalborg den 29. juni, hvor Henrik Møller heller ikke deltog, samt i den efterfølgende korrespondance mellem Miljøstyrelsen og Henrik Møller. I et brev til Miljøstyrelsen den 10. august, som senere blev offentliggjort af Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller, uddyber Henrik Møller kritikken. Miljøstyrelsen har forgæves forsøgt at få et møde i stand med henblik på en uddybet drøftelse af AaU's kritik og de forslag, som Henrik Møller har stillet i sit brev. Dette er endnu ikke lykket, og Henrik Møller meddelte i et brev af 23. september, at AaU ikke indenfor de givne rammer har mulighed for at bidrage til revisionen. Miljøstyrelsen har den XX. oktober besvaret de kritikpunkter, som fremgår af brevene fra 10. august og 23. september.

Kritik fra Aalborg Universitet

Kritikken fra Aalborg Universitet retter sig mod to elementer i den beregningsmetode, som indgår i de foreslåede regler. AaU kritiserer de talværdier for boligers lydisolations, der skal benyttes, både fordi de ifølge AaU er baseret på forkert udførte målinger, og fordi de giver en utilstrækkelig beskyttelse mod støj. Desuden kritiserer AaU beregningsmetoden for støjens dæmpning under udbredelse. Endelig finder AaU, at de nuværende regler om tilsyn med støj fra vindmøller bør skærpes, ved at ubestemtheden (på 2 dB) lægges til måleresultatet, hvilket svarer til en skærpelse på 4 dB i forhold til den gældende praksis, ligesom støjgrænserne efter AaU's mening bør sænkes.

De lydisolationsmålinger, der ligger til grund for forslaget til isolationstal er udført, uden at der var en støjplaget person til stede, som kunne udpege de punkter, hvor støjen er særligt generende, så støjen kan måles her. AaU mener, at denne udpegning er en forudsætning for, at målingerne er

korrekte i henhold til Miljøstyrelsens egne forskrifter, og at støjen ellers bliver undervurderet. AaU anbefaler i stedet, at støjen bedømmes ud fra målinger i rummets hjørner.

Oplægget til talværdier for lydisolation er baseret på, at ca. 67 % af typiske danske boliger vil have bedre lydisolation og dermed i realiteten et lavere indendørs niveau af lavfrekvent støj end beregnet. AaU finder, at der bør være en større sikkerhedsmargin.

Med hensyn til beregning af udendørs lydudbredelse, føler forskerne fra Aalborg Universitet sig ikke overbevist om, at Nord2000 metoden regner rigtigt, og de kritiserer specielt, at der i det arbejde, der har ført til at metoden blev forenklet, kun er benyttet én højde af beregningspunktet.

Miljøstyrelsens bemærkninger

Akustikerne ved Aalborg Universitet har gennem en årrække kritiseret Miljøstyrelsens anbefalede målemetode, og i stedet foreslået at støjen skal måles få mm fra rummets hjørner, tæt ved loft eller gulv. Miljøstyrelsen fik i 2008 akustikere ved Danmarks Tekniske Universitet til at vurdere forslaget fra Aalborg Universitet, og de konkluderede at metoden ikke giver mere nøjagtige resultater end Miljøstyrelsens anbefalede metode, men at den giver systematisk højere resultater. Miljøstyrelsen anbefaler, at støjmålinger udføres i punkter, der repræsenterer den støj som beboerne udsættes for ved normalt ophold i boligen.

Det er ikke et krav for korrekt anvendelse af MST's anbefalede målemetode, at der er en støjplaget person til stede, som kan udpege egnede målepunkter. AaU går ud fra, at der er enkelte punkter i et rum, hvor støjen er særlig kraftig, og som kun beboerne kan udpege. Dette er ikke tilfældet, tvært imod kan der være områder i rum, hvor støjen er utypisk lav, og hvor det derfor skal undgås at måle støjen. Det gives der anvisninger på i MST's anbefalede målemetode, og de er fulgt ved lydisolutionsmålingerne.

Med hensyn til den valgte margin for lydisolation, er der tale om en samlet vurdering af det reelle beskyttelsesniveau for lavfrekvent støj fra vindmøller. Marginen for beregning af det indendørs støjniveau kommer oven i den margin, der er ved beregning af støjen udendørs. Her indgår en forudsætning om, at vinden er 8 m/s, og at der altid er medvind fra møllen hen imod beregningspunktet, selv om disse forhold kun optræder i en mindre del af tiden.

Det er beskrevet i Miljøstyrelsens arbejdsrapport nr. 2/2011, hvordan den meget præcise beregningsmetode Nord2000 om lydudbredelse er forenklet til brug for lavfrekvent støj fra vindmøller. Nord2000-metoden betragtes i fagkredse som "state of the art" og ved et energiforskningsprojekt verificeret specielt for lydudbredelse fra vindmøller. Den forenklede metode er sammenlignet med den oprindelige for mange forskellige møllehøjder og beregningsafstande, så samtlige relevante værdier af lydfeltets indfaldsvinkel efterprøvet, selv om beregningerne er gennemført for samme højde af beregningspunktet. Den valgte højde svarer til den højde, som blev benyttet ved lydisolutionsmålingerne.



Bilag 9

Vindmølleindustriens reaktion på de foreslåede regler om lavfrekvent støj fra vindmøller

Notatet gør rede for de drøftelser, der har været mellem Miljøstyrelsen, Vindmølleindustrien og de danske vindmøllefabrikanter om de nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Kontakter mellem Vindmølleindustrien og Miljøstyrelsen

Kort efter, at arbejdet med de nye regler var påbegyndt, aftalte Miljøstyrelsen et møde med Vindmølleindustrien, hvor også industriens støjeksperter ville deltage. Mødet fandt sted i Aarhus den 9. marts, og indgik i en række af bilaterale møder med interessenter. På mødet orienterede styrelsen om sine ideer om nye regler, og der var en detaljeret, saglig og konstruktiv drøftelse af tekniske emner. Vindmølleindustrien gav tilsagn om at give fortrolige oplysninger om vindmøllers støjudsendelse ved lave frekvenser til brug for Miljøstyrelsens konsekvensanalyser. Da konsekvensanalyserne viste, at de påtænkte regler ville medføre skærpelse af støjreglerne for visse moderne produktionsmøller i enkelte situationer, tog Miljøstyrelsen kontakt til Vindmølleindustrien for sammen med organisationen og de enkelte fabrikanter at drøfte konsekvenser og handlemuligheder.

Både Vindmølleindustrien og de danske fabrikanter gav på mødet under den tekniske forhøring den 29. juni udtryk for, at de foreslåede regler vil give en hårdere regulering af vindmøller end af anden industri, og at man foretrækker enten, at reglerne alene gælder ved svagere vind (6 m/s), eller at grænsen for lavfrekvent støj ved kraftigere vind (8 m/s) lempes. Industrien gav desuden udtryk for betænkelighed ved, at de danske regler ville blive kopieret af andre lande. Samme dag skrev direktør Ditlev Engel, Vestas, til den daværende miljøminister med de samme betænkeligheder, idet han tilføjede, at de nye regler kan komme til at hindre udbygningen med landplacerede vindmøller i Europa, og at reglerne vil skade Vestas' forretning.

Efterfølgende har Miljøstyrelsen og Vindmølleindustrien diskuteret de fremførte bekymringer. Der er herved ikke fremkommet oplysninger, der har ført til, at de foreslåede regler er ændret.

Vindmølleindustriens reaktion

Vindmølleindustrien og de danske fabrikanter har pointeret følgende udfordringer:

- De foreslåede regler for vindmøller er strammere end de tilsvarende regler for virksomheder. For at imødegå den ulighed skal de nye regler enten kun gælde ved 6 m/s, eller grænsen ved 8 m/s skal lempes.
- De foreslåede regler skader de danske fabrikanter og vanskeliggør udbygningen med vindkraft.
- Hvis de danske regler kopieres i andre lande, vil der opstå større forhindringer for udbygningen med vindkraft; især i lande med mindre tæt befolkning er reglerne unødigt restriktive.

Miljøstyrelsens bemærkninger

Til de enkelte punkter kan Miljøstyrelsen oplyse:

- I modsætning til reguleringen af støj fra vindmøller, reguleres støj fra industri på baggrund af forskellige vejledende grænseværdier, der er forskellige i dag-, aften- og natperioderne. De vejledende grænseværdier for "almindelig støj" fra virksomheder om natten er mere restriktive end støjgrænserne for vindmøller, mens det omvendte er tilfældet for dagperioden. Den foreslåede nye grænse for lavfrekvent støj fra vindmøller svarer til den anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj fra virksomheder for aften- og natperioden, og er dermed mere restriktiv end den anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj fra virksomheder om dagen. Til forskel fra anvisningerne for virksomheder foreslås det, at der benyttes en ubestemthed, når reglerne om lavfrekvent støj fra vindmøller kontrolleres. Ud fra en samlet betragtning er vindmøller således ikke mere restriktivt reguleret end virksomheder.
- De danske fabrikanter har siden 2006 deltaget i et offentligt støttet projekt om lavfrekvent støj fra vindmøller, og har dermed fulgt både den tekniske udvikling på området og den interesse og fokus, der har været på det. Der er ikke tale om, at alle danske, moderne produktionsmøller vil få problemer med de foreslåede regler, men derimod om nogle enkelte typer af møller. Med den specielle markedssituation i Danmark må det forventes, at den teknologiske udvikling fører til, at ingen danske vindmøller på kort sigt begrænses af de nye grænser for lavfrekvent støj.
- Det er højest usandsynligt, at de foreslåede danske regler for lavfrekvent støj vil blive kopieret direkte i andre lande, fordi de fleste andre lande, der har regler eller anvisninger om lavfrekvent støj fra virksomheder, har formuleret reglerne anderledes end de danske. Men det er rimeligt at forvente, at de nye regler vil inspirere andre lande, fordi der mange steder foregår en offentlig debat, som skaber utryghed om lavfrekvent støj fra vindmøller.

Formålet med at fastsætte grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller er at undgå, at naboer til vindmøller er bekymret over denne form for støj. Der er i dag intet, der tyder på at lavfrekvent støj har andre eller mere alvorlige helbredsvirkninger end andre former for støj, og støj fra vindmøller har ikke udpræget lavfrekvent karakter. Det er påvist, at store vindmøller ikke udgør et specielt problem i forhold til lavfrekvent støjpåvirkning ved naboerne. Nogle møller udsender støj med toner, og nogle af disse toner kan ligge i det lavfrekvente område; det er således konstateret at enkelte moderne produktionsmøller har forholdsvis kraftige, lavfrekvente toner.

Det er målet med de nye regler om lavfrekvent støj fra vindmøller at give naboerne en tilstrækkelig beskyttelse mod støj, og dermed sikre den fortsatte udbygning af vindkraft på land i Danmark.



Bilag 10
Udkast til tidsplan – revideret vindmøllebekendtgørelse

Ikrafttræden	1. januar 2012
Ministerunderskrift	Uge 50
Østerild-forligskreds	Uge 49
Regeringsordførere	Uge 48 [49]
Forelæggelse efter høring, inkl. høringsnotat	Uge 48 [49]
Offentlig høring 3 uger	Uge 44-46 [46-48]
Godkendelse i Østerild-forligskredsen	Uge 43 [hvis ØU- uge 45]
Regeringens ordførere	Uge 41 [44]
ØU [Hvis sagen skal på ØU, kan den pga. efterårsferie først komme på STG den 27. oktober (uge 43) og på ØU den 2. november (uge 44)]	
Sagen forlægges ministeren	Primo uge 41

Fra: Mørk, Lisbeth
Sendt: 12. oktober 2011 14:54
Til: Albjerg, Juliane; Jakobsen, Jørgen
Cc: Wolstrup, Elisabeth Gadegaard
Emne: Vindmøllebkg - endelig sag til at lægge op

Vedhæftede filer: forklæde06.doc; bilag 12 -baggrundsnotat til ministeren04.doc; bilag 1 -Notat om vindmølleindustrien04.doc; bilag 2 -Notat om kritik fra AaU05.doc; bilag -Notat om konsekvenser af de nye regler-09.doc; bilag 5 a -forklarende notat til ordførerne-20.doc; bilag 6 b-Bekendtgørelse v18.doc; bilag 7 -Tidsplan.doc; bilag 8 -brev til MPU03.doc; bilag 9 -høringsbrev05.doc; bilag 10 -udkast til møllevejledning_v10.doc; bilag 11 -brev fra DitlevEngel.pdf

Kære begge

Sådan er sagen nu lagt videre til HST med henblik på forelæggelse for ministeren i morgen. Det er aftalt med EVM og KEBMIN, at de først lægger det fælles notat videre til deres ministre, når vi har vores ministers godkendelse - notatet indeholder nyt kommissorium til arbejdsgruppen om vindmøller på land, og det skal lige godkendes af ministeren først.

Jeg sender sagen her c.c. til Elisabeth som Østerild-overhoved;-)

Mvh Lisbeth



forklæde06.doc
(135 KB)



bilag 12



baggrundsnotat til m. vindmølleind...



bilag 2 -Notat om
kritik fra A...



bilag -Notat om
konsekvenser a...



bilag 5 a



bilag 6



bilag 7



bilag 8 -brev til
MPU03.doc (3...



bilag 9



bilag 10 -udkast til
møllevejtl...



bilag 11 -brev fra
DitlevEngel...

øringsbrev05.doc (14



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Til ministeren	Miljøteknologi
RØD	J.nr. 001-05863
Frist:	Ref. JJ/
	Den

Godkendt af (initialer og dato)

DEP J.nr.	Styrelse områdechef	Styrelse Direktion	DEP medarbejder	DEP kontorchef	DEP afd.chef	Departement- schef	Andre	Minister
	JA 10.10.2011	CT 10.10.2011						

Offentlig høring af revision af vindmøllebekendtgørelsen vedr. lavfrekvent støj.

Vindmøllebekendtgørelsen stiller krav til almindelig støj, men ikke til lavfrekvent støj fra vindmøller. Forligskredsen bag Østerild-aftalen har ønsket, at der i bekendtgørelse fastsættes regler for den lavfrekvente støj, så der også kommer myndighedskontrol med denne del af støjen fra testmøllerne. Udkast til revideret bekendtgørelse tager udgangspunkt i Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdi for industri (om aftenen/natten) for lavfrekvent støj på 20 dB. Det har været opfattelsen, at der ikke ville være problemer med lavfrekvent støj fra vindmøller, når kravene til den almindelige støj i det åbne land (42/44 dB) var overholdt. Den oplevede gene fra lavfrekvent støj øges stærkt, når støjen kommer over 20 dB, og forskningen gennem de seneste år understøtter den vurdering.

Udgangspunktet er, at der med de nye regler for lavfrekvent støj ikke vil ske en skærpelse af støjreglerne, og at de nye regler for lavfrekvent støj skal omfatte alle vindmøller og ikke kun testmøller. Miljøstyrelsens beregninger foretaget på baggrund af fortrolige data fra vindmølleproducenterne om nye møllers støjudsendelse har efterfølgende vist, at nogle typer af moderne møller vil kunne opstilles således, at den lavfrekvente støj overstiger en grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB, selvom de overholder de almindelige støjgrænser for nabobeboelse i det åbne land.

Vindmølleindustrien har kritiseret forslaget til nye regler for at være for restriktivt. Der er på den baggrund i samarbejde med VMI foretaget en tilbundsående analyse af alternative modeller for regulering, herunder bl.a. andre og/eller differentierede grænseværdier. Der er under forudsætning af, at 20 dB grænsen ikke skærpes yderligere, opnået fælles forståelse om, at 20 dB er den rigtige grænseværdi, at det foreliggende bekendtgørelsesudkast er den bedste løsning, og at det er nødvendigt at regulere nu af hensyn til vindmølleudbygningen. Der er udarbejdet notat i fællesskab med Erhvervs- og Vækstministeriet og Klima-, Energi- og Bygningsministeriet til forelæggelse for de to ministre med henblik på, at alle 3 ministre er "klædt ens på" fsva. vindmøllebekendtgørelsen i forhold til energiforhandlingerne.

Det indstilles,

- At ministeren oversender bekendtgørelsesudkast, forklarende notat og notat om kritikken fra Aalborg Universitet til Østerild-forligskredsen med henblik på teknisk gennemgang og drøftelse på et kommende forligskredsmøde snarest muligt,
- At ministeren efterfølgende oversender bekendtgørelsesudkast til MPU med oversendelsesbrev. Brevet beskriver, at den tidligere minister i svar på alm. del spørgsmål har oplyst, at der ikke er tale om en skærpelse og at der derfor ikke ville være ændringer i kommunernes mulighed for at planlægge for vindmøller. Selv om der ikke er tale om en skærpelse, har tal fra industrien efterfølgende vist, at det får konsekvenser for kommunernes planlægning.
- At ministeren ikke følger op på henvendelsen fra Ditlev Engel, men afventer evt. fornyet henvendelse

Til ministerens godkendelse vedlægges:

- baggrundsnotat til ministeren med bilag 1 og 2,
 - o bilag 1: Notat om vindmølleindustriens reaktion,
 - o bilag 2: notat om kritik fra Aalborg Universitet,
- fælles notat om konsekvenser af de nye regler for vindmølleudbygningen udarbejdet i samarbejde med Klima-, Energi- og Bygningsministeriet og Erhvervs- og Vækstministeriet),
- udkast til forklarende notat til ordførerne,
- udkast til revideret bekendtgørelse og
- udkast til tidsplan.

Til ministeren underskrift vedlægges

- udkast til brev til MPU til oversendelse af høringsmaterialet samtidig med udsendelse i høring.

Til ministerens orientering vedlægges

- udkast til høringsbrev
- foreløbigt udkast til Miljøstyrelsens reviderede vejledning om støj fra vindmøller,
- kopi af brev fra Vestas' direktør Ditlev Engel til Karen Ellemann.



Baggrundsnotat til ministeren om de foreslåede regler om lavfrekvent støj fra vindmøller

Reglerne

I kontrakterne mellem driftsherren for det nationale testcenter ved Østerild (RISØ/DTU) og testcentrets brugere (vindmølleproducenterne) er der fastsat grænser både for den "almindelige" og den lavfrekvente støj.

Vindmøllebekendtgørelsen, der regulerer støj fra vindmøller stiller kun krav til den almindelige støj, mens der ikke er særlige regler for den lavfrekvente støj. Hidtil har det været Miljøstyrelsens vurdering, at så længe de almindelige støjgrænser var overholdt, var der ikke problemer med lavfrekvent støj. Forligskredsen bag Østerild-aftalen har ønsket, at der fastsættes regler for den lavfrekvente støj, så der også kommer myndighedskontrol med denne del af støjen fra vindmøllerne.

Lovbemærkningerne til ændringsloven om Østerild fra januar anfører: "Samtidig med behandling af lovforslaget vil Miljøstyrelsen begynde arbejdet med at revidere reglerne om støj fra vindmøller, således at der i bekendtgørelsesform fastsættes grænser for den lavfrekvente støj. Denne bekendtgørelse vil blive sendt i selvstændig offentlig høring, så den vil kunne træde i kraft, inden den første vindmølle på testcenteret anmeldes og vil også gælde for testcenterets vindmøller."

Udgangspunktet er, at der med de nye regler for lavfrekvent støj ikke vil ske en skærpelse af støjreglerne, hvilket den tidligere miljøminister også har tilkendegivet i svar på alm. delspørgsmål. Kommunerne udtrykte bekymring for konsekvenserne af de nye regler, men blev på baggrund af ministerens udmelding opfordret til at fortsætte planlægningen for vindmøller.

De nye regler tager udgangspunkt i Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdi (om aftenen og natten) på 20 dB for lavfrekvent støj fra industri, som også har været anvendt af Miljøstyrelsen til at vurdere, om der er særlige problemer med lavfrekvent støj fra vindmøller. Det har hidtil været opfattelsen, at så længe vindmøllerne overholdt de almindelige grænseværdier for støj i det åbne land (42/44 dB), ville der ikke være problemer med lavfrekvent støj. Fortrolige oplysninger fra industrien har efterfølgende vist, at der er enkelte produktionsmøller, som i visse situationer vil have problemer med at overholde grænsen på 20 dB lavfrekvent støj, når de overholder de almindelige støjgrænser. Det betyder, at der i kommunerne er planlagte men endnu ikke realiserede projekter, som vil skulle revurderes. Efter Vindmølleindustriens skøn drejer det sig om 15-20 pct. hvor f.eks. en eller flere møller skal flyttes i forhold til hinanden, møllerne skal støjdæmpes, eller en mølle skal udgå af projektet.

Proces hidtil

Miljøstyrelsen holdt i marts en række bilaterale møder med en kreds af interessenter, herunder Aalborg Universitet og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller, og det blev aftalt, at der skulle afholdes en "teknisk forhøring" om de nye regler forud for en offentlig høring af den reviderede bekendtgørelse. Styrelsen modtog i den forbindelse fortrolige oplysninger fra vindmøllefabrikanter om lavfrekvent støj fra nye vindmøller, som er brugt til at analysere de nærmere konsekvenser af nye regler for lavfrekvent støj. Beregningerne har vist, at nogle typer af moderne møller vil kunne opstilles således, at den lavfrekvente støj overstiger en grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB, selvom de overholder de almindelige støjgrænser for nabobeboelse i det åbne land (42/44 dB). I boligområder, hvor grænserne for den almindelige støj er 37/39 dB, vil den

lavfrekvente støj derimod ikke overskride 20 dB. Problemerne med lavfrekvent støj skyldes dybe toner i støjen fra visse typer af moderne produktionsmøller. For nogle typer af møller kan der således i visse situationer ske en skærpelse af støjvurderingen, når der indføres grænser for lavfrekvent støj.

Samtidig med, at den tekniske forhøring blev indledt den 26. maj, sendte Miljøstyrelsen derfor et brev til alle kommuner, hvor det blev oplyst at de påtænkte regler for lavfrekvent støj vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer. Ved den tekniske forhøring er de påtænkte regler om lavfrekvent støj fra vindmøller blevet kritiseret af Aalborg Universitet og af Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller for at give for lav beskyttelsesgrad for naboerne. Aalborg Universitet har blandt andet fremsat sin kritik i en kronik i Berlingske, hvilket har givet anledning til spørgsmål til den tidligere miljøminister både fra MPU og EPU.

Reglerne er kritiseret af Vestas og af Vindmølleindustrien (VMI), hvilket direktør for Vestas, Ditlev Engel har uddybet i et brev til den daværende miljøminister. Vindmølleindustrien har kritiseret forslaget til nye regler for at være for restriktivt og er bekymrede for, om bekendtgørelsen har rummelighed nok til at sikre den politisk ønskede udbygning på land. VMI har i brev af 6. oktober til erhvervs- og vækstminister Ole Sohn lagt vægt på, at de nye danske regler for lavfrekvent støj indrettes tilstrækkeligt rummeligt i forhold til mølleudvikling over tid og i forhold til de planlægningsmæssige konsekvenser, reglerne kan have både i Danmark og på eksportmarkederne, hvor de danske regler kan blive set som et eksempel til efterfølgelse.

På baggrund af kritikken er konsekvenserne for vindmøllefabrikanterne af de nye regler drøftet indgående med VMI, hvorved det er kommet frem, at VMI's bekymring er rettet mod en eventuel yderligere stramning i forhold til det nuværende udspil. Der er således opnået fælles forståelse om de faktuelle forudsætninger og om, at det foreliggende bekendtgørelsesudkast er den bedste løsning, jf. bilag 1. Der er i samarbejde med VMI foretaget en tilbundsgående analyse af alternative modeller for regulering, herunder bl.a. andre og/eller differentierede grænseværdier, og man har i situationen fælles konstateret, at 20 dB er den rigtige grænseværdi, og at der ikke er tale om en mere restriktiv regulering end industriens.

Der er således under forudsætning af, at 20 dB grænsen ikke skærpes yderligere, opnået fælles forståelse om

- at 20 dB er den rigtige grænseværdi,
- at det foreliggende bekendtgørelsesudkast er den bedste løsning, og
- at det er nødvendigt at regulere nu af hensyn til vindmølleudbygningen.

Det er industriens vurdering, at de nye regler vil få konsekvenser for 15–20 pct. af de projekter, der allerede er planlagt men ikke realiseret, hvor de pågældende typer af vindmøller indgår. Konsekvenserne forventes at være begrænset.

Kritikken fra Henrik Møller, Ålborg Universitet, der bl.a. vedrører den foreslåede beregningsmetode for lavfrekvent støj fra vindmøller, og Miljøstyrelsens vurdering heraf er nærmere beskrevet i vedlagte notat, som desuden beskriver forløbet i den utilfredsstillende dialog med Aalborg Universitet, jf. bilag 2.

Der er udarbejdet vedlagte notat i fællesskab med Erhvervs- og Vækstministeriet og Klima-, Energi- og Bygningsministeriet til forelæggelse for de to ministre med henblik på, at alle 3 ministre er "klædt ens på" fsva. vindmøllebekendtgørelsen i forhold til energiforhandlingerne.

Efter valgudskrivelsen har Miljøstyrelsen overfor flere kommuner oplyst, at bekendtgørelsesarbejdet er blevet forsinket bl.a. som følge af valget, og at Miljøministeriet forventer, med forbehold for den forestående regeringsdannelse, at de nye regler vil kunne

træde i kraft før årsskiftet med henblik på at kunne gælde for møllerne på Østerild, jf. lovbemærkningerne.

Status og videre proces

Både forskerne ved Aalborg Universitet og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller mener, at de foreslåede grænser for lavfrekvent støj skal skærpes, og at det også er tilfældet for de eksisterende regler for den "almindelige" støj fra vindmøller. Med det vedlagte udkast til bekendtgørelse finder Miljøstyrelsen, at der indføres en regulering, der sikrer et miljømæssigt acceptabelt beskyttelsesniveau, og som i visse specifikke situationer vil have betydning for den mulige placering af moderne store vindmøller.

Per Clausen (EL) har i sidste folketingsår stillet en lang række spørgsmål om de kommende regler, dels om konsekvenserne for testcentret i Østerild, men især med udgangspunkt i den kritik, som Aalborg Universitet har formuleret af Miljøstyrelsens oplæg. 16 spørgsmål fra MPU bortfaldt ved valgudskrivelsen.

Flere kommuner har i praksis standset deres planlægning for nye vindmøller, fordi de afventer at de nye regler træder i kraft. Det er derfor vigtigt at de nye regler ikke bliver yderligere forsinkede. Det er aftalt med VMI, at der i forbindelse med udstedelse af bekendtgørelsen udsendes et brev til alle kommuner om konsekvensen af de nye regler for allerede igangværende projekter.

Reglerne for støj fra vindmøller fungerer således, at nye møller skal anmeldes før de stilles op, og at kommunen i den forbindelse skal have dokumentation i form af beregninger for, at møllerne vil kunne overholde de grænseværdier, der er fastsat i bekendtgørelsen på tidspunktet for anmeldelsen. De nye regler giver ikke mulighed for at gribe ind overfor eksisterende møller, da der i så fald vil være tale om regulering med tilbagevirkende kraft. Det kan ikke udelukkes, at der findes boliger, som i dag er udsat for lavfrekvent støj over den kommende grænseværdi, fordi der allerede er opstillet et antal møller af de typer, som er fundet problematiske. Dette kan give anledning til kritik.

Den tidligere minister orienterede ved email Østerild-forligskredsen med Miljøstyrelsens oplæg til teknisk forhøring, inden forhøringen blev sat i gang den 26. maj. Forhøringen er afsluttet, og udkastet til revideret bekendtgørelse svarer til Miljøstyrelsens oplæg til teknisk forhøring, og desuden enkelte, mindre ændringer af reglerne for vindmøller.

Miljøstyrelsens adgang til data om lavfrekvent støj fra nyere produktionsmøller er begrænset, men på det foreliggende grundlag kan det konstateres at de nye regler kun får meget begrænsede konsekvenser, idet hovedparten af de eksisterende produktionsmøller ikke vil blive berørt af de nye regler, hvorfor reglerne ikke vurderes at få reelle konsekvenser for den samlede vindmølleudbygning i Danmark.

Næste møde i Østerild-forligskredsen indkaldes til den 3. november, hvor forligskredsen gives en grundig teknisk gennemgang af bekendtgørelsesudkastet forud for 3 ugers offentlig høring umiddelbart herefter. Der vedlægges udkast til tidsplan, hvorefter bekendtgørelsen vil kunne træde i kraft med årets udgang.

Miljøstyrelsens udkast til vejledning om støj fra vindmøller forelægges for ministeren, inden den sendes i offentlig høring.

Pressestrategi

I samarbejde med Departement udsendes en pressemeddelelse, når udkastet til bekendtgørelse sendes i offentlig høring. Pressehenvendelser henvises til Miljøstyrelsen



Bilag 1

Vindmølleindustriens reaktion på de foreslåede regler om lavfrekvent støj fra vindmøller***Kontakter mellem Vindmølleindustrien og Miljøstyrelsen***

Kort efter, at arbejdet med de nye regler var påbegyndt, aftalte Miljøstyrelsen et møde med Vindmølleindustrien, hvor også industriens støjeksperter ville deltage. Mødet fandt sted i Aarhus den 9. marts, og indgik i en række af bilaterale møder med interessenter. På mødet orienterede styrelsen om sine ideer om nye regler, og der var en detaljeret, saglig og konstruktiv drøftelse af tekniske emner. Vindmølleindustrien gav tilsagn om at give fortrolige oplysninger om vindmøllers støjudsendelse ved lave frekvenser til brug for Miljøstyrelsens konsekvensanalyser. Da konsekvensanalyserne viste, at de påtænkte regler ville medføre skærpelse af støjreglerne for visse moderne produktionsmøller i enkelte situationer, tog Miljøstyrelsen kontakt til Vindmølleindustrien for sammen med organisationen og de enkelte fabrikanter at drøfte konsekvenser og handlemuligheder.

Både Vindmølleindustrien og de danske fabrikanter gav på mødet under den tekniske forhøring den 29. juni udtryk for, at de foreslåede regler vil give en hårdere regulering af vindmøller end af anden industri, og at man foretrækker enten, at reglerne alene gælder ved svagere vind (6 m/s), eller at grænsen for lavfrekvent støj ved kraftigere vind (8 m/s) lempes. Industrien gav desuden udtryk for betænkelighed ved, at de danske regler ville blive kopieret af andre lande. Samme dag skrev direktør Ditlev Engel, Vestas, til den daværende miljøminister med de samme betænkeligheder, idet han tilføjede, at de nye regler kan komme til at hindre udbygningen med landplacerede vindmøller i Europa, og at reglerne vil skade Vestas' forretning.

Vindmølleindustriens reaktion

Vindmølleindustrien og de danske fabrikanter har pointeret følgende udfordringer:

- De foreslåede regler for vindmøller er strammere end de tilsvarende regler for virksomheder. For at imødegå den ulighed skal de nye regler enten kun gælde ved 6 m/s, eller grænsen ved 8 m/s skal lempes.
- De foreslåede regler skader de danske fabrikanter og vanskeliggør udbygningen med vindkraft.
- Hvis de danske regler kopieres i andre lande, vil der opstå større forhindringer for udbygningen med vindkraft; især i lande med mindre tæt befolkning er reglerne unødigt restriktive.

Miljøstyrelsens bemærkninger

Til de enkelte punkter kan Miljøstyrelsen oplyse:

- I modsætning til reguleringen af støj fra vindmøller, reguleres støj fra industri på baggrund af forskellige vejledende grænseværdier, der er forskellige i dag-, aften- og natperioderne. De vejledende grænseværdier for "almindelig støj" fra virksomheder om natten er mere

restriktive end støjgrænserne for vindmøller, mens det omvendte er tilfældet for dagperioden. Den foreslåede nye grænse for lavfrekvent støj fra vindmøller svarer til den anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj fra virksomheder for aften- og natperioden, og er dermed mere restriktiv end den anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj fra virksomheder om dagen. Til forskel fra anvisningerne for virksomheder foreslås det, at der benyttes en ubestemthed, når reglerne om lavfrekvent støj fra vindmøller kontrolleres. Ud fra en samlet betragtning er vindmøller således ikke mere restriktivt reguleret end virksomheder.

- De danske fabrikanter har siden 2006 deltaget i et offentligt støttet projekt om lavfrekvent støj fra vindmøller, og har dermed fulgt både den tekniske udvikling på området og den interesse og fokus, der har været på det. Der er ikke tale om, at alle danske, moderne produktionsmøller vil få problemer med de foreslåede regler, men derimod om nogle enkelte typer af møller. Med den specielle markedssituation i Danmark må det forventes, at den teknologiske udvikling fører til, at ingen danske vindmøller på kort sigt begrænses af de nye grænser for lavfrekvent støj.
- Det er højst usandsynligt, at de foreslåede danske regler for lavfrekvent støj vil blive kopieret direkte i andre lande, fordi de fleste andre lande, der har regler eller anvisninger om lavfrekvent støj fra virksomheder, har formuleret reglerne anderledes end de danske. Men det er rimeligt at forvente, at de nye regler vil inspirere andre lande, fordi der mange steder foregår en offentlig debat, som skaber utryghed om lavfrekvent støj fra vindmøller.

Formålet med at fastsætte grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller er at undgå, at naboer til vindmøller er bekymret over denne form for støj. Der er i dag intet, der tyder på at lavfrekvent støj har andre eller mere alvorlige helbredsvirkninger end andre former for støj, og støj fra vindmøller har ikke udpræget lavfrekvent karakter. Det er påvist, at store vindmøller ikke udgør et specielt problem i forhold til lavfrekvent støjpåvirkning ved naboerne. Nogle møller udsender støj med toner, og nogle af disse toner kan ligge i det lavfrekvente område; det er således konstateret at enkelte moderne produktionsmøller har forholdsvis kraftige, lavfrekvente toner.

Det er målet med de nye regler om lavfrekvent støj fra vindmøller at give naboerne en tilstrækkelig beskyttelse mod støj, og dermed sikre den fortsatte udbygning af vindkraft på land i Danmark.

Departementets og Miljøstyrelsens drøftelser med Vindmølleindustrien

Miljøministeriet har drøftet sagen indgående med Vindmølleindustrien, og der er opnået forståelse om

- de faktuelle forudsætninger,
- at det er nødvendigt at regulere nu af hensyn til vindmølleudbygningen,
- at det foreliggende bekendtgørelsesudkast er den bedste løsning, og
- at 20 dB er den rigtige grænseværdi.



Bilag 2

Kritik fra Aalborg Universitet af de foreslåede regler om lavfrekvent støj fra vindmøller

Notatet gør rede for de drøftelser, der har været mellem Miljøstyrelsen og akustikerne på Aalborg Universitet (AaU) om de nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Kontakter mellem Aalborg Universitet og Miljøstyrelsen

Allerede inden arbejdet med de nye regler var påbegyndt, havde Miljøstyrelsen fra november 2010 gjort flere forsøg på at arrangere et møde, hvor akustikerne fra Aalborg Universitet, vindmølleindustriens støjekspert og Miljøstyrelsen skulle drøfte regulering af støj fra vindmøller, herunder også lavfrekvent støj. Miljøstyrelsen mødtes med AaU den 4. marts, hvor styrelsen orienterede om sine ideer om nye regler for lavfrekvent støj. AaU ønskede ikke at drøfte tekniske detaljer på mødet, hvor professor Henrik Møller ikke deltog, men det blev aftalt at afholde en teknisk forhøring forud for den offentlige høring af de nye regler. Det blev aftalt, at Miljøstyrelsen udsendte et skriftligt oplæg til de nye regler, og AaU skulle bidrage med kommentarer og supplerende oplysninger.

Miljøstyrelsen udsendte sit oplæg til teknisk forhøring den 26. maj, og akustikerne fra AaU offentliggjorde kritik af oplægget i en kronik i Berlingske den 15. juni. Kritikken blev gentaget på høringsmødet i Aalborg den 29. juni, hvor Henrik Møller heller ikke deltog, samt i den efterfølgende korrespondance mellem Miljøstyrelsen og Henrik Møller. I et brev til Miljøstyrelsen den 10. august, som senere blev offentliggjort af Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller, uddyber Henrik Møller kritikken. Brevet foranledigede også 16 alm. del spørgsmål fra Per Clausen. Disse faldt bort med valgets udskrivelse. Miljøstyrelsen har forgæves forsøgt at få et møde i stand med henblik på en uddybende drøftelse af AaU's kritik og de forslag og synspunkter, som Henrik Møller har fremkommet med i sit brev. Dette er ikke lykkedes, og Henrik Møller meddelte i et brev af 23. september, at AaU ikke indenfor de givne rammer har mulighed for at bidrage til revisionen. Miljøstyrelsen har med brev af 7. oktober besvaret de kritikpunkter, som fremgår af brevene fra 10. august og 23. september. Brevet vedlægges.

Kritik fra Aalborg Universitet

Kritikken fra Aalborg Universitet retter sig mod to elementer i den beregningsmetode, som indgår i de foreslåede regler. AaU kritiserer de talværdier for boligens lydisolations, der skal benyttes, både fordi de ifølge AaU er baseret på forkert udførte målinger, og fordi de giver en utilstrækkelig beskyttelse mod støj. Desuden kritiserer AaU beregningsmetoden for støjens dæmpning under udbredelse. Endelig finder AaU, at de nuværende regler om tilsyn med støj fra vindmøller bør skærpes, ved at ubestemtheden (på 2 dB) lægges til måleresultatet, hvilket svarer til en skærpelse på 4 dB i forhold til den gældende praksis, ligesom støjgrænserne efter AaU's mening bør sænkes.

De lydisolationsmålinger, der ligger til grund for forslaget til isolationstal er udført, uden at der var en støjplaget person til stede, som kunne udpege de punkter, hvor støjen er særligt generende, så støjen kan måles her. AaU mener, at denne udpegning er en forudsætning for, at målingerne er korrekte i henhold til Miljøstyrelsens egne forskrifter, og at støjen ellers bliver undervurderet. AaU anbefaler i stedet, at støjen bedømmes ud fra målinger i rummets hjørner.

Oplægget til talværdier for lydisolation er baseret på, at ca. 67 % af typiske danske boliger vil have bedre lydisolation og dermed i realiteten et lavere indendørs niveau af lavfrekvent støj end beregnet. AaU finder, at der bør være en større sikkerhedsmargin.

Med hensyn til beregning af udendørs lydudbredelse, føler forskerne fra Aalborg Universitet sig ikke overbevist om, at Nord2000 metoden regner rigtigt, og de kritiserer specielt, at der i det arbejde, der har ført til at metoden blev forenklet, kun er benyttet én højde af beregningspunktet.

Miljøstyrelsens bemærkninger

Akustikerne ved Aalborg Universitet har gennem en årrække kritiseret Miljøstyrelsens anbefalede målemetode, og i stedet foreslået at støjen skal måles få mm fra rummets hjørner, tæt ved loft eller gulv. Miljøstyrelsen fik i 2008 akustikere ved Danmarks Tekniske Universitet til at vurdere forslaget fra Aalborg Universitet, og de konkluderede at metoden ikke giver mere nøjagtige resultater end Miljøstyrelsens anbefalede metode, men at den giver systematisk højere resultater. Miljøstyrelsen anbefaler, at støjmålinger udføres i punkter, der repræsenterer den støj som beboerne udsættes for ved normalt ophold i boligen.

Det er ikke et krav for korrekt anvendelse af MST's anbefalede målemetode, at der er en støjplaget person til stede, som kan udpege egnede målepunkter. AaU går ud fra, at der er enkelte punkter i et rum, hvor støjen er særlig kraftig, og som kun beboerne kan udpege. Dette er ikke tilfældet, tvært imod kan der være områder i rum, hvor støjen er utypisk lav, og hvor det derfor skal undgås at måle støjen. Det gives der anvisninger på i MST's anbefalede målemetode, og de er fulgt ved lydisolationsmålingerne.

Med hensyn til den valgte margin for lydisolation, er der tale om en samlet vurdering af det reelle beskyttelsesniveau for lavfrekvent støj fra vindmøller. Marginen for beregning af det indendørs støjniveau kommer oven i den margin, der er ved beregning af støjen udendørs. Her indgår en forudsætning om, at vinden er 8 m/s, og at der altid er medvind fra møllen hen imod beregningspunktet, selv om disse forhold kun optræder i en mindre del af tiden.

Det er beskrevet i Miljøstyrelsens arbejdsrapport nr. 2/2011, hvordan den meget præcise beregningsmetode Nord2000 om lydudbredelse er forenklet til brug for lavfrekvent støj fra vindmøller. Nord2000-metoden betragtes i fagkredse som "state of the art" og ved et energiforskningsprojekt verificeret specielt for lydudbredelse fra vindmøller. Den forenkledte metode er sammenlignet med den oprindelige for mange forskellige møllehøjder og beregningsafstande, så samtlige relevante værdier af lydfeltets indfaldsvinkel efterprøvet, selv om beregningerne er gennemført for samme højde af beregningspunktet. Den valgte højde svarer til den højde, som blev benyttet ved lydisolationsmålingerne.

Aalborg Universitet
professor Henrik Møller
Institut for Elektroniske Systemer
Frederik Bajers Vej 7 B5
9220 Aalborg Ø

Direktion
J.nr. 001-05863
Ref.
Den 7. oktober 2011

Kære Henrik Møller.

Tak for dit brev af 23. september 2011. Jeg havde håbet, at vi med vores forslag om at afholde en videomøde med deltagelse af undertegnede, vicedirektør Claus Torp, kontorchef Juliane Albjerg og specialkonsulent Jørgen Jakobsen havde fundet en praktisk model for at holde et møde, hvor vi kunne drøfte den kritik, som du har rejst af Miljøstyrelsens oplæg til nye regler for lavfrekvent støj, og de forslag, som du har stillet Miljøstyrelsen i dit brev fra 10. august.

Som skriver i dit seneste brev, har Miljøstyrelsen mødtes to gange med Aalborg Universitet om de nye regler. Ved det første møde i marts måned, hvor du desværre ikke kunne deltage, ønskede AAU ikke at drøfte tekniske aspekter af de kommende regler, og resultatet af mødet blev en aftale om at afholde en teknisk forhøring forud for den offentlige høring af bekendtgørelsen med de nye regler. Som et led i den tekniske forhøring arrangerede Miljøstyrelsen et møde i Aalborg den 29. juni med de interessenter, der havde ønsket at bidrage til den tekniske forhøring. På mødet var AAU repræsenteret ved professor Dorte Hammershøj, lektor Christian Sejer Pedersen og civilingeniør Steffen Pedersen. Efterfølgende har du i en mail til Juliane Albjerg den 14. juli og i dit brev til mig af 10. august uddybet og suppleret de bemærkninger, som AAU havde til Miljøstyrelsens oplæg både i jeres kronik i Berlingske og ved mødet i forbindelse med den tekniske forhøring i Aalborg.

I lyset af den proces, synes jeg det havde været særdeles formålstjenstligt at mødes med dig, så vi kunne få lejlighed til at diskutere dine kritikpunkter med dig og høre mere om de forslag, du stiller.

- ./.
- De emner, vi især gerne ville diskutere med dig, og Miljøstyrelsens udgangspunkter i den forbindelse, er beskrevet i det vedlagte notat. Notatet beskriver bl.a. baggrunden for den foreslåede fremgangsmåde til beregning af lydudbredelse, og hvorfor Miljøstyrelsens oplæg til talværdier for boligers lydisolation efter vores vurdering er egnet til at vurdere støjen indendørs.

Jeg skal beklage, at det ikke vil være muligt at mødes med dig og drøfte den kritik og de forslag, som du og dine kolleger ved Aalborg Miljøstyrelsen har fremsat, da du i dit seneste brev konkluderer, at det ikke inden for de givne rammer er muligt for jer at bidrage til revisionen. Jeg har alligevel forhåbninger om et godt samarbejde med Aalborg Universitet.

Med venlig hilsen

Lars Hindkjær

Direktør

Kritikpunkter fra Aalborg Universitet

I Henrik Møllers brev fra 10. august anføres det, at Miljøstyrelsens oplæg til talværdier for boligers lydisolation er baseret på målinger med flere systematiske fejl, og at Aalborg Universitet kan tilbyde at frembringe korrekte isolationstal. Det fremgår af sammenhængen, at en af de væsentligste fejl efter Henrik Møllers mening er, at målingerne er udført uden at en støjramt beboer har udpeget de målepunkter, hvor støjen opleves mest generende. I den målemetode, som Miljøstyrelsen anbefaler til brug for vurdering af lavfrekvent støj, er der ikke et krav om, at målepunkterne udpeges af en støjramt person, men en anbefaling af, at der måles i de punkter, der eventuelt bliver udpeget.

Aalborg Universitet har tidligere kritiseret Miljøstyrelsens anbefalede målemetode, og styrelsen fik i 2008 akustikerne på DTU til at bidrage med en kort udredning af de faglige forhold. Det fremgår her, at med den målemetode, som AAU anbefaler, hvor der måles i meget lille afstand fra rumhjørner, registreres et systematisk højere lydniveau end i den del af rummet, der benyttes ved sædvanligt ophold. Notatet beskriver årsagerne hertil ud fra den foreliggende viden om rumakustik og lydudstråling fra bygningsdele. Efter at have modtaget udredningen, arrangerede Miljøstyrelsen et fagligt møde på DTU, hvor også AAU deltog, og styrelsen udsendte et udkast til justering af sin anbefalede målemetode til offentlig høring.

Miljøstyrelsens anvisninger og anbefalinger er blevet fulgt ved de målinger af lydisolation, som ligger bag ved styrelsens oplæg til isolationstal, og tallene vurderes derfor at være egnet som grundlag for at vurdere støjen.

Henrik Møller har også i brevet fra 10. august kritiseret, at det "stort set kun er facaden, der er eksponeret med lyd". I Deltas rapport AV 1097/08 om lydisolutionsmålingerne inden for EFP projektet om lavfrekvent støj fra store vindmøller, bemærkes det i afsnit 5, at lydtransmission gennem tag og loft var lavere end gennem facaden. Dette svarer helt til Miljøstyrelsens "Kastrup-Katalog" fra 1980 om isolering af boliger mod flystøj og til de erfaringer, der efterfølgende er indhøstet på det felt. Fordi der her er tale om lavfrekvent støj, er lydens bølgelængde af samme størrelse som udstrækningen af de huse, der er målt i, så der har ikke været tale om, at bygningsdelene har kunnet skærme for hinanden, sådan som det fx er tilfældet når støjen kommer fra veje eller jernbaner.

I Henrik Møllers brev fra 23. september gentages kritikken af, at Miljøstyrelsens oplæg til terrænkorrektioner er optimeret ud fra en bestemt højde af beregningspunktet, som svarer til højden

af det udendørs målepunkt, der blev benyttet ved lydisolationsmålingerne. Henrik Møller har stillet forslag om, at styrelsen får foretaget en række tilsvarende optimeringer med andre højder af beregningspunktet, fordi AAU ikke har adgang til at beregne efter Nord2000 beregningsmetoden, men det fremgår ikke hvilke iagttagelser eller resultater i forhold til udendørs lydudbredelse, AAU mener, kan indikere, at den valgte fremgangsmåde skulle være uhensigtsmæssig.

Ved beregning af udbredelsen af ekstern støj skal der korrigeres for den virkning, som terrænoverfladen har. Virkningen afhænger af terrænoverfladens impedans og af de geometriske forhold, som karakteriseres ved lydfeltets indfaldsvinkel, der igen afhænger af de meteorologiske forhold. Beregningsmetoden for vindmøllestøj er en forenklet udgave af den nye og meget præcise Nord2000-metode, der bl.a. benyttes til støj fra veje og jernbaner, og som er verificeret specielt for vindmøller, og hvor metodens algoritmer er offentliggjort bl.a. indenfor rammerne af et Nordtest projekt om beregning af lydudbredelse.

Til brug for beregningsmetoden for lavfrekvent støj fik Miljøstyrelsen gennemført en undersøgelse af, hvordan beregningsmetoden skulle tilpasses for at give den bedst mulige præcision. Det er beskrevet i Miljøstyrelsens arbejdsrapport nr. 2/2011, hvordan den enkle metode er sammenlignet med den detaljerede Nord2000-metode over et stort interval af beregningsafstande og møllehøjder. Herved er samtlige relevante værdier af lydfeltets indfaldsvinkel efterprøvet, selv om beregningerne er gennemført for samme højde af beregningspunktet.

Miljøstyrelsen har på den baggrund valgt den benyttede fremgangsmåde i samråd med eksperterne hos Delta, som udførte optimeringen, og ud fra den foreliggende viden om udbredelse af støj fra vindmøller.

**Notat om kommende regler for lavfrekvent støj fra vindmøller og konsekvenserne for opstilling af vindmøller*****Revision af vindmøllebekendtgørelsen.***

I kontrakterne mellem driftsherren for det nationale testcenter ved Østerild (Risø, DTU) og de fabrikanter, der skal bruge testcentret, er der fastsat grænser både for den "almindelige" og den lavfrekvente støj. Herved bliver det muligt for Risø, DTU at opfylde forpligtelsen som driftsherre i forhold til vindmøllebekendtgørelsens støjregler. Vindmøllebekendtgørelsen stiller kun krav til den almindelige støj, mens der ikke er særlige regler for den lavfrekvente støj. Forligskredsen bag Østerild-aftalen har ønsket, at der fastsættes regler for den lavfrekvente støj, så der også kommer myndighedskontrol med denne del af støjen fra testmøllerne. Ønsket blev formuleret på baggrund af den offentlige debat om lavfrekvent støj fra vindmøller, bl.a. i forbindelse med den offentlige høring af den supplerende VVM-redegørelse for Østerild i januar 2011.

Den daværende miljøminister bad derfor i januar 2011 Miljøstyrelsen om at udarbejde regler, der sætter faste grænser for den lavfrekvente støj fra vindmøller. Reglerne indgår i en revision af vindmøllebekendtgørelsen, som er udstedt med hjemmel i miljøbeskyttelsesloven, og de tager udgangspunkt i Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB. Vindmøllebekendtgørelsen blev første gang sat i kraft den 1. juni 1991, hvorved der blev fastsat bindende grænser for støjen fra vindmøller. Tidligere var vindmøller blevet reguleret individuelt efter miljøbeskyttelseslovens regler for energiproducerende anlæg. Støjgrænserne for vindmøller har været uændrede frem til 2006, hvor bekendtgørelsen blev ændret, og hvor der blev indført en supplerende støjgrænse ved svagere vind.

I Miljøstyrelsens orientering om lavfrekvent støj anbefales grænseværdier for støjen i boliger på 25 dB om dagen og 20 dB om aftenen og natten. Orienteringens anbefalede støjgrænser bliver lagt til grund, når myndighederne behandler klager over generende lavfrekvent støj fra virksomheder, og de har også været Miljøstyrelsens grundlag for at vurdere, om der var særlige problemer med lavfrekvent støj fra vindmøller. De anbefalede grænseværdier er baseret på undersøgelser om de støjgener, som mennesker oplever ved forskellige grader af støjbelastning, og som viser, at der optræder væsentlige støjulemper, hvis den lavfrekvente støj indendørs overstiger 20 dB om aftenen og natten. Den oplevede gene fra lavfrekvent støj øges stærkt, når støjen kommer over 20 dB, og forskningen gennem de seneste år understøtter den vurdering. Generende lavfrekvent støj kan give søvnforstyrrelser og stresssymptomer som hovedpine, træthed og anspændthed.

Udgangspunktet for den aktuelle revision har været, at der med de nye regler for lavfrekvent støj ikke vil ske en skærpelse af støjreglerne. Miljøstyrelsens beregninger foretaget på baggrund af fortrolige data om nye møllers støjudsendelse, som er stillet til rådighed af de danske vindmølleproducenter, har imidlertid vist, at nogle typer af moderne møller vil kunne opstilles

således, at den lavfrekvente støj overstiger en grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB, selvom de overholder de almindelige støjgrænser for nabobeboelse i det åbne land (42/44 dB). Problemerne med lavfrekvent støj skyldes dybe toner i støjen fra visse typer af moderne produktionsmøller.

Vindmølleindustrien har kritiseret forslaget til nye regler for at være for restriktivt og er bekymrede for, om bekendtgørelsen har rummelighed nok til at sikre den politisk ønskede udbygning på land. VMI har i brev af 6. oktober til erhvervs- og vækstminister Ole Sohn lagt vægt på, at de nye danske regler for lavfrekvent støj indrettes tilstrækkeligt rummeligt i forhold til mølleudvikling over tid og i forhold til de planlægningsmæssige konsekvenser, reglerne kan have både i Danmark og på eksportmarkederne, hvor de danske regler kan blive set som et eksempel til efterfølgelse.

Konsekvenserne for vindmøllefabrikanterne af de nye regler er drøftet indgående med Vindmølleindustrien, og der er opnået fælles forståelse om de faktuelle forudsætninger. VMI's bekymring er rettet mod en eventuel yderligere stramning udover det, der ligger i det nuværende udspil til revideret bekendtgørelse. Der er i samarbejde med VMI foretaget en tilbundsående analyse af alternative modeller for regulering, herunder bl.a. andre og/eller differentierede grænseværdier, og man har i situationen fælles konstateret, at 20 dB er den rigtige grænseværdi, og at der ikke er tale om en mere restriktiv regulering end industriens.

Der er således under forudsætning af, at 20 dB grænsen ikke skærpes yderligere, opnået fælles forståelse om

- at 20 dB er den rigtige grænseværdi,
- at det foreliggende bekendtgørelsesudkast er den bedste løsning, og
- at det er nødvendigt at regulere nu af hensyn til vindmølleudbygningen.

Det er industriens vurdering, at de nye regler vil få konsekvenser for 15–20 pct. af de projekter, der allerede er planlagt men ikke realiseret, hvor de pågældende typer af vindmøller indgår. Konsekvenserne forventes at være begrænset, jf. nedenfor.

I forhold til den fremtidige vindmølleudbygning på land må det forventes, at den begrænsning, de nye regler medfører for enkelte mølletyper, vil modsvares af den tryghed der følger af, at kommunerne nu bliver i stand til at gribe ind overfor generende lavfrekvent støj. Kommunerne har hidtil været tilbageholdende i planlægningen for vindmøller netop på grund af borgernes bekymringer i forhold til den lavfrekvente støj.

VE-loven i forhold til fremme af kommunernes villighed til at planlægge for opstilling af vindmøller

Erfaringerne har vist, at kommunerne er tilbageholdende med planlægningen for vindmølleopstilling, hvis der er stor modstand fra lokale borgere. VE-loven fra 2008 indeholder derfor en række incitamenter for både kommuner og naboer til vindmøller, der skal medvirke til at fremme opstilling af vindmøller på land. Det drejer sig bl.a. om 4 ordninger:

- Værditabsordningen, hvor naboer til vindmøller kan kompenseres for et evt. værditab for ejendommen, der er en direkte følge af, at være nabo til vindmøller.

- Køberetsordningen med krav om, at 20 pct. af mølleandelene skal udbydes til lokale borgere.
- Grøn ordning til styrkelse af landskabelige og rekreative værdier.
- Garantifond til støtte af finansiering af lokale vindmøllelavs forundersøgelser.

En nyligt gennemført evaluering af værditabsordningen har vist, at kommunerne ser denne ordning som et positivt element i planlægningen for vindmøller. De boligejere, der bliver naboer til vindmøller, får erstattet et eventuelt værditab af den faste ejendom. I det omfang de nye regler medfører større afstand til naboer, vil mølleejernes omkostninger til værditab blive reduceret..

I de senere år har der været meget offentlig debat om gener i form af lavfrekvent støj fra vindmøller, og det har igen fået kommunerne til at tøve med vindmølleplanlægningen. På baggrund af erfaringerne med værditabsordningen er det formodningen, at en imødekommelse af borgerprotesterne ved at indføre grænseværdier for lavfrekvent støj, vil dæmpe op for kommunernes tilbageholdenhed også på dette område.

Flere arealer til vindmøller

KL og Vindmølleindustrien har over for den tidligere miljøminister gjort opmærksom på udfordringerne til den kommunale planlægning, hvis kommunerne skal finde yderligere pladser til vindmøller. KL har opfordret til, at regeringen ser på de kriterier, som ligger til grund for kommunernes planlægning. KL har samtidig gjort opmærksom på, at kommunerne i forbindelse med deres kommuneplanrevision allerede har kommuneplanlagt for op til 1.000 MW nye vindmøller. Disse områder går kommunerne imidlertid først i gang med at detailplanlægge, når en investor melder sin interesse, og derfor er en del områder endnu ikke lokalplanlagt.

I kommuneplanerne tages der ikke stilling til hvilken mølletype, der skal opsættes det konkrete sted, men primært hvor høje møllerne kan være i det enkelte område. I visse sammenhænge tages der også stilling til, hvor "lave" møllerne må være, afhængigt af de konkrete landskabsforhold.

Der kan være enkelte projekter, hvor planlægningen er meget langt fremskreden eller endeligt vedtaget, men hvor vindmøllerne endnu ikke er anmeldt eller opstillede. I disse situationer kan projektet komme i "klemme", når de nye regler om lavfrekvent støj træder i kraft, og der skal evt. ske en ændring af planlægningen. Dette kan eksempelvis få betydning for antallet af møller, der opstilles det konkrete sted. En ny kommune- og lokalplanlægning samt VVM-redegørelse vil bl.a. tage højde for støjberegninger og andre forhold og vil derfor blive tilpasset gældende krav til vindmøller vedr. afstand, støj, skyggekast, forhold til natur og landskab m.m. Det er ikke muligt at komme med et skøn for, om de nye regler vil reducere antallet af MW, som kan opstilles på land og i givet fald i hvilket omfang. Konsekvenserne for de 15–20 pct. af de projekter, der allerede er planlagt men ikke realiseret, og som bliver påvirket af de nye regler, må forventes at være begrænset, idet disse projekter kan gennemføres enten med et reduceret antal møller med større afstand til naboer eller ved at møllerne etableres med en mere vidtgående støjreduktion og deraf følgende reduceret effekt.

Voldsomme lokale protester mod støjgener har fået flere kommuner til at stille vindmølleudbygningen i bero i afventning på nye grænseværdier for f.eks. lavfrekvent støj. Det gælder bl.a. Hedensted, Vesthimmerland og Randers kommuner.

Ændret forrentning af et vindmølleprojekt ved indførelse af regler om lavfrekvent støj

Spørgsmålet er, hvordan forrentningen af et vindmølleprojekt vil ændres, hvis indførelse af regler om lavfrekvent støj medfører opstilling af færre møller på et givet areal.

Planlægningen for et vindmølleprojekt på land foregår i et tæt samarbejde mellem investor og kommunen med inddragelse af offentligheden. Dette er med til at sikre, at arealudnyttelsen kan blive bedst mulig samtidig med at der tages hensyn til andre interesser. Ved denne proces inddrages alle relevante forhold i omgivelserne, herunder støj.

Forrentningen af investeringen i et vindmølleprojekt afhænger af udgifter og indtægter. Ved et mølleprojekt består udgifterne af enkeltposter, der enten er afhængige eller uafhængige af antallet af møller, der opstilles.

Udgifter afhængige af antal møller:

- Møller
- Fundamenter
- Kapitalomkostninger
- Materialer til anlæg af mindre veje, der fører hen til møllerne
- Arealomkostninger; køb eller leje
- Netomkostninger for hver mølle til et samlingspunkt

Udgifter uafhængige af antal møller:

- Omkostninger til materiel til mølleopstilling, f.eks. kran
- Omkostninger til materiel til anlæg af veje, f.eks. gravemaskine
- Omkostninger til netsamlingspunktet

Indtægter:

- Elproduktion
- Pristillæg

Det kan konkluderes, at langt de fleste og tungeste enkeltomkostninger ved et vindmølleprojekt er afhængige af antallet af møller, der opstilles. Nogle få omkostninger er uafhængige af antal møller. Indtægterne afhænger af antallet af møller.

Hertil kan tilføjes, at møller skygger for hinanden, hvis de står tæt. Effekten heraf er, at vindmængden reduceres for de møller, der ligger i læ, og dermed reduceres produktionen og indtægten. Hvis der placeres færre møller på et areal, vil skyggefaktoren reduceres, og dermed vil indtægten stige for de tilbageværende møller; således bliver det samlede effekttab lavere end reduktionen af antal vindmøller.

Hvis de nye regler medfører, at det i et konkret projekt er nødvendigt at sænke støjen, kan investor i stedet for at reducere antallet af møller foretage en støjreduktion af møllerne med heraf følgende reduktion af effekten, og dermed få det størst mulige antal møller opstillet. Det ses allerede på nuværende tidspunkt under de gældende regler for den almindelige støj.

Energiforhandlingerne

Det overordnede mål er at gøre Danmark uafhængig af fossile brændsler på sigt. Vindkraft vil skulle bidrage med en betydelig del af opfyldelsen af målet. Da landvindmøller er betydeligt billigere end havvindmøller, er det samfundsmæssigt mest rentabelt at opstille møller på land.

Der er imidlertid problemer ved at opstille landmøller, da der ofte er modstand fra naboer mod mølleprojekter bl.a. på grund af støj fra møllerne. I de kommende energiforhandlinger vil de forskellige aspekter i forbindelse med vindkraft skulle behandles. Der skal tages stilling til størrelsen af udbygningen på land, og til om kommunerne har tilstrækkeligt med redskaber til at kunne finde egnede placeringer til møller, og endelig om kommunerne i højere grad skal tilskyndes til at finde flere pladser og i givet fald hvordan. Det er forventningen, at de nye støjkrav, alt andet lige, gør det lettere at gennemføre den ønskede vindmølleudbygning på land.

Den tidligere miljøminister nedsatte i juni 2011 en arbejdsgruppe (Miljøministeriet, Klima- og Energiministeriet, Energinet.dk, KL, Vindmølleindustrien, Danmarks Vindmølleforening, Danmarks Naturfredningsforening, Dansk Skovforening, Landbrug & Fødevarer og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller), der fik til opgave at undersøge, om kommunernes planlægningsredskaber er tilstrækkelige til at medvirke til at sikre målsætningerne i regeringens Energistrategi 2050.

Det er hensigten, at arbejdsgruppen skal fortsætte med udvidet kommissorium for at hæve ambitionsniveauet i overensstemmelse med regeringsgrundlaget.

Overordnet skal arbejdsgruppen vurdere, om vindmøllecirkulærets regelsæt om planlægning for opstilling af vindmøller fungerer i praksis i relation til det formål, der er med cirkulæret. Arbejdsgruppen skal beskrive, undersøge og forholde sig til:

- gældende regler og kommunernes praksis i vindmølleplanlægning
- den statslige indsats i forhold til vindmølleplanlægning og det samarbejde der er i dag mellem stat og kommuner
- muligheder og begrænsninger ved at placere vindmøller i områder hvor der er
 - landskabs- og naturinteresser herunder kystlandskaber
 - tekniske landskaber,
- muligheder og begrænsninger ved at placere vindmøller i og nær skove
- mulighederne for at udvikle redskaber, herunder GIS-redskaber som vil kunne understøtte kommunernes afvejning af interesser,
- beskrive de muligheder og -begrænsninger, der er ved frivilligt opkøb og ekspropriation,
- beskrive hvilke typer vindmøller, der forventes opstillet i Danmark i fremtiden med henblik på at beskrive de fordringer det afstedkommer til den fysiske planlægning, fx i relation til højde, MW, øget effektivitet m.v.,
- muligheder for at sikre konkret udpegede vindmølleområder i kommuneplanen mod bebyggelse for tæt på, således at afstanden til naboer, og støjreglerne fortsat kan overholdes.

**Notat til forligskredsen om revision af vindmøllebekendtgørelsen for fastsættelse af grænser for lavfrekvent støj**

I forbindelse med drøftelserne om Østerild bad den daværende miljøminister i januar 2011 Miljøstyrelsen om at udarbejde regler, der sætter faste grænser for den lavfrekvente støj fra vindmøller. De påtænkte nye regler tager udgangspunkt i Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB, og de vil give kommunerne mulighed for fremover at gribe ind specifikt i forhold til den lavfrekvente støj.

Notatet giver en beskrivelse af den gennemførte proces samt et resumé af de væsentligste ændringer til vindmøllebekendtgørelsen, der indgår i udkastet til revideret bekendtgørelse.

Proces

Miljøstyrelsen havde i løbet af marts måned bilaterale møder med en række interessenter: Aalborg Universitet, Vindmølleindustrien og industriens støjekspert, konsulentfirmaer med ekspertise i vindmøllestøj, Danmarks Vindmølleforening, Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller og Energistyrelsen samt Godkendelsessekretariatet for vindmøller. Tidligt i møderækken blev det aftalt med Aalborg Universitet at afholde en teknisk forhøring for de interesserede parter for at drøfte principperne og baggrunden for de nye regler om grænser for lavfrekvent støj. Den tekniske forhøring blev indledt med, at Miljøstyrelsen den 26. maj sendte et teknisk notat til de parter, der havde ønsket at deltage i forhøringen. Notatet var forinden forelagt forligskredsen med email.

Inden det tekniske notat blev udarbejdet, havde Miljøstyrelsen gennemført konsekvensberegninger af de nye regler med brug af fortrolige data om støjen fra nye vindmøller. Styrelsen konstaterede, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer, og drøftede sagen både med Vindmølleindustrien og de danske fabrikanten for at få belyst problemerne, herunder mulige tekniske løsninger. Da den tekniske forhøring blev indledt, informerede Miljøstyrelsen KL og alle kommuner om, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer. Styrelsen henstillede til, at planlægningen for vindmøller ikke sættes i stå, og oplyste at fabrikanten kan være behjælpelige med at belyse, hvad de planlagte regler vil betyde i de enkelte situationer, hvis der for konkrete projekter opstår spørgsmål om lavfrekvent støj.

Teknisk forhøring

På et møde i Aalborg den 29. juni blev Miljøstyrelsens oplæg til de nye regler diskuteret. Forinden havde forskere fra Aalborg Universitet i en kronik i Berlingske kritiseret oplægget, og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller havde sendt et kritisk høringssvar til styrelsen.

På mødet gav repræsentanter fra vindmølleindustrien udtryk for bekymring over, at vindmøller med oplægget efter deres vurdering vil blive reguleret hårdere end anden industri. Vindmølleindustrien ønskede, at der bliver grænser for lavfrekvent støj ved kun én vindhastighed (svag vind, 6 m/s), alternativt en højere grænse end foreslået ved kraftigere vind (8 m/s), hvilket bl.a. motiveres ved, at der er forskellige grænser for den almindelige støj fra vindmøller ved henholdsvis 6 og 8 m/s.

Aalborg Universitet bemærkede, at oplæggets tal for boligens lydisolations ved lave frekvenser er baseret på en uegnet målemetode, og at de desuden er udført forkert. AAU mente desuden, at der er valgt en lav beskyttelsesgrad, som giver stor risiko for at undervurdere støjen.

Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller mente ikke, at vindmøller reguleres strengere end andre virksomheder, men pointerede, at man ønsker støjen vurderet i worst case og med betydeligt større sikkerhedsmargin end i Miljøstyrelsens oplæg. Landsforeningen ønskede også, at grænserne for den almindelige støj fra møller blev strammet betydeligt.

Vestas' koncerndirektør Ditlev Engel kritiserede i et brev til den tidligere miljøminister de påtænkte regler for at være for restriktive.

Udkast til ændret bekendtgørelse

Grænse for lavfrekvent støj

Der fastsættes en grænse for lavfrekvent støj fra vindmøller på 20 dB, både i enkelt liggende boliger i det åbne land og i boligområder mv., og for vindhastigheder på både 6 og 8 m/s. Grænseværdien svarer til Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj fra virksomheder i boliger i aften- og natperioden, som er den mest restriktive af de anbefalede grænseværdier for lavfrekvent støj fra virksomheder. Miljøstyrelsen vurderer, at grænseværdien også skal gælde ved 8 m/s, fordi beregninger har vist, at enkelte mølletyper udsender særligt meget lavfrekvent støj ved kraftigere vind. Miljøstyrelsen finder, at en grænseværdi på 20 dB giver en god beskyttelse mod lavfrekvent støj fra vindmøller. Den oplevede gene fra lavfrekvent støj øges stærkt, når støjen kommer over 20 dB. Der er derimod ikke fagligt grundlag for at sætte endnu skrappe grænser for boliger i boligområder mv., fordi lavfrekvent støj under 20 dB ikke opleves generende i væsentlig grad.

Det foreslås, at den nye grænse for lavfrekvent støj håndhæves efter samme retningslinjer som de nuværende grænser for den almindelige støj fra vindmøller. Her skal det påvises konkret, at støjgrænserne er overskredet med 2 dB eller mere (på grund af ubestemtheden), for at kommunen kan gribe ind.

Støjgrænsen gælder for det beregnede niveau af lavfrekvent støj indendørs. Det er mere nøjagtigt at beregne støjen end at måle den direkte ved eller i de enkelte boliger. Ud over, at der generelt er stor usikkerhed ved at måle lavfrekvent støj, er det specielt vanskeligt at måle støj fra vindmøller, fordi der skal være medvind fra møllen til alle målepunkter samtidig med, at det skal blæse tilstrækkeligt. Beregningsmetoden er en forenklet udgave af den meget præcise Nord2000-metode, der bl.a. benyttes til støj fra veje og jernbaner, og som er verificeret specielt for vindmøller. Netop fordi der er tale om lavfrekvent støj, går forenklingerne ikke ud over præcisionen. Støjen omregnes til det indendørs niveau ved brug af resultaterne fra målinger af et antal danske boligens lydisolations ved lave frekvenser. Omregningen til det indendørs støjniveau sker med en margin, der svarer til, at ca. 67 pct. af

typiske danske boliger vil have bedre lydisolation og dermed i realiteten et lavere indendørs niveau af lavfrekvent støj end beregnet, mens ca. 33 pct. forventes at have lavere isolation mod lavfrekvent støj. Denne margin giver et rimeligt beskyttelsesniveau, fordi den kommer oven i den margin, der i forvejen er på det beregnede udendørs støjniveau. Her forudsættes det, at det blæser 8 m/s eller derover, hvilket i Danmark er tilfældet 10 pct. af tiden, og at der er medvind fra møllen imod boligen, hvilket reducerer den reelle eksponering yderligere.

Der er desværre ikke opnået faglig enighed med forskerne ved Aalborg Universitet om den målemetode for lavfrekvent støj, der ligger til grund for boligernes lydisolation ved lave frekvenser. Lydisolutionsmålingerne blev udført dels i forbindelse med et ældre projekt om lavfrekvent støj fra hurtigfærger, dels under et nyligt projekt om lavfrekvent støj fra store vindmøller, og er lavet ved, at der blev opstillet en højttaler i nogen afstand uden for boligerne imens støjen indendørs blev målt med Miljøstyrelsens anbefalede målemetode. Miljøstyrelsen og forskerne på AAU har korresponderet, og styrelsen har gjort adskillige forsøg på at arrangere et møde med den ordførende forsker, professor Henrik Møller, men det er ikke lykkedes.

AAU har også rejst kritik af, at der ikke er benyttet samme margin som ved reguleringen af lavfrekvent støj fra hurtigfærger, hvor der benyttes tal for lydisolationen svarende til, at ca. 90 pct. af boligerne har bedre lydisolation. For hurtigfærger giver reguleringen imidlertid mulighed for, at der kan benyttes konkret målte værdier for lydisolationen, ligesom støjgrænserne fastsættes ved konkret afgørelse. For vindmøller er der derimod tale om bindende støjgrænser og en fastlagt beregningsmetode, der ikke kan fraviges.

Med den beskrevne fremgangsmåde har Miljøstyrelsens analyser vist, at nogle typer af moderne produktionsmøller ikke kan overholde en grænseværdi for lavfrekvent støj på 20 dB, selv om de overholder de almindelige støjgrænser for nabobeboelse i det åbne land. Der er tale om få møller, og alle andre moderne produktionsmøller overholder 20 dB, når de overholder grænserne for den almindelige støj. Det vurderes derfor ud fra en samlet betragtning, at de nye regler om lavfrekvent støj ikke vil hindre udbygningen med vindkraft. Mange kommuner har sat planlægningen for nye vindmøller i stå, mens de afventer at de nye regler kommer i kraft.

I forbindelse med støjberegningen skal vindmøllens støjudsendelse (kildestyrke) måles. Målemetoden er en del af bekendtgørelsen, og den er ændret, så den er lige så nøjagtig for kildestyrken af den lavfrekvente støj som af den almindelige støj.

Ny beboelse ved testpladser

For at sikre, at brugen af testpladser for forsøgsvindmøller ikke forhindres af nye boliger mv. eller af nye eller ændrede vindmøller i nærheden af testpladsen, lægges der som noget nyt - og på baggrund af Kammeradvokatens anbefaling - op til at indføre en bestemmelse svarende til en bestemmelse, som blev indføjet med ændringen af Østerildloven. Bestemmelsen går ud på, at hvis der opføres eller indrettes nye boliger inden for støjkonsekvensområdet omkring en testplads, vil de ikke få betydning for vurderingen af støj fra forsøgsmøllerne, fordi støjvurderingen fastlåses på det grundlag, der forelå ved godkendelse af lokalplanen. Tilsvarende gælder, at når der anmeldes nye vindmøller i nærheden af en testplads, skal det forudsættes, at støjudsendelsen fra testcentret er lige så kraftig, som det blev lagt til grund for lokalplanen.

Husstandsvindmøller

For husstandsvindmøller og andre små vindmøller tillades det, at der kan bruges en lidt enklere målemetode til at eftervise, at støjgrænserne overholdes.

Vejledning

Miljøstyrelsen er i gang med at udarbejde udkast til en vejledning med anvisninger til administration af den reviderede bekendtgørelse. Vejledningen indeholder en liste med generelle data for støj fra vindmøller, som kan benyttes, når der anmeldes nye vindmøller i nærheden af eksisterende møller hvis støjudsendelse ikke er kendt. Vejledningen vil blive sendt i offentlig høring i løbet af efteråret.

Reglerne for den almindelige støj fra vindmøller

Det har været en forudsætning for arbejdet med nye regler for lavfrekvent støj fra vindmøller, at støjreglerne for vindmøller ikke skal skærpes. Der indgår derfor ikke ændring af reglerne for den almindelige støj fra vindmøller.

Dette er kritiseret af bl.a. Aalborg Universitet og Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller, som henviser til nye undersøgelser af den oplevede gene fra vindmøller. Miljøstyrelsen har gennemgået de pågældende undersøgelser, og kan oplyse, at den danske grænseværdi for vindmøller i boligområder og tilsvarende på 39 dB ved en vindhastighed på 8 m/s svarer til, at 4 pct. af beboerne oplever støjen som væsentligt generende indendørs. Grænseværdien for nabobeboelse i det åbne land, som er 44 dB ved 8 m/s, svarer til, at 11,5 pct. af beboerne oplever støjen indendørs som væsentligt generende. Beskyttelsesniveauet er på linje med de vejledende grænseværdier for fx vejstøj og togstøj, som svarer til, at henholdsvis 8,6 pct. og 7,6 pct. af beboerne oplever væsentlige støjgener. Den seneste støjkortlægning har påvist, at over 750.000 boliger er belastet med kraftigere vejstøj end den vejledende grænseværdi. Til forskel herfra er grænseværdierne for vindmøllestøj bindende og kan ikke overskrides.

Bilag 6

UDKAST 17

Bekendtgørelse om støj fra vindmøller

I medfør af § 7, stk. 1, nr. 1 og 2, § 7 a, stk. 1, § 92 og § 110, stk. 3 og 4, i lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010, fastsættes:

§ 1. Bekendtgørelsen finder anvendelse på etablering, ændring og drift af vindmøller.

§ 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

- 1) Små vindmøller: Enkeltstående vindmøller med totalhøjde på 25 meter eller derunder, herunder husstandsmøller.
- 2) Prototypemøller: Den første, ikke seriefremstillede mølle af en ny type.
- 3) Serie 0-møller: Første, mindre produktionsserie af en ny mølletype.
- 4) Forsøgsmøller: Prototypemøller og/eller serie 0-møller.
- 5) Vindmøllepark: En samling af 3 eller flere vindmøller.
- 6) Støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller: Den største udstrækning af området omkring forsøgsmøller, hvor den samlede støj fra vindmøller er højere end 37 dB(A) ved 6 m/s og 39 dB(A) ved 8 m/s.
- 7) Støjfølsom arealanvendelse: Områder, der anvendes til eller i lokalplan eller byplanvedtægt er udlagt til bolig-, institutions-, sommerhus- camping- eller kolonihaveformål, eller områder som er udlagt i lokalplan eller byplanvedtægt til støjfølsom rekreativ aktivitet.
- 8) Lavfrekvent støj: Støj i frekvensområdet fra 10 til 160 Hz. Lavfrekvent støj karakteriseres ved det A-vægtede niveau af støjen i 1/3-oktav frekvensbåndene fra 10 til og med 160 Hz, beregnet indendørs ved brug af metoden i bilag 1.

§ 3. Den, der ejer en vindmølle, er ansvarlig for, at den etableres, drives og vedligeholdes således, at bestemmelserne i denne bekendtgørelse er overholdt.

§ 4. Støjbelastningen fra vindmøller må ikke overstige følgende grænseværdier:

- 1) I det mest støjbelastede punkt ved udendørs opholdsarealer højst 15 meter fra beboelse i det åbne land:
 - a) 44 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.
 - b) 42 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.
- 2) I det mest støjbelastede punkt i områder til støjfølsom arealanvendelse:
 - a) 39 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.
 - b) 37 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.

Stk. 2. Den lavfrekvente støj fra vindmøller må indendørs i beboelse i det åbne land eller indendørs i områder til støjfølsom arealanvendelse ikke overstige 20 dB ved en vindhastighed på 8 m/s og 6 m/s.

Stk. 3. Grænseværdierne i stk. 1 og 2 gælder ikke for vindmølle ejerens beboelse.

§ 5. Støjbelastningen i § 4, stk. 1 og 2, bestemmes efter retningslinjerne i bilag 1 og angives som det ækvivalente, korrigerede, A-vægtede støjniveau i 1,5 meters højde ved vindhastigheder korrigeret til 10 meters højde på henholdsvis 6 m/s og 8 m/s ved en ruhedslængde på 0,05 meter.

§ 6. Beboelse m.v., der opføres eller indrettes i eksisterende bygninger inden for et støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller, er fra tidspunktet for offentliggørelse af forslag til lokalplan, der udlægger området til opstilling af forsøgsmøller, uden betydning for vurderingen af støj fra forsøgsmøller.

Stk. 2. Når vindmøller, jf. § 2, ønskes opført eller ændret uden for et område udlagt til forsøgsmøller, skal det samlede støjbidrag fra forsøgsmøllerne, som er lagt til grund for forsøgsmøllernes støjkonsekvensområde, lægges til grund ved vurdering af, om støjgrænserne i § 4, stk. 1 og 2 er overholdt. Det samme gælder ved udførelse af tilsyn med disse møller.

§ 7. Måling af vindmøllers kildestyrke og af toneindhold i støjen udføres efter anvisningerne i bilag 1 som "Miljømåling - ekstern støj", jf. bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger.

Stk. 2. Målinger på vindmøller, der er udstyret med flere generatorer, skal lægge støjjudsendelsen fra den mest støjende generator til grund for støjmålingen.

§ 8. Den, der ønsker at etablere eller ændre en vindmølle, skal indgive anmeldelse herom til kommunalbestyrelsen.

Stk. 2. Anmeldelsen skal indeholde dokumentation for, at vindmøllerne kan overholde støjgrænserne i § 4.

Stk. 3. Dokumentation skal foreligge i form af:

1) En rapport over målinger af støjjudsendelsen fra et eller flere eksemplarer af den anmeldte vindmølletype, jf. § 7, stk. 1.

2) Kortmateriale over det område, hvor den eller de anmeldte vindmøller ønskes etableret. Kortmaterialet skal være forsynet med målestok og nordpil samt nøje angive den eller de anmeldte vindmøllers placeringssteder, placering af eksisterende vindmøller samt beboelser og afstanden hertil og til anden støjfølsom arealanvendelse.

3) Beregning af støjbelastningen ved de i § 4 nævnte punkter efter retningslinjerne i bilag 1.

Stk. 4. For prototypemøller skal der foreligge sådanne målinger og beregninger efter stk. 3, nr. 1, at det kan sandsynliggøres, at møllen vil kunne overholde støjgrænserne.

§ 9. Anmeldelsen anses for indgivet, når kommunalbestyrelsen har modtaget alle de i § 8, stk. 3, nævnte oplysninger. Anmeldelse kan tidligst ske, når der foreligger en endeligt vedtaget lokalplan, en landzonetilladelse eller en eventuel VVM-tilladelse for vindmøllen, jf. bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet.

Stk. 2. Har kommunalbestyrelsen ikke inden 4 uger fra det i stk. 1 angivne tidspunkt gjort indsigelse, kan vindmøllen etableres eller ændres, medmindre anden lovgivning er til hinder herfor.

Stk. 3. Bygge- og anlægsarbejderne må ikke påbegyndes før 4 ugers fristens udløb, medmindre kommunalbestyrelsen inden da meddeler, at den ikke vil gøre indsigelse mod anmeldelsen.

Stk. 4. I områder, der ifølge kommune- eller lokalplanlægning er reserveret til opstilling af flere vindmøller eller udlagt til vindmøllepark, og hvor anmeldelse sker fortløbende af enkelte vindmøller, kan kommunalbestyrelsen for at sikre, at det samlede støjbidrag fra vindmøllerne i området overholder støjgrænserne i § 4, stille mere vidtgående krav til støjbidraget fra den enkelte vindmølle end støjgrænserne i § 4.

§ 10. Når en vindmølle sættes i drift, skal dette meddeles til kommunalbestyrelsen.

Stk. 2. Er en anmeldt vindmølle ikke sat i drift inden 2 år efter udløbet af fristen i § 9, stk. 2, skal ny anmeldelse med de i § 5, stk. 3, angivne oplysninger indgives til kommunalbestyrelsen.

§ 11. Kommunalbestyrelsen kan påbyde, at ejeren af en vindmølle for egen regning udfører støjmålinger og -beregninger, jf. §§ 5, 7 og 12,

1) når en anmeldt vindmølle sættes i drift,

2) i forbindelse med almindeligt tilsyn efter loven, dog højst 1 gang årligt, eller

3) i forbindelse med behandlingen af naboklager over støj, når kommunalbestyrelsen anser dette for at være nødvendigt.

§ 12. I forbindelse med tilsyn med små vindmøller kan kommunen tillade, at støjmålingen og beregningen ikke udføres som "Miljømåling - ekstern støj", jf. bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger efter anvisningerne i bilag 1.

§ 13. Bortset fra afgørelser i henhold til §§ 11 og 12 og alle afgørelser vedrørende kommunalt ejede eller kommunalt drevne vindmøller kan kommunalbestyrelsens afgørelser ikke påklages til anden administrativ myndighed.

§ 14. Medmindre højere straf er forskyldt efter den øvrige lovgivning, straffes med bøde den, der

- 1) etablerer eller ændrer en vindmølle uden anmeldelse og behørig dokumentation, jf. § 8,
- 2) påbegynder bygge- og anlægsarbejder eller etablerer en vindmølle uanset indsigelse fra kommunalbestyrelsen, jf. § 9, stk. 2 eller 4,
- 3) påbegynder bygge- og anlægsarbejder i strid med § 9, stk. 3,
- 4) sætter en vindmølle i drift i strid med § 10, eller
- 5) undlader at efterkomme et påbud efter § 11.

Stk. 2. Straffen kan stige til fængsel i indtil 2 år, hvis overtrædelsen er begået forsætligt eller ved grov uagtsomhed, og hvis der ved overtrædelsen er

- 1) voldt skade på miljøet eller fremkaldt fare derfor eller
- 2) opnået eller tilsigtet en økonomisk fordel for den pågældende selv eller andre, herunder ved besparelser.

Stk. 3. Der kan pålægges selskaber m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

§ 15. Bekendtgørelsen træder i kraft den xx 2011.

Stk. 2. § 6, stk. 1 og 2, finder anvendelse for forsøgsmøller, der lokalplanlægges efter ikrafttrædelsen.

Stk. 3. Er en vindmølle anmeldt inden den xx 2011, men ikke sat i drift inden 2 år efter udløbet af kommunalbestyrelsens indsigelsesfrist, skal ny anmeldelse indgives til kommunalbestyrelsen efter denne bekendtgørelse med de i § 8, stk. 3, angivne oplysninger.

Stk. 4. Bekendtgørelse nr. 1518 af 14. december 2006 om støj fra vindmøller ophæves, men finder fortsat anvendelse for vindmøller, der er anmeldt eller sat i drift før den xx 2011.

Stk. 5. Bekendtgørelse nr. 304 af 14. maj 1991 om støj fra vindmøller finder fortsat anvendelse for vindmøller, der er anmeldt eller sat i drift før 1. januar 2007. Amtsrådets kompetence efter bekendtgørelsens §§ 6, 7, 8, 9, 10, 11 og 14 er overgået til kommunalbestyrelsen.

Kommunalbestyrelsens afgørelser efter bekendtgørelsens § 7, stk. 3 og 4, kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet.

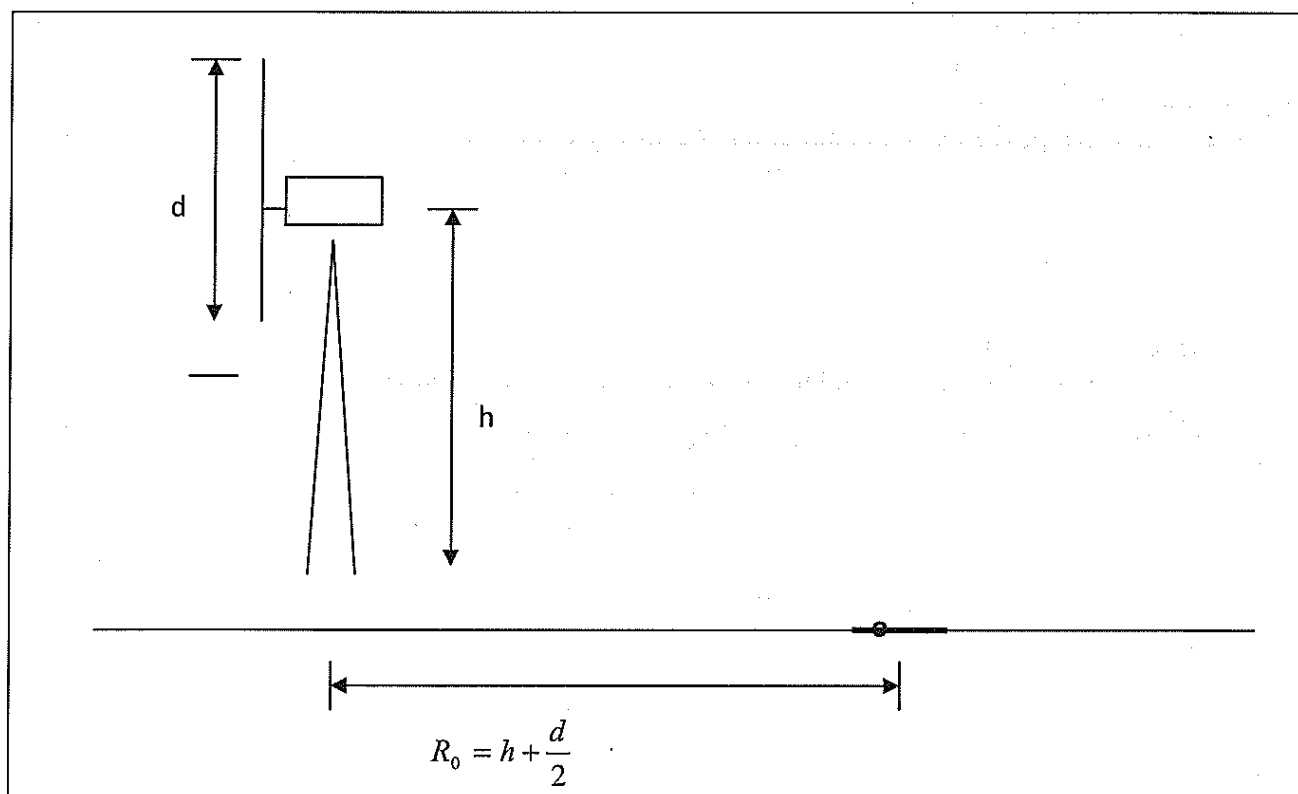
Miljøministeriet, den

Afsnit 1

1.1. Generelle regler for måling af støjudsendelsen fra en vindmølle

Måleposition for landplacerede møller

En mølles støjudsendelse (Lydeffektniveau L_{WA} i 1/3- eller 1/1-oktavbånd) måles i forskellige intervaller af møllens producerede elektriske effekt i et punkt i læsiden af tårnet. Der skal måles i en afstand R fra møllens fod, som højst må afvige $\pm 20\%$ fra afstanden R_0 (se figur 1). Afstanden R_0 er møllens navhøjde (h) plus rotorens radius ($\frac{1}{2}d$). For en vertikalakslet vindmølle er afstanden R_0 i stedet højden til midten af rotoren plus tværmålet af det element, der roterer om den lodrette akse; dette er ikke illustreret.



Figur 1.

Mikrofonen skal under målingen være placeret således, at retningen fra møllens tårn til mikrofon højst afviger $\pm 15^\circ$ fra vindretningen.

På baggrund af lydmålingerne fastlægges A-vægtede referencespektre ved vindhastigheder på henholdsvis 6 m/s og 8 m/s.

Mikrofonen påsættes $\frac{1}{2}$ vindhætte og anbringes direkte oven på en reflekterende plade på jorden for at eliminere vindstøjen i mikrofonen mest muligt. Pladen må ikke på nogen led være mindre end 1 meter. Ved måling af støjudsendelsen ved lave frekvenser, kan vinden give for kraftig

baggrundsstøj. Det kan modvirkes ved at benytte en sekundær vindskærm, som er halvkugleformet, mindst 45 cm i diameter og placeret koncentrisk over mikrofon og vindhætte. Ved brug af sekundær vindskærm skal der korrigeres for den dæmpning af lyden, som skærmen forårsager. Korrektionen skal foretages i 1/3-oktavbånd.

Måling af lydspektre og vindhastighed

Støjen fra møllen måles som A-vægtede lydspektre pr. 1/3-oktav i et frekvensområde, der mindst omfatter 1/3-oktavbåndene fra 20 til 10.000 Hz. Hvis støjmålingen ikke skal fastlægge vindmøllens støjudsendelse ved lave frekvenser, er det tilstrækkeligt at måle A-vægtede lydspektre i 1/1-oktavbåndene fra 63 til 8000 Hz. Der måles et antal lydspektre i perioder, som skal være på 10 eller 60 sekunder, og hvor der i samme periode registreres både vindmøllens producerede elektriske middeleffekt, vindhastigheden målt med vindmøllens indbyggede vindmåler i navhøjde, og desuden med en vindmåler, der opstilles i mindst 10 m højde i nærheden af vindmøllen på et sted, hvor hverken vindmøllen eller genstande i terrænet skønnes at påvirke vindmålingen.

Når vindmøllens producerede elektriske middeleffekt er mindre end 0,9 gange dens nominelle effekt, kan vindhastigheden v_h i møllens navhøjde beregnes ud fra møllens effektkurve. Vindhastigheden v_{ref} i 10 meters højde under referenceforhold kan herefter bestemmes ved brug af ligning 1.1.1. Ved højere produceret effekt bestemmes vindhastigheden v_h i møllens navhøjde i stedet ved brug af vindmøllens indbyggede vindmåler i navhøjde, og vindhastigheden v_{ref} bestemmes ved brug af ligning 1.1.1. Hvis vindmøllens effektkurve undtagelsesvis ikke er kendt, eller når vindmøllen er standset fordi der måles baggrundsstøj, bestemmes vindhastigheden ved brug af den opstillede vindmåler i mindst 10 m højde. Vindhastigheden v_{ref} bestemmes så ved brug af ligning 1.1.2.

For alle målinger med vindmøllen i drift med produceret middeleffekt mindre end 0,9 gange nominel effekt etableres en lineær sammenhæng mellem den vindhastighed, der aflæses fra møllens effektkurve og omregnes til v_{ref} , og henholdsvis vindhastigheden målt med vindmøllens indbyggede vindmåler i navhøjde og omregnet til v_{ref} og vindhastigheden, målt med den opstillede vindmåler i mindst 10 m højde og omregnet til v_{ref} . For hver periode bestemmes forholdet mellem den vindhastighed, der aflæses fra møllens effektkurve og de to målte vindhastigheder, og afslutningsvis bestemmes middelværdien af alle forholdene. Herved udføres en *in situ* kalibrering af vindmøllens indbyggede vindmåler og af den opstillede vindmåler.

Ved brug af en midlingsperiode på 10 sekunder skal der måles mindst 30 spektre ved elektriske middeleffekter, svarende til at vindhastigheden v_{ref} i 10 meters højde under referenceforhold er beliggende i intervallet $5,5 \text{ m/s} \leq v_{ref} < 6,5 \text{ m/s}$ og mindst 30 spektre, hvor v_{ref} tilsvarende er beliggende i intervallet $7,5 \text{ m/s} \leq v_{ref} < 8,5 \text{ m/s}$. Ved en midlingsperiode på 60 sekunder kan der måles forholdsmeæssigt færre spektre i hvert af de to intervaller. Af de ovennævnte spektre skal mindst 20 % af spektrene ligge i følgende fire intervaller for v_{ref} :

$$\begin{aligned} 5,5 \text{ m/s} &\leq v_{ref} < 6,0 \text{ m/s} \\ 6,0 \text{ m/s} &\leq v_{ref} < 6,5 \text{ m/s} \\ 7,5 \text{ m/s} &\leq v_{ref} < 8,0 \text{ m/s} \\ 8,0 \text{ m/s} &\leq v_{ref} < 8,5 \text{ m/s} \end{aligned}$$

Det A-vægtede referencespektrum ved henholdsvis 6 m/s og 8 m/s for hvert 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd) fastlægges herefter som energimiddelværdien af de målte lydtrykspektre for v_{ref} beliggende i de nævnte intervaller omkring henholdsvis 6 m/s og 8 m/s.

$$v_{ref} = v_h \cdot \frac{\ln \frac{z_{ref}}{z_{0ref}}}{\ln \frac{h}{z_{0ref}}}$$

hvor:

h = møllens navhøjde (i meter)

z_{0ref} = referenceruheden 0,05 meter (fast værdi)

z_{ref} = referencehøjden 10 meter (fast værdi)

Ligning 1.1.1. Korrektion af vindhastighed målt i møllens navhøjde til 10 m højde.

Hvis vindhastigheden måles i højden z , er sammenhængen mellem v_{ref} og v_z givet ved ligning 1.1.2.

$$v_{ref} = v_z \cdot \frac{\ln \frac{z_{ref}}{z_{0ref}} \cdot \ln \frac{h}{z_0}}{\ln \frac{h}{z_{0ref}} \cdot \ln \frac{z}{z_0}}$$

hvor:

z = højden af den opstillede vindmåler (i meter)

z_0 er ruheden af terrænet på det aktuelle målested. Terrænets ruhed z_0 estimeres ud fra tabel 1.1.

Ligning 1.1.2. Korrektion af vindhastighed målt med opstillet vindmåler i højden z til 10 m højde.

Terræntype	Ruhed z_0 [meter]
Vand, sne, sand	0,0001
Åbent fladt landskab, bar jord, klippede græsplæner	0,01
Landbrugsarealer med vegetation	0,05
Villakvarter, mindre byer, områder med tæt, høj bevoksning	0,3

Tabel 1.1: Ruhed for forskellige terræntyper

Korrektion for baggrundsstøj, bestemmelse af lydeffektniveau

Med møllen stoppet måles baggrundsstøjen som et tilsvarende antal af lydspektre og ved de samme intervaller af vindhastigheder som ovenfor anført. Vindhastigheden måles ved brug af en opstillet vindmåler i mindst 10 m højde, og vindhastigheden v_{ref} beregnes ved brug af ligning 1.1.2.

Energimiddelværdien af de målte baggrundsstøjspektre bestemmes ved henholdsvis 6 m/s og 8 m/s og benyttes til korrektion af møllens referencespektrum, hvor lydtrykniveauerne $L_{A,ref}$ i hvert 1/3-

oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd) i referencespektret korrigeres i henhold til ligning 1.1.3. Hvis ikke lydtrykniveauet i referencespektret er mindst 3 dB højere end lydtrykniveauet af baggrundsstøjen, skal korrektionen for baggrundsstøj begrænses til 3 dB.

Det totale niveau L_{Aeq} af den midlede baggrundsstøj skal være mindst 6 dB lavere end det totale niveau L_{Aeq} af møllestøjen. Er dette ikke tilfældet, skal en ny måling gennemføres, når baggrundsstøjen er lavere.

$$L_{A,ref,k} = 10 \cdot \log(10^{\frac{L_{A,ref}}{10}} \div 10^{\frac{L_{A,b}}{10}})$$

hvor

$L_{A,ref,k}$ = det korrigerede referencelydtrykniveau i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd)

$L_{A,b}$ = den midlede baggrundsstøjs lydtrykniveau i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd)

Ligning 1.1.3. Korrektion for baggrundsstøj

Møllens lydeffektniveau $L_{WA,ref}$ i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd) findes herefter med ligning 1.1.4.

$$L_{WA,ref} = L_{A,ref,k} + 10 \cdot \log 4\pi(R^2 + h^2) \div 6dB$$

6 dB er en korrektion på grund af måling tæt ved en reflekterende plade på jorden

R = den aktuelle måleafstand mellem mikrofonen og møllens fod.

Ligning 1.1.4. Møllens lydeffektniveau

Den beskrevne fremgangsmåde er i generel overensstemmelse med IEC 61400-11, og målinger udført i henhold til standarden kan lægges til grund for bestemmelse af $L_{WA,ref}$.

1.2. Bestemmelse af lydtrykniveau L_{pA}

I et punkt, f.eks. ved nærmeste nabo, kan møllens A-vægtede lydtrykniveau i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd) i 1,5 m's højde bestemmes ved ligning 1.2.1.

$$L_{pA} = L_{WA,ref} \div 10 \cdot \log(l^2 + h^2) \div 11dB + \Delta L_g \div \Delta L_a$$

hvor

l = afstanden fra møllens fod til beregningspunktet

11 dB = korrektion for afstand, $10 \times \log 4\pi$

ΔL_g = korrektion for terræn (1,5 dB for landplacerede møller og 3 dB for offshoremøller)

ΔL_a = luftabsorption, $(\alpha_a \times \sqrt{l^2 + h^2})$ hvor dæmpningskoefficienten α_a fremgår af tabel 1.2 og 1.3.

Ligning 1.2.1. Beregning af lydtrykniveau i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd)

Okavbånds centerfrekvens i Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
α_a i dB/km	0,11	0,37	1,02	2,0	3,6	8,8	29,0	104,5

Tabel 1.2: Luftabsorptionskoefficienter pr. 1/1-oktav ved en relativ luftfugtighed på 80 % og en lufttemperatur på 10° C

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	50	63	80	100	125	160	200	250	315
α_a i dB/km	0,07	0,11	0,17	0,25	0,37	0,55	0,77	1,02	1,3

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000
α_a i dB/km	1,3	1,6	2,0	2,4	2,9	3,6	4,6	6,3	8,8

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
α_a i dB/km	12,6	18,8	29,0	43,7	67,2	105	157

Tabel 1.3: Luftabsorptionskoefficienter pr. 1/3-oktav ved en relativ luftfugtighed på 80 % og en lufttemperatur på 10° C

Det kan vælges at tillægge en sikkerhedsmargin, således at der i beregningerne anvendes højere tal for kildestyrken $L_{WA,ref}$, end det fremgår af målerapporten. Det totale A-vægtede lydtrykniveau $L_{pA,tot}$ i punktet findes derefter ved at addere lydtrykniveauerne $L_{pA,i}$ i de enkelte 1/3-oktavniveauer (eller 1/1-oktavniveauer), jf. ligning 1.2.2

$$L_{pA,tot} = 10 \cdot \log \sum 10^{\frac{L_{pA,i}}{10}}$$

Ligning 1.2.2. Samlet lydtrykniveau

Ubestemtheden på det beregnede lydtrykniveau $L_{pA,tot}$ ved brug af denne fremgangsmåde er ± 2 dB.

1.3. Bestemmelse af toner og støjbelastning L_r

For at kunne fastlægge støjbelastningen L_r i et givet punkt skal støjens indhold af tydeligt hørbare toner vurderes.

Vurderingen foretages ved den mest støjbelastede bolig ved objektiv måling efter retningslinjerne i kapitel 7 i Miljøstyrelsens vejledning om måling af ekstern støj, nr. 6/1984. Ved brug af metoden skal det dog forudsættes, at tonerne er stationære, således at både niveauet af tonerne og niveauet af den maskerende støj fastlægges ved midling af et antal spektre, som svarer til en analysetid på mindst 1 minut, og frekvensanalyserne skal foretages af A-vægtede spektre.

Støjmålingen skal foretages i et repræsentativt punkt i nærheden af den nærmeste bolig, 1,5 m over terræn og valgt på en sådan måde, at vindstøjen får mindst mulig indvirkning på måleresultaterne.

Der skal være medvind $\pm 45^\circ$ fra vindmøllen hen mod målepunktet, og vindhastigheden målt 10 m over terræn skal være mellem 6 og 8 m/s. Der skal måles i et tidsinterval, hvor tonen er tydeligst. Der er i denne sammenhæng ingen krav til temperaturgradient eller skydække.

Hvis en frekvensanalyse af møllestøjen, målt tæt ved møllen som beskrevet i procedurene for måling af det A-vægtede lydeffektniveau, viser, at der ikke forekommer tydeligt hørbare toner i nærheden af møllen, vil der ikke være toner i støjen ved beboelse, og en særskilt analyse heraf er ikke nødvendig.

Ved en behandling af en anmeldelse kan toneindholdet bestemmes ud fra en måling i medvindssiden af en tilsvarende mølle i en afstand svarende til den aktuelle afstand til nabopunktet.

Indeholder støjen tydeligt hørbare toner, bestemmes L_r som angivet i ligning 1.3.1.

$$L_r = L_{pA, tot} + 5dB$$

Ligning 1.3.1. Bestemmelse af tydeligt hørbare toner

1.4. Bestemmelse af lavfrekvent støj fra vindmøller

Niveauet af lavfrekvent støj, f.eks. i nærmeste bolig, bestemmes ved ligning 1.4.1.

$$L_{pALF} = L_{WA, ref} \div 10 \cdot \log(l^2 + h^2) \div 11dB + \Delta L_{gLF} \div \Delta L_{\sigma} \div \Delta L_a$$

hvor

l = afstanden fra møllens fod til beregningspunktet

11 dB = korrektion for afstand, $10 \times \log 4\pi$

ΔL_{gLF} = korrektion for terræn ved lave frekvenser (tabel 1.4)

ΔL_{σ} = lydisolation ved lave frekvenser (tabel 1.4)

ΔL_a = luftabsorption, $(\alpha_a \times \sqrt{l^2 + h^2})$ hvor dæmpningskoefficienten α_a fremgår af tabel 1.4.

Ligning 1.4.1. Beregning af lavfrekvent støj fra vindmøller i 1/3-oktavbånd

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	10	12,5	16	20	25	31,5	40
ΔL_{gLF} : terrænkorrektion, landplaceret vindmølle (dB)	6,0	6,0	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0
ΔL_{gLF} : terrænkorrektion, offshore vindmølle (dB)	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,9	5,9
ΔL_{σ} : lydisolation (niveaudifferens) (dB)	-3,4	-4,8	-3,6	-5,3	-6,8	-9,1	-9,8
α_a i dB/km	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	0,03	0,05

1/3-oktav centerfrekvens i Hz	50	63	80	100	125	160
ΔL_{gLF} : terrænkorrektion, landplaceret vindmølle (dB)	4,7	4,3	3,7	3,0	1,8	0,0
ΔL_{gLF} : terrænkorrektion, offshore vindmølle (dB)	5,8	5,7	5,5	5,2	4,7	4,0
ΔL_{σ} : lydisolation (niveaudifferens) (dB)	-11,9	-15,6	-18,8	-20,0	-19,1	-20,1
α_a i dB/km	0,07	0,11	0,17	0,26	0,38	0,55

Tabel 1.4: Terrænkorrektion for lavfrekvent støj for vindmøller placeret hhv. på land og på havet, lydisolation (niveaudifferens), og luftabsorptionskoefficienter pr. 1/3-oktav ved en relativ luftfugtighed på 80 % og en lufttemperatur på 10° C

Terrænkorrektionen for offshore vindmøller er gyldig ved beregning af lavfrekvent støj i en bygning tæt ved kysten. Skal støjen beregnes i en bygning, der ligger mere end 200 m fra kysten, benyttes i stedet terrænkorrektion for landplacerede vindmøller. For bygninger, der ligger mellem 0 og 200 m fra kysten, interpoleres lineært mellem de to værdier for terrænkorrektionen.

Det totale lydtrykniveau af den lavfrekvente støj $L_{pALF, tot}$ i boligen findes derefter ved at addere lydtrykniveauerne $L_{pALF, i}$ i de enkelte 1/3-oktavniveauer, jf. ligning 1.4.2

$$L_{pALF, tot} = 10 \cdot \log \sum 10^{\frac{L_{pALF, i}}{10}}$$

Ligning 1.4.2. Samlet lydtrykniveau

Ubestemtheden på det beregnede lydtrykniveau $L_{pALF, tot}$ ved brug af denne fremgangsmåde er ± 2 dB.

Afsnit 2

Særlige regler

2.1 Bestemmelse af støj fra møllegrupper

Ved en møllegruppe forstås i denne bekendtgørelse en samling af tre eller flere ens møller, uanset om disse er opstillet på land eller som offshoremøller.

Lydeffektniveauet $L_{WA, ref}$ i 1/3-oktavniveauer eller 1/1-oktavniveauer bestemmes ved målinger på mindst tre tilfældigt udvalgte møller af samme type. Det kan forventes, at afvigelsen mellem L_{WA} kan være $\pm 2 - 3$ dB, når møllerne er ens; hvis der konstateres større forskelle skal årsagen hertil afklares og om nødvendigt afhjælpes. For de øvrige møller i gruppen anvendes energimiddelværdien af de tre (eller flere) målte lydeffektniveauer.

Den opstillede vindmåler skal, hvis den placeres i medvindssiden af en af de øvrige møller, have en afstand til denne mølle, som er mindst ti gange møllens rotordiameter (d), se figur 1.

Lydtrykniveauet i 1/3-oktavniveauer eller 1/1-oktavniveauer i et punkt findes ved at addere støjbidragene fra de enkelte møller, beregnet efter ligning 1.2.1, som angivet i ligning 2.1

$$L_{total} = 10 \cdot \log(10^{\frac{L_{p1}}{10}} + 10^{\frac{L_{p2}}{10}} + \dots)$$

Ligning 2.1. Samlet lydtrykniveau fra flere møller

Samme formel benyttes, når bidraget fra en ny mølle skal lægges til det lydtrykniveau, som eksisterende møller i nærheden af den pågældende bolig frembringer.

Det totale A-vægtede lydtrykniveau $L_{pA, tot}$ i punktet findes derefter ved ligning 1.2.2.

2.2 Måling af støjudsendelse fra offshoremøller

A. Mikrofonen monteret på en reflekterende plade på skibet

I forhold til målinger på landbaserede møller ændres målemetoden, således at den reflekterende plade, som mikrofonen skal anbringes på, placeres på taget af styrehuset på målefartøjet eller på en anden tilsvarende stor flade med fri sigt fra mikrofonens placering til vindmøllen. Taget eller fladen må ikke på nogen led være mindre end 4 meter.

I øvrigt gælder anvisningerne i kapitel 1, afsnit 1.

B. Mikrofonen monteret ud for skibet

Hvis mikrofonen ikke kan placeres som nævnt under pkt. A, skal mikrofonen placeres 3-5 meter over havoverfladen, fri fra reflekterende flader og lignende og 1-2 meter ude over kanten af måleskibet med fri sigt til vindmøllen. Mikrofonen påsættes en vindhætte og mikrofonaksen skal pege i retningen over mod møllens nav.

Støjen fra møllen måles som A-vægtede spektre i et antal perioder efter samme retningslinjer som anført i afsnit 1 for landplacerede vindmøller, idet der samtidig sker registrering af vindmøllens producerede effekt, vindhastigheden i navhøjde, målt med vindmøllens indbyggede vindmåler, og vindhastigheden v_z i mindst 10 meters højde over havoverfladen med anemometeret placeret på samme fartøj som mikrofonen. På grund af havoverfladens lave ruhedsværdi er $v_z = v_{ref}$.

Er baggrundsstøjen for kraftig kan dens indflydelse reduceres ved at øge mikrofonhøjden til 5 meter og reducere måleafstanden.

Møllens lydeffektniveau $L_{WA, ref}$ i 1/3-oktavbånd (eller 1/1-oktavbånd) findes herefter som angivet i ligning 2.2.

$$L_{WA, ref} = L_{A, ref, k} + 10 \cdot \log 4\pi(R^2 + h^2) \div 3dB$$

Ligning 2.2. Lydeffektniveau for en offshoremølle

Ved måling af støjbelastningen fra møllegrupper på havet gælder anvisningerne ovenfor om måling af støj fra møllegrupper.

2.3 Måling af støjudsendelse fra små vindmøller

For små vindmøller, herunder husstandsmøller, bestemmes kildestyrken efter principperne i den metode, som er specificeret i 1.1 med mulighed for følgende afvigelse:

- Mikrofonen skal under målingen være placeret således, at retningen fra møllens tårn til mikrofon højst afviger $\pm 45^\circ$ fra vindretningen.

Små vindmøller har sædvanligvis ikke mulighed for direkte udlæsning af den producerede effekt i korte tidsintervaller, og derfor bestemmes sammenhængen mellem møllens støjudsendelse og vindhastigheden ud fra målinger med en vindmåler, der opstilles i mindst 10 m højde i nærheden af vindmøllen på et sted, hvor hverken vindmøllen eller genstande i terrænet skønnes at påvirke vindmålingen.

Notat

Bilag 7



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøteknologi
J.nr. 001-05863

Ref.
Den 3. oktober 2011

Udkast til tidsplan – revideret vindmøllebekendtgørelse

Ikrafttræden	1. januar 2012
Ministerunderskrift	Uge 50
Østerild-forligskreds	Uge 49
Regeringsordførere	Uge 48
Forelæggelse efter høring, inkl. høringsnotat	Uge 48
Offentlig høring 3 uger	Uge 45-47
Godkendelse i Østerild-forligskredsen	Uge 44 (3. november)
Regeringens ordførere	Uge 43
Sagen forlægges ministeren	Ultimo uge 41

Bilag 8



Miljøministeriet
Departementet

Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg
Christiansborg
1240 København K

J.nr. MST-5114-00048

Den

- ./ Til udvalgets orientering fremsendes hermed udkast til revideret bekendtgørelse om støj fra vindmøller, som i dag er sendt i offentlig høring.

Den reviderede bekendtgørelse har til formål at indføre nye grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller til at supplere de støjgrænser, som allerede gælder. Det er ikke hensigten med de nye regler, at grænserne for støj fra vindmøller skal skærpes, jf. tidligere miljøminister Karen Ellemann's svar på udvalgets spørgsmål 389 og 431, alm. del, fra sidste folketingsår. Reglerne er baseret på den anbefalede grænseværdi for lavfrekvent støj fra industri (om aftenen og natten) på 20 dB, som også kan finde anvendelse ved vurdering af lavfrekvent støj fra vindmøller.

Det har under arbejdet med revision af bekendtgørelsen vist sig, at de nye regler vil være udfordrende for enkelte produktionsmøller i nogle specifikke situationer. For disse møller bliver det sværere at leve op til de kommende regler, idet møllernes lavfrekvente støj kan blive begrænsende for afstanden til nærmeste bolig i det åbne land eller for det antal af møller, der kan sættes op på en bestemt lokalitet med nabobeboelse i det åbne land. Miljøstyrelsen informerede KL og alle kommuner om dette forhold den 26. maj 2011, da styrelsen indledte den tekniske forhøring af grundlaget for de nye regler.

Ida Auken/

Bilag



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Til myndigheder, organisationer og foreninger angivet på vedlagte liste

Miljøteknologi
J.nr. MST-5114-00048
Ref. angru/jj
Den 10. oktober 2011

Høring af udkast til bekendtgørelse om støj fra vindmøller

Miljøstyrelsen har udarbejdet et udkast til revideret bekendtgørelse om støj fra vindmøller (bekendtgørelse nr. 1518 af 14. december 2006).

Formålet med at revidere bekendtgørelsen er at sætte faste grænser for den lavfrekvente støj fra vindmøller. Herudover foretages der enkelte andre ændringer af bekendtgørelsen.

Miljøstyrelsen har forud for høringen afholdt møder med en række interessenter. I perioden fra 26. maj til 1. juli 2011 var grundlaget for de nye regler om lavfrekvent støj i teknisk forhøring hos interesserede parter. Endvidere blev der den 29. juni 2011 afholdt et møde med parterne.

De væsentligste ændringer til vindmøllebekendtgørelsen er følgende:

- Der fastsættes en grænse for lavfrekvent støj fra vindmøller på 20 dB, både i enkelt liggende boliger i det åbne land og i boliger i boligområder mv., og gældende for vindhastigheder på både 6 og 8 m/s. Grænseværdien svarer til den skrappeste af Miljøstyrelsens anbefalede grænseværdier for lavfrekvent støj fra virksomheder i boliger i aften- og natperioden.
- For at sikre, at brugen af testpladser for forsøgsvindmøller ikke begrænses eller forhindres af nye boliger mv. eller af nye eller ændrede vindmøller i nærheden af testpladsen, indføres en bestemmelse, der sikrer, at eventuelle nye boliger, der opstår inden for støjkonsekvensområdet, ikke får betydning for vurderingen af støj fra forsøgsmøllerne.

- Kommunen kan tillade, at der bruges enklere metoder til at eftervise, at grænserne for den almindelige støj overholdes for små vindmøller, herunder husstandsvindmøller.

Frist for afgivelse af høringssvar er den  november 2011.

Høringssvar bedes sendt til Miljøstyrelsen med elektronisk post til mst@mst.dk eller til Miljøstyrelsen, Strandgade 29, 1401 København K. Alle henvendelser bedes indsendt med henvisning til sagsnummeret: MST-5114-00048.

Med venlig hilsen

Jørgen Jakobsen

Høringsliste: revideret bekendtgørelse om støj fra vindmøller - vejledning
om støj fra vindmøller. Udsendt xx. oktober 2011

Alle kommuner	
Advokatrådet/Advokatsamfundet:	samfund@advokatsamfundet.dk
Akademiet for de Tekniske Videnskaber:	atvmil@atv.dk
Arbejdsbevægelsens Erhvervsråd:	ae@aeraadet.dk
Center for Miljø:	miljoe@tmf.kk.dk
Danmarks Naturfredningsforening:	dn@dn.dk
Danmarks Vindmølleforening:	info@dkvind.dk
Dansk Akustisk Selskab:	d-a-s@elektro.dtu.dk
Dansk Selskab for Miljø- og Arbejdsmedicin	vs@mil.au.dk
Dansk Energi:	de@danskenergi.dk
Dansk Erhverv:	hoeringssager@danskerhverv.com
Dansk Gartneri:	danskgartneri@danskgartneri.dk
Dansk Industri:	di@di.dk
Danske Havne:	danskehavne@danskehavne.dk
Danmarks Naturfredningsforening	dn@dn.dk
De godkendte støjlaboratorier:	reflab@delta.dk
EMD International:	emd@emd.dk
EnviNa:	mail@envina.dk
Forbrugerrådet:	fbr@fbr.dk
Foreningen af Kommunale Chefer:	kc@skaf-net.dk
Foreningen af Rådgivende Ingeniører:	fri@frinet.dk
Foreningen Lystbådehavne i Danmark	info@flidhavne.dk
Frie Elforbrugere:	scherning@stofanet.dk
Friluftsrådet:	fr@friluftsradet.dk
Godkendelsessekretariatet:	vindmoellegodkendelse@risoe.dk
Greenpeace:	hoering@nordic.greenpeace.org
Indenrigs- og Sundhedsministeriet:	im@im.dk
Justitsministeriet:	jm@jm.dk
Klima- og Energiministeriet:	kemin@kemin.dk
Kommunernes Landsforening:	kl@kl.dk
Landbrug & Fødevarer:	hoering@lf.dk
Landsforeningen Bedre Miljø:	kk@spedition.dk
Landsforeningen Infralyd & Miljø:	infralyd@adr.dk
Landsforeningen Naboer til Kæmpevindmøller:	boye.jensen@stilhed.eu
Natur- og Miljøklagenævnet:	nmkn@nmkn.dk
NOAH:	noah@noah.dk
Nordisk Folkecenter for Vedvarende Energi:	info@folkecenter.dk
Risø - afd. for Vindenergi:	risoe@risoe.dtu.dk
Skov & Landskab:	sl@life.ku.dk
Statens Luftfartsvæsen:	dcaa@slv.dk
Sundhedsstyrelsen:	sst@sst.dk
Transportministeriet:	trm@trm.dk
Videncenter for Landbrug:	vfl@vfl.dk
Vindmølleindustrien:	danish@windpower.org
Wind People	lv@windpeople.org
Økonomi- og Erhvervsministeriet:	oem@oem.dk
Aalborg Universitet, Akustik:	acoustics@es.aau.dk

Indholdsfortegnelse

1. Indledning.....	2
2. Anmeldelse.....	2
3. Kildestyrke af vindmøller	2
3.1 Støjreduceret drift.....	3
3.2 Generelle data om støj fra ældre vindmøller.....	3
4. Beregning af støjbelastning.....	3
5. Støjgrænser.....	4
5.1 Vindmølleparker	4
5.2 Hvor gælder støjgrænsen	4
5.3 Kommuneplan	5
6. Beboelse i det åbne land og støjfølsom arealanvendelse.....	5
6.1 Faktisk anvendelse.....	5
6.2 Områder udlagt til boligformål.....	6
6.3 Områder udlagt til institutionsformål	6
6.4 Kolonihaveområder	6
6.5 Rekreative områder	6
7. Støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller	7
8. Undtagelse fra støjgrænser.....	7
9. Tilsyn	8
9.1 Tilsyn og påbud.....	8
10. Små vindmøller	9
11. Vindmøller på virksomheder	10
Bilag. Generelle data for støj fra vindmøller	10

1. Indledning

Støjen fra vindmøller har siden 1991 været reguleret ved en særskilt bekendtgørelse om støj fra vindmøller. For at forenkle administrationen er der fastlagt bindende støjgrænser for vindmøller i bekendtgørelsen, så tilsynsmyndigheden ikke skal foretage en konkret vurdering af hver enkelt sag. Bekendtgørelsens støjgrænser gælder for den samlede støj fra alle vindmøller, og grænserne kan hverken fortolkes eller fraviges.

Den seneste bekendtgørelse trådte i kraft xx. november 2011. Støj fra eksisterende vindmøller, der er anmeldt før den xx. november 2011 reguleres fortsat ved en af de to tidligere bekendtgørelser¹ afhængigt af om de pågældende vindmøller blev anmeldt før eller efter den 1. januar 2007. I forbindelse med kommunalreformen i 2007 overgik tilsynskompetencen fra amtsrådet til kommunalbestyrelsen. Reformen medførte også, at Miljøstyrelsens rolle som klageinstans overgik til Miljøklagenævnet, nu Natur- og Miljøklagenævnet.

I de seneste år har Miljøstyrelsen modtaget en række spørgsmål og bemærkninger til fortolkningen af forskellige bestemmelser i bekendtgørelserne. Formålet med denne vejledning er dels at beskrive og præcisere de dele af bekendtgørelsen, der især er stillet spørgsmål til, dels at give vejledning til de ændringer, der er indført ved den seneste revision, således at kommunernes administrationsgrundlag fremstår tydeligere.

2. Anmeldelse

Anmeldelse om opstilling af vindmøller skal indgives til kommunalbestyrelsen, som herefter har 4 uger til at gøre indsigelse mod anmeldelsen, såfremt den ikke opfylder de fastsatte krav. Anmeldelsen skal omfatte den nedenfor beskrevne dokumentation for de støjmæssige forhold, samt kortmateriale med angivelse af placering af vindmøller m.m.

For vindmøller, der er anmeldt efter d. xx. november 2011, er det direkte fastlagt i bekendtgørelsen, at anmeldelse tidligst kan ske, når der foreligger en endeligt vedtaget lokalplan, en landzone-tilladelse for vindmøllen eller en eventuel VVM-tilladelse. Dette sikrer, at anmeldelsen ikke kan anses for indgivet, før detaljer om placering af vindmøller m.m. er klarlagt, og er i øvrigt i overensstemmelse med den administrative praksis.

3. Kildestyrke af vindmøller

Dokumentation for de støjmæssige forhold skal indeholde en rapport over målinger af kildestyrken af et eller flere eksemplarer af den anmeldte vindmølletype, og med samme højde som den anmeldte. Kildestyrken skal måles efter anvisningerne i bilag 1 til bekendtgørelsen. Målingen skal gennemføres som en "Miljømåling - ekstern støj" i henhold til bekendtgørelsen om kvalitetskrav til miljømålinger.²

Den beskrevne fremgangsmåde i bilaget er i generel overensstemmelse med den internationale målestandard for vindmøller, IEC 61400-11. Målinger, der er udført i henhold til standarden kan ligeledes lægges til grund for bestemmelse af vindmøllens kildestyrke. I den forbindelse kan målinger, der er gennemført af udenlandske laboratorier, der i eget land er akkrediteret til målinger efter

¹ Bekendtgørelse nr. 304 af 14. maj 1991 og bekendtgørelse nr. 1518 af 14. december 2006 om støj fra vindmøller

² Bekendtgørelse nr. 900 af 17. august 2011 om kvalitetskrav til miljømålinger.

IEC-standarden, også accepteres af tilsynsmyndigheden som dokumentation for vindmøllens kildestyrke.

3.1 Støjreduceret drift

I nogle situationer forudsættes, at en vindmølle opererer i støjreduceret driftstilstand (mode). I de situationer skal kildestyrkemålingerne omfatte målinger for denne driftssituation som dokumentation for, at støjgrænserne kan overholdes.

Hvis driftstilstanden for en opstillet vindmølle senere ønskes ændret på en måde, der kan have betydning for støjen, skal dette anmeldes til kommunalbestyrelsen på samme måde som forud for opstilling af møllen. En ændring af møllens driftstilstand vil i den forbindelse betragtes som en ændring af vindmøllen, der kræver fornyet anmeldelse med dokumentation for de støjmæssige forhold.

3.2 Generelle data om støj fra ældre vindmøller

Det er i reguleringen af støj fra vindmøller fastlagt, at det er den samlede støj fra alle møller, der skal overholde støjgrænserne. Det betyder, at det ved opstilling af nye vindmøller i forbindelse med anmeldelsen skal dokumenteres, hvilke støjbidrag eventuelle eksisterende vindmøller i området bidrager med. Hvis der foreligger kildestyrkedata for eksisterende vindmøller, der opfylder de i bilag 1 til bekendtgørelsen anførte krav til kildestyrkemålinger, bør disse indgå i støjberegningerne.

For eksisterende vindmøller, der er anmeldt før den xx. november 2011, og som derfor ikke er reguleret af den seneste bekendtgørelse, kan det i nogle situationer være vanskeligt at fremskaffe kildestyrkedata, der opfylder disse krav. Miljøstyrelsen har derfor udarbejdet en liste over generelle data for støjudsendelse fra ældre vindmøller, der kan benyttes ved anmeldelse af nye vindmøller, hvor der er behov for at medregne støjbidraget fra eksisterende vindmøller, og hvor det ikke er muligt at fremskaffe målte tal for deres kildestyrker. Listen findes i bilag 1 til denne vejledning.

4. Beregning af støjbelastning

Beregning af støjbelastningen ved naboer til vindmøller gennemføres efter anvisningerne i bilag 1 til bekendtgørelsen og på grundlag af kildestyrkemålinger som beskrevet ovenfor. Det betyder, at eftervisning af, om en støjgrænse er overholdt eller overskredet ved en nabo, ikke kan dokumenteres ved en støjmåling udført ved naboens bolig eller på baggrund af andre beregningsmetoder end den, der er specificeret i bilag 1 til bekendtgørelsen.

Beregningsmetoden benytter som forudsætning, at der er medvind og dermed både maksimal støjudsendelse og gunstige lydudbredelsesforhold fra vindmøllen og i retning mod alle beregningspunkter. Således tillader beregningsmetoden ikke, at støjen fra en vindmølle vurderes under forudsætning af, at den opererer i støjdæmpet mode f.eks. i de perioder hvor der er medvind fra møllen til de nærmeste naboer, og ellers i ikke-begrænset mode. Dels skal der regnes med medvind i alle retninger, som beskrevet i bilag 1, og dels skal ændring af møllens driftstilstand anmeldes forud for, at den sættes i værk.

Hensigten med denne regulering er at sikre, at naboer til vindmøller oplever perioder, hvor støjbelastningen er mindre end et niveau, der svarer til, at grænseværdierne lige præcis er overholdt.

Der er ikke krav om, at støjberegninger skal gennemføres som "Miljømåling – ekstern støj", dvs. at beregningerne ikke nødvendigvis skal gennemføres af akkrediterede laboratorier eller certificerede

personer. Beregningerne er relativt enkle at udføre, idet de eneste variable parametre, der indgår, er kildestyrkerne af de relevante vindmøller og afstandene mellem dem og de mest støjbelastede naboer. Det skal fremgå af beregningerne, hvorfra dokumentationen for kildestyrke stammer, og kommunen kan anmode om at få forelagt den målerapport, der dokumenterer kildestyrken.

Vindmøllefabrikanten kan vælge at tillægge en sikkerhedsmargin efter eget skøn, således at der i beregningerne anvendes højere tal for kildestyrken, end det fremgår af målerapporten. Derimod kan der ikke i beregningerne anvendes en kildestyrke, der er lavere end rapporten angiver. Hvis overholdelse af støjkrav forudsætter, at møllen opererer i støjreduceret mode, skal støjudsendelsen for denne driftssituation dokumenteres i forbindelse med anmeldelsen.

5. Støjgrænser

Støjgrænserne, der er fastlagt i bekendtgørelsen, gælder for den samlede støj fra alle vindmøller. Det betyder, at det ved anmeldelse om opstilling af vindmøller skal dokumenteres, at støjen fra de nye vindmøller sammenlagt med støjen fra eksisterende vindmøller ikke overskrider bekendtgørelsens støjgrænser. Det er imidlertid ikke hensigten, at støjen fra samtlige vindmøller i Danmark skal adderes ved beregning af støjbelastningen ved de enkelte boliger.

Til brug for kommunernes administration af bekendtgørelsen kan det lægges til grund, at hvis støjbidraget fra de nye vindmøller ved en bolig eller et støjfølsomt område er mindst 15 dB svagere end støjbidraget fra eksisterende møller, vil støjbidraget fra de nye vindmøller ikke have nogen praktisk betydning for støjbelastningen ved denne bolig. Tilsvarende kan det lægges til grund, at støjbidraget fra eksisterende vindmøller, der er mindst 15 dB svagere end støjen fra de nye, kan lades ude af betragtning ved vurderingen af de nye møller.

Støjbidraget fra de eksisterende vindmøller skal beregnes efter anvisningerne i den bekendtgørelse, der gælder for de nye vindmøller, og ud fra de oplysninger, der blev givet da møllerne blev anmeldt, hvis der ikke siden er udført målinger af de pågældende møllers kildestyrke. I bilaget til denne vejledning er opført typiske kildestyrker for vindmøller, afhængig af vindmøllernes størrelse. Disse data kan bruges i de tilfælde, hvor der ikke findes data for støjudsendelsen fra de andre vindmøller, eller de foreliggende data ikke er tilstrækkelige. Men de kan ikke erstatte måling af kildestyrken af de vindmøller, hvis overholdelse af støjgrænserne skal kontrolleres.

5.1 Vindmølleparker

De fastsatte støjgrænser er bindende og dermed ufravigelige. Dog kan kommunalbestyrelsen i områder, der i en kommune- eller lokalplan er reserveret til opstilling af flere vindmøller, og hvor anmeldelse sker fortløbende af enkelte vindmøller, stille mere vidtgående krav til støjbidraget fra den enkelte vindmølle end støjgrænserne i bekendtgørelsen. Bestemmelsen betyder, at der for de første vindmøller, der anmeldes og opstilles i området, skal fastlægges lavere støjgrænser end dem, der fremgår af bekendtgørelsen, således at det kan sikres, at der senere vil kunne opstilles yderligere vindmøller, uden at den samlede støj fra alle møller i området vil overskride bekendtgørelsens støjgrænser.

5.2 Hvor gælder støjgrænsen

Der skelnes i bekendtgørelsen mellem støjgrænser, der skal overholdes ved beboelse i det åbne land og støjgrænser i områder til støjfølsom arealanvendelse. Beboelse i det åbne land er ofte kendetegnet ved, at ejendommen omfatter en relativt stor matrikel, for eksempel agerjord, og da formålet med støjgrænserne er at begrænse støjgener ved boligen, er det fastlagt, at de udendørs

støjgrænser ikke skal overholdes overalt på naboens ejendom, men derimod ved selve boligen og på udendørs opholdsarealer i direkte tilknytning til denne, dvs. højst 15 m fra beboelsen.

I områder der er udlagt til støjfølsom arealanvendelse, kan bygninger til boligformål, institutioner, sommerhuse mm. i placeres overalt i området, og derfor skal de udendørs støjgrænser overholdes overalt i området. Dog betragtes vejarealer, parkeringspladser, regnvandsbassiner og tilsvarende arealanvendelse samt delområder i en lokalplan, der specifikt er udlagt til ikke støjfølsom arealanvendelse, ikke som støjfølsomme.

På tilsvarende måde gælder grænsen for lavfrekvent støj, der er formuleret for det indendørs støjniveau, i beboelse i det åbne land og i bygninger alle steder i områder til støjfølsom arealanvendelse.

5.3 Kommuneplan

Et område, der er udlagt til boliger, institution sommerhuse mv. i en kommuneplans rammer for lokalplanlægning er ikke støjfølsom arealanvendelse efter vindmøllebekendtgørelsen, før området er omfattet af en lokalplan. Ved ansøgning om landzonetilladelse til en vindmølle skal kommunalbestyrelsen foretage en vurdering og afvejning af en række forskellige hensyn, bl.a. eksisterende og planlagte forhold, hvilket kan resultere i et afslag.

Hvis kommunalbestyrelsen giver landzonetilladelse til opstilling af en vindmølle, som giver anledning til støj, der overskrider støjgrænserne for støjfølsom arealanvendelse, vil rammeområdet ikke efterfølgende kunne lokalplanlægges til støjfølsom arealanvendelse, jf. planlovens § 15a, stk. 1. Kommunalbestyrelsen må derfor som konsekvens af en eventuel tilladelse ændre kommuneplannens rammebestemmelser for det berørte område.

Kommunalbestyrelsen skal være opmærksom på, at den faktiske anvendelse af området kan betyde, at der er tale om støjfølsom arealanvendelse.

6. Beboelse i det åbne land og støjfølsom arealanvendelse

Beboelse i det åbne land består i reglen af enkelt beliggende boliger og områder med mere eller mindre spredt bebyggelse. Områder med spredt bebyggelse er karakteriseret ved, at det samlede antal af boliger i området er begrænset, og at de indbyrdes afstande mellem boligerne er relativt store. I modsætning hertil er der i boligområder tale om samlet beliggenhed af flere boliger, som er beliggende med små indbyrdes afstande.

Støjfølsom arealanvendelse er i den gældende bekendtgørelse defineret som områder, der anvendes til eller i lokalplan eller byplanvedtægt er udlagt til bolig-, institutions-, sommerhus-, camping- eller kolonihaveformål, eller områder, som i lokalplan eller byplanvedtægt er udlagt til støjfølsom rekreativ aktivitet.

6.1 Faktisk anvendelse

Hvis et område ikke er planlagt i lokalplan eller byplanvedtægt, eller hvis den faktiske anvendelse er forskellig fra den planlagte, skal kommunen tage stilling til, om den faktiske anvendelse falder indenfor begrebet "støjfølsom anvendelse". Hvis den faktiske anvendelse er mere støjfølsom end den planlagte, er det almindelig administrativ praksis, at den mest støjfølsomme anvendelse skal lægges til grund for støjvurderingen.

I mange tilfælde kan der opstå spørgsmål, om et konkret område faktisk anvendes til boligformål, eller om området i stedet har karakter af spredt bebyggelse. Det er væsentligt at afklare dette spørgsmål, fordi der gælder forskellige støjgrænser.

Til støtte for kommunernes administration af vindmøllebekendtgørelsen har Miljøstyrelsen vejledende udtalt, at hvis mere end en håndfuld huse ligger samlet i kort afstand fra hinanden, vil man normalt betragte det som et boligområde og dermed som støjfølsom arealanvendelse.

Baggrunden for udtalelsen er Miljøstyrelsens afgørelse af en klagesag om en forlystelsespark, hvor det blev lagt til grund, at 6 boliger, der lå på række i umiddelbar nærhed af hinanden som i et parcelhusområde, skulle betragtes som et boligområde, selv om de var beliggende i landzone. Derimod skulle andre boliger i området, som lå med større indbyrdes afstand, betragtes som enkeltliggende boliger i det åbne land³.

Kommunen kan anvende denne vejledende udtalelse som retningsgivende ved sin konkrete vurdering, af om et områdes anvendelse skal betragtes som støjfølsom arealanvendelse. Kommunen kan eksempelvis også basere sin vurdering af støjfølsom arealanvendelse ud fra husdyrgødningsbekendtgørelsens definition af samlet bebyggelse:

"Ved samlet bebyggelse forstås, at der inden for en afstand af 200 m fra en beboelse ligger mere end 6 andre beboelsesbygninger på hver sin samlede faste ejendom".

Det skal i denne forbindelse understreges, at det er kommunen, der konkret fastlægger både karakteren af et bestemt område og områdets afgrænsning. Denne vurdering kan ikke påklages.

6.2 Områder udlagt til boligformål

Planlagte boligområder er støjfølsom arealanvendelse. Områder, der er udlagt til blandet bolig- og erhvervsformål er også støjfølsom arealanvendelse, hvis der kan opføres eller indrettes boliger i hele området. Derimod er erhvervsområder ikke støjfølsom arealanvendelse.

6.3 Områder udlagt til institutionsformål

De fleste former for institutioner er støjfølsomme. Det gælder især institutioner med overnatning (hospitalet, hospicer, plejehjem, kostskoler, efterskoler, herberg og fængsler), men også daginstitutioner og skoler til børn er støjfølsomme. Nogle institutioner omfatter ekstensive arealer, der ikke nødvendigvis er støjfølsomme, som f.eks. dyrkningsarealer eller sportspladser.

6.4 Kolonihaveområder

Mens kolonihaver, hvor der er mulighed for overnatning, bør vurderes som støjfølsomme, gælder det ikke for nyttehaver.

6.5 Rekreative områder

For rekreative områder, på nær sommerhusområder, campingpladser og kolonihaver, er det i den gældende bekendtgørelse fastlagt, at et område skal være udlagt til støjfølsom rekreativ aktivitet i lokalplan eller byplanvedtægt, for at det er støjgrænserne for støjfølsom arealanvendelse, der skal lægges til grund for det pågældende område.

³ Miljøstyrelsens afgørelse af 17. august 2004 om stadfæstelse med ændringer af miljøgodkendelse af Bon-Bon-Land

Vindmøller, der er anmeldt før xx. november 2011, reguleres af en af de to tidligere bekendtgørelser, og disse vindmøller skal også i områder, hvor kommunen konkret vurderer, at den faktiske anvendelse er støjfølsom rekreativ aktivitet, kunne overholde støjgrænserne for støjfølsom arealanvendelse. Der kan her være tale om områder, som kommunen i forhold til kommuneplanens retningslinier ønsker at bevare som stilleområder, men hvor der ikke er udarbejdet lokalplan for området.

Sædvanligvis betragtes sportspladser og tilsvarende, herunder golfbaner, ikke som støjfølsomme, ligesom lystbådehavne ikke nødvendigvis er støjfølsomme. Derimod vil kirkegårde og områder omkring mindesmærker samt parker som oftest være støjfølsomme.

7. Støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller

For prototypemøller og serie 0-møller, der er anmeldt efter d. xx. november 2011 defineres et støjkonsekvensområde omkring vindmøllen som den største udstrækning af det samlede areal, hvor mindst et af følgende kriterier er opfyldt:

- Støjbelastningen fra vindmøller ved 6 m/s er højere end 37 dB
- Støjbelastningen fra vindmøller ved 8 m/s er højere end 39 dB.

For vindmøller, hvor kildestyrken ved 6 m/s er mindst 2 dB lavere end ved 8 m/s, vil det som regel være området, hvor støjen ved 8 m/s er højere end 39 dB, der har den største udstrækning.

Beboelse mv., der opføres eller indrettes i eksisterende bygninger inden for et støjkonsekvensområde omkring forsøgsmøller, er fra tidspunktet for offentliggørelse af forslag til lokalplan, der udlægger området til opstilling af vindmøller, skal ikke indgå i fremtidige vurderinger af støjen fra forsøgsmøller. Hensigten med denne bestemmelse er at forhindre, at der efter opstilling af forsøgsmøller opstår områder, der skal betragtes som støjfølsom arealanvendelse, således at den fortsatte drift af forsøgsmøllerne forhindres på grund af en ændret vurdering af området omkring møllerne.

I redegørelsen for lokalplanen for vindmølleområdet og en eventuel VVM-redegørelse skal det fremgå hvilke forudsætninger om forsøgsmøllens placering og navhøjde samt kildestyrke, der er lagt til grund for beregning af støjkonsekvensområdet. Disse oplysninger skal også lægges til grund, når ansøgning om landzonetilladelse til nye møller behandles og når der anmeldes nye eller ændrede vindmøller i nærheden af forsøgsmøllerne.

8. Undtagelse fra støjgrænser

Det er i vindmøllebekendtgørelsen fastlagt, at støjgrænserne ikke skal overholdes ved vindmølle ejerens private beboelse. Denne regel er i praksis administreret således, at undtagelsen også gælder, når der er tale om flere ejere til en eller flere vindmøller, eksempelvis et vindmøllelav, således at støjen ved alle lavmedlemmers boliger tillades at overstige støjgrænserne. Hvis der i en møllegruppe findes møller fra flere vindmøllelav, eller der i en gruppe boliger findes ejendomme, der ikke tilhører vindmølleejere, skal støjgrænserne dog være overholdt ved enhver ejendom, som ikke tilhører ejeren af den mølle, som er genstand for undersøgelse.

Det er i denne sammenhæng uden betydning, om vindmølleejeren ejer sin bolig eller bor til leje.

I tilfælde, hvor støjen fra vindmøllerne overstiger grænserne i bekendtgørelsen ved en bolig, der tilhører et medlem af vindmøllelavet, kan et salg af denne bolig uden medsalg af vindmølleandelen føre til, at den udsendte støj fra vindmøllerne skal reduceres væsentligt, fordi undtagelsesbestemmelsen ikke længere kan gøres gældende for den solgte bolig. Dette kan i yderste konsekvens føre til, at en eller flere af vindmøllerne må indstille driften for at støjkravene kan overholdes.

Også som eneejer af vindmøller skal man være opmærksom på, at salg af ens bolig, hvor vindmøllen ikke indgår i salget, eller permanent flytning fra boligen, medfører at vindmøllen ikke længere vil være undtaget for støjkrav ved denne bolig.

Det er alene vindmølleeejerens egen private beboelse, der er undtaget fra støjkravene. Selvstændigt beliggende lejeboliger på vindmølleeejerens ejendom er ikke undtaget fra støjkravene med mindre lejereren af denne bolig er medejer af vindmøllen. Hvis en vindmølleeejer udlejer en del af sin bolig eller sekundære bygninger, der hører til boligen, bør det fremgå af lejekontrakten, at der er en vindmølle på ejendommen, som udsender støj.

Det har ikke været hensigten med undtagelsesbestemmelsen, at støjkravene ikke skulle være gældende ved en bolig, hvor ejeren blot har en lille andel i et mølleprojekt, men i øvrigt er uden indflydelse på møllens drift. Tilsynsmyndigheden kan derfor ved administration af undtagelsesbestemmelsen lægge til grund, at man som vindmølleeejer skal have en væsentlig indflydelse på vindmøllens drift, for at undtagelsesbestemmelsen kan gøres gældende.

9. Tilsyn

Tilsyn med vindmøller sker efter de almindelige regler for tilsyn, der følger af miljøbeskyttelseslovens kapitel 9. Det følger af de almindelige tilsynsregler, at tilsynsmyndigheden kan forlange de oplysninger udleveret, som myndigheden vurderer, er nødvendige for at kunne vurdere forureningen.

Når det skal kontrolleres, om eksisterende vindmøller overholder bekendtgørelsens støjgrænser, skal der bruges både støjgrænserne og anvisningerne om beregning af støjen i den bekendtgørelse, der var gældende, da de pågældende vindmøller blev anmeldt. Det gælder også, hvis der i mellemtiden er opstillet nye vindmøller i nærheden. Til brug for kontrollen, skal de eksisterende vindmøllers kildestyrke måles.

9.1 Tilsyn og påbud

Bekendtgørelsen giver mulighed for, at kommunen kan påbyde mølleeejeren at få gennemført støjmålinger og beregninger til dokumentation af, at støjgrænserne er overholdt:

- når en anmeldt vindmølle sættes i drift,
- i forbindelse med almindeligt tilsyn efter miljøbeskyttelsesloven, eller
- i forbindelse med behandling af naboklager over støj, når kommunen anser det for nødvendigt.

Påbud skal varsles, og mølleeejeren har adgang til at klage over påbuddet til Natur- og Miljøklagenævnet. Desuden gælder det, at den påbudte støjmåling og beregning efter kommunens vurdering skal være nødvendig, for eksempel når der er begrundet mistanke om, at støjgrænserne er over-

skredet. Det kan være tilfældet ved idriftsættelse af et vindmølleprojekt, hvor det forud beregnede støjniveau er meget tæt ved støjgrænserne.

Flere vindmølleprojekter gennemføres med en forudsætning om, at en eller flere af møllerne skal operere i støjreduceret mode, dvs. at møllens støjudsendelse er dæmpet i forhold til den mest støjende driftssituation, som møllen kan operere i. Mange kommuner og borgere er imidlertid bekymrede for, om kommunen ved sit tilsyn kan kontrollere, om de fastlagte forudsætninger faktisk overholdes i den efterfølgende drift og derved sikre, at vindmølleeejeren ikke ændrer møllens driftsindstillinger, således at støjbelastningen øges.

For moderne vindmøller, der bl.a. kan operere i forskellige modes, vil det normalt være muligt at tilvejebringe driftsoplysninger (fx en logfil), der dokumenterer, hvorledes vindmøllens driftsindstillinger har været. Kommunen kan derfor anmode vindmølleeejeren om at tilvejebringe og indsende en logfil af denne karakter i det omfang, som kommunen finder det hensigtsmæssigt og nødvendigt. Kommunen kan udbede sig oplysninger om driften af vindmøller i et bestemt tidsrum, eksempelvis om de driftsparametre, der er karakteristiske for, at en vindmølle har været i støjreduceret driftstilstand, eller om udførte reparationer og service og deres betydning for den udsendte støj.

Hvis støjgrænserne overskrides, er der tale om et ulovligt forhold, og kommunen skal som tilsynsmyndighed sørge for, at forholdet lovliggøres inden for en fastsat frist, med mindre det har underordnet betydning. Konkret sker det ved, at kommunen meddeler en indskærpelse. Dette skal ikke nødvendigvis varsles, og der er ikke klageadgang over en indskærpelse. Det kan som hovedregel lægges til grund, at en overskridelse af støjgrænserne med mindre end den anførte ubestemthed (2 dB), er af underordnet betydning.

10. Små vindmøller

Bekendtgørelsen gælder for alle vindmøller uanset størrelse. Således skal også små vindmøller og husstandsmøller anmeldes, selv om de ikke er lokalplanpligtige. Der skal i den forbindelse gennemføres en beregning af, at møllen kan overholde bekendtgørelsens støjgrænser, og der skal være foretaget en måling af vindmøllens kildestyrke som "Miljømåling - ekstern støj". Nogle typer af små vindmøller er meget støjsvage, og vil med normal placering kunne overholde bekendtgørelsens støjgrænser med en stor margin.

10.1 Enklere metode til kontrol af støj fra små vindmøller

Den gældende bekendtgørelse giver mulighed for, at kommunen kan tillade at kontrollen af, at små vindmøller overholder bekendtgørelsens støjgrænser, udføres på et enklere grundlag. Således kan kommunen fravige kravet om, at måling af vindmøllens kildestyrke skal udføres som "Miljømåling - ekstern støj".

For små vindmøller, hvor det forud beregnede støjniveau er væsentligt lavere end bekendtgørelsens støjgrænser, kan kontrollen eksempelvis bestå i en orienterende måling af vindmøllens kildestyrke ved omkring 8 m/s. Herved kontrolleres, at de oplysninger, der blev fremlagt ved anmeldelse af vindmøllen, har været rigtige.

Nogle typer af små vindmøller kan være meget støjsvage, så målingen af kildestyrke bliver påvirket af baggrundsstøjen. Hvis det påvises, at bekendtgørelsens støjgrænser ikke er overskredet, når der benyttes en orienterende måling af kildestyrken, hvor baggrundsstøjen har haft indvirkning på måleresultaterne selv efter korrektion, kan støjgrænserne betragtes som overholdt.

Modsætningsvis giver en orienterende måling, der er påvirket af baggrundsstøj, men som indikerer at en eller flere af støjgrænserne er overskredet, ikke umiddelbart anledning til konkludere, at vindmøllen faktisk overskrider bekendtgørelsens støjgrænser. Det afhænger således af de konkrete forhold, hvordan der i den enkelte situation skal føres tilsyn med små vindmøller.

11. Vindmøller på virksomheder

For vindmøller, der er opstillet på en virksomhed, gælder vindmøllebekendtgørelsen også. Ved eftervisning af, at bekendtgørelsens støjgrænser overholdes, kan støjen fra den øvrige virksomhed give problemer i form af høj baggrundsstøj. Hvis støjen fra virksomheden er reguleret i en miljøgodkendelse eller et påbud, kan der være fastsat støjgrænser for den samlede virksomhed bortset fra vindmøllen, eller der kan være grænser for den totale støj fra virksomheden, inklusive vindmøllen.

Bilag. Generelle data for støj fra vindmøller

Her kommer en liste med generelle data for støj fra vindmøller, som kan benyttes, når der anmeldes nye vindmøller i nærheden af eksisterende møller hvis støjudsendelse ikke er kendt.

Bilag 1
Sommerfinansiering er givet.

Vestas

Miljøminister Karen Ellemann
Miljøministeriet
Højbro Plads 4
1200 København K

MODTAGET
I DEPARTEMENTET
30 JUNI 2011

Date
Randers, 29. juni 2011/erkjs

Kære Karen Ellemann,

I forlængelse af tidligere korrespondance skriver jeg til dig for at udtrykke min bekymring over de nu foreslåede grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Vi noterede os med tilfredshed tilbage i januar 2011, da du annoncerede de nye regler for lavfrekvent støj, at du samtidig lagde vægt på at der ikke ville blive tale om at stramme reglerne, men at der var tale om at øge trygheden omkring opstillingen af vindmøller. Derfor var reaktionen fra industrien da også positiv tilbage i januar 2011, selvom vi som industri var betænkelige ved at blive mødt med strengere krav end al anden industri.

Da de foreslåede nye regler så blev præsenteret den 26.05.2011 havde vi naturligt nok gjort dit udgangspunkt til vores. Stor var derfor vores overraskelse da vi kunne konstatere at de foreslåede nye regler rent faktisk indebærer en betydelig og alvorlig stramning af de hidtidige støjregler.

Vore analyser viser nemlig, at de mest økonomiske møller, 3 MW-klassen, med de nye regler vil blive hårdt ramt. Dette gælder især i det åbne landskab hvor lavfrekvent støj i fremtiden kan komme til at diktere og øge afstandskravene til naboerne for op imod halvdelen af de projekter vi allerede nu kender til over de kommende 2-3 år.

I et lille land som Danmark vil dette for et betydeligt antal projekter betyde at de ikke kan realiseres idet disse forøgede afstandskrav ikke vil kunne imødekommes med opretholdelse af en for investor tilfredsstillende business case.

Det danske marked for vindmøller er afsætningsmæssigt af mindre betydning for Vestas, typisk under 1% af vor omsætning pr. år. Det danske marked har dog en række andre funktioner for Vestas, som vejer anderledes tungt forretningsmæssigt. Qua sin store vindpenetration, 24% i 2010 - stadig verdensrekord for noget land, har Danmark en rolle som foregangsland og som fuldskalalaboratorium for omstilling til vedvarende energi.

Det betyder at andre lande ofte kigger på Danmark, når deres lovgivning for vind skal indrettes. Vi frygter således - med rette viser historien - at de foreslåede danske regler for lavfrekvent støj fra vindmøller skal brede sig til en lang række andre vindmarkeder, som kommerielt har langt større betydning for Vestas og dermed for beskæftigelsen i virksomheden.

Den danske vindmølleindustri beskæftiger ca. 25.000 mennesker i Danmark og har en eksport svarende til 8,5% af den samlede danske eksport. Denne "overproportionale" tilstedeværelse er mulig fordi Danmark har forstået at skabe betingelserne for et godt samspil mellem demonstration,

Vestas Wind Systems A/S

Alsvej 21, 8940 Randers SV, Denmark
Tel: +45 9730 0000, Fax: +45 9730 0001, vestas@vestas.com, www.vestas.com
Bank: Nordea Bank Danmark A/S, Reg. No.: 2100, Account No.: DKK 0651 117097 - EUR 5005 677997
Company Reg. No.: 10 40 37 82
Company Reg. Name: Vestas Wind Systems A/S

Page
2/2

uddannelse og industriens forskning og udvikling. Konkret frygter vi at demonstrationselementet vil lide ubodelig skade af de foreslåede nye regler for lavfrekvent støj. Sammenholdt med en overhængende risiko for at betydningsfulde markeder kopierer de nye danske regler, betyder det at jeg betragter de nye regler for yderst skadelige for videre udbredelse af landvind.

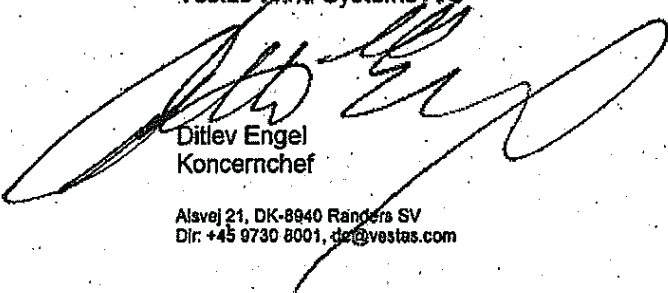
Du vil på dette tidspunkt have spurgt dig selv hvorfor Vestas ikke blot ændrer møllerne, så de støjer mindre? Det simple svar på dette spørgsmål er, at det rent faktisk ikke er teknisk muligt på nuværende tidspunkt, og vil kræve tid og ressourcer, da vi er på kanten af, hvad der i dag er teknisk muligt for vores store møller, som også er de mest effektive.

I dette lys er det tankevækkende at vindmølleindustrien diskrimineres i forhold til anden industri. Al anden industri har differentierede støjkrav for lavfrekvent støj for nat og dag (20 henholdsvis 25 dB) hvor vindmølleindustrien mødes med krav om 20 dB døgnet rundt.

De foreslåede lavfrekvensgrænseværdier kan komme til at hindre udbygningen med onshore vind i Danmark, herunder opfyldelsen af vores forpligtelser i forhold til EU. Endelig ser vi en fare for at reglerne kopieres af andre lande og dermed kommer til at hindre udbredelsen af vind på globalt plan. Begge dele kan skade Vestas' forretning, herunder de danske aktiviteter.

Med venlig hilsen

Vestas Wind Systems A/S



Ditlev Engel
Koncernchef

Alsvej 21, DK-8940 Randers SV
Dir: +45 9730 8001, de@vestas.com

Kopi af dette brev er sendt til Klima- og Energiminister Lykke Friis.



Miljøministeriet
Departementet

Bestilling fra DEP

Fra: Seedorff, Lisbet Seedorff, Lisbet Sendt: 15-11-2011 18:25:33
Til: Albjerg, Juliane
CC: MST - Captiateam; Jakobsen, Jørgen
Emne: Bestilling mødesag Vestas, vindmøllebekendtgørelsen (MIM Id nr.: 111550)

Vedhæftninger: Aktilag, id nr 109920_ Vestas - Lykønskning samt spørgsmål til reglerne til introducere meget stramme og bindende grænser for lavfrekvent støj fra landvindmøller.pdf

Sagsnr (DEP): 2011 - 2564

Modtagelse af bestillingen

Forelægges direktionen d. 21-11-2011 14:00 *Hvis ingen dato er angivet gælder normale frister*

Sagsnr (styrelse): 001-06254

Bemærkning: Udkast til mødemateriale. lse

Henvendelsens karakter: Ministeren har fået et brev; Ministeren skal have møde

Brev fra/møde med:

Brev modtaget/mødedato:

Om: Bestilling mødesag Vestas, vindmøllebekendtgørelsen

Håndtering: Bedes udarbejde mødemateriale

Svarfrist i DEP: 21-11-2011 23:59

Bemærkninger: Kære MST
Mødet skal være i næste uge inden høringsfristens udløb, derfor den korte frist.
mvh Lisbeth

Bestilling sendt: 15-11-2011 16:19:00

Signatur: Mørk, Lisbeth (lmk)

Historik: 15-11-2011 18:25:33 Bestilling videresendt
Afsender: Seedorff, Lisbet
Til: Albjerg, Juliane
CC: MST - Captiateam; Jakobsen, Jørgen

15-11-2011 16:25:59 Bestilling videresendt
Afsender: Allentoft, Annette Schou på vegne af MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
Til: Seedorff, Lisbet

15-11-2011 16:25:38 BESTILLING SENDT TIL STYRELSE
Afsender: Mørk, Lisbeth
Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
CC: Albjerg, Juliane; Torp, Claus; Jakobsen, Jørgen

MODTAGET
I DEPARTEMENTET

15 NOV. 2011

Miljøminister Ida Auken
Miljøministeriet
Højbro Plads 4
1200 København K

Aarhus, den 14. november 2011

Kære Ida Auken,

Først og fremmest vil jeg på vegne af Vestas ønske tillykke med din nye post som Miljøminister.

Vi er glade for, at denne vigtige post med dig bliver besat af en engageret person med god indsigt i vindmølleindustriens udfordringer og opgaver på området.

Vi er også glade for regeringens ambition om at sikre 50% vindpenetration i 2020. Dette indebærer, at der netto skal tilføres ca. 2.000 MW vind inden 2020. Vi hilser ligeledes de langsigtede og ambitiøse målsætninger på klimaområdet velkommen. Der er ingen tvivl om, at dette vil tjene Danmarks interesse både på kort og langt sigt. Samtidig er der også behov for, at regeringen hjælper kommunerne med en hurtig og smidig sagsgang i planlægningen af landvindudbygningen, så den langsomme danske vindenergiudbygning, set siden 2001, bliver forbedret.

Den tidligere miljøminister planlagde at introducere meget stramme og bindende grænser for lavfrekvent støj fra landvindmøller. Vestas er af den opfattelse, at en så voldsom skærpelse af reglerne vil være skadelig for både dansk udbygning med vind samt dansk vindmølleindustri, sidstnævnte ikke udelukkende på grund af møller, som ikke kan opstilles i Danmark med disse regler, men på grund af den betydelige risiko for international afsmitning. Jeg vedlægger derfor kopi af brev af 29. juni 2011 til din forgænger vedrørende dette.

Vi har nu erfaret fra pressen, at den nye regering agter at fastholde dette lovforslag. Vi har siden juni ikke ændret holdning angående emnet og mener stadigvæk, at de nuværende støjregler og afstandskrav er hensigtsmæssige og beskytter naboerne til vindmøller tilstrækkeligt. Derudover har de nye regler såsom køberetsordningen, grøn ordning og garantifonden, som har været i kraft siden januar 2009, allerede vist sig at have fremmet den folkelige opbakning for landvindmøller, hvilket jo har været et af hovedargumenterne for lovforslaget.

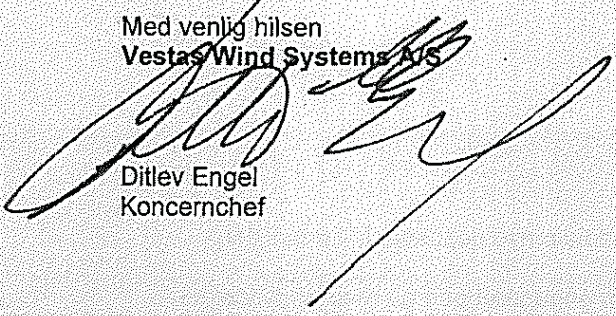
En skærpelse af støjreglerne vil gøre det vanskeligere at finde egnede placeringsmuligheder og dermed skade den danske vindmølleudbygning, danske arbejdspladser i vindmøllebranchen og formentlig mindske eksportmuligheder, hvis andre lande skulle følge Danmarks eksempel.

Vestas arbejder løbende på teknisk mitigation af lavfrekvent støj, men det tager tid at udvikle løsningerne. Endvidere er de nye krav i modstrid med de politiske ønsker om lavere omkostninger pr. MWh. Denne modstrid finder vi i industrien selvsagt uheldig.

Vi håber derfor på at kunne holde et møde med dig og dine embedsmænd snarest og gerne inden den 25. november 2011 for at drøfte lovforslaget og finde en vej, der både tilfredsstiller regeringens mål og industriens behov. Ved denne lejlighed vil vi også gerne præsentere vores forslag til en mere balanceret lovændring.

Vi ser meget frem til at samarbejde med dig og håber, at du finder tid til et møde med Vestas.

Med venlig hilsen
Vestas Wind Systems A/S



Ditlev Engel
Koncernchef

Miljøminister Karen Ellemann
Miljøministeriet
Højbro Plads 4
1200 København K

Date
Randers, 29. juni 2011/erkjs

Kære Karen Ellemann,

I forlængelse af tidligere korrespondance skriver jeg til dig for at udtrykke min bekymring over de nu foreslåede grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller.

Vi noterede os med tilfredshed tilbage i januar 2011, da du annoncerede de nye regler for lavfrekvent støj, at du samtidig lagde vægt på at der ikke ville blive tale om at stramme reglerne, men at der var tale om at øge trygheden omkring opstillingen af vindmøller. Derfor var reaktionen fra industrien da også positiv tilbage i januar 2011, selvom vi som industri var betænkelige ved at blive mødt med strengere krav end al anden industri.

Da de foreslåede nye regler så blev præsenteret den 26.05.2011 havde vi naturligt nok gjort dit udgangspunkt til vores. Stor var derfor vores overraskelse da vi kunne konstatere at de foreslåede nye regler rent faktisk indebærer en betydelig og alvorlig stramning af de hidtidige støjregler.

Vore analyser viser nemlig, at de mest økonomiske møller, 3 MW-klassen, med de nye regler vil blive hårdt ramt. Dette gælder især i det åbne landskab hvor lavfrekvent støj i fremtiden kan komme til at diktere og øge afstandskravene til naboerne for op imod halvdelen af de projekter vi allerede nu kender til over de kommende 2-3 år.

I et lille land som Danmark vil dette for et betydeligt antal projekter betyde at de ikke kan realiseres idet disse forøgede afstandskrav ikke vil kunne imødekommes med opretholdelse af en for investor tilfredsstillende business case.

Det danske marked for vindmøller er afsætningsmæssigt af mindre betydning for Vestas, typisk under 1% af vor omsætning pr. år. Det danske marked har dog en række andre funktioner for Vestas, som vejer anderledes tungt forretningsmæssigt. Qua sin store vindpenetration, 24% i 2010 - stadig verdensrekord for noget land, har Danmark en rolle som foregangsland og som fuldskalalaboratorium for omstilling til vedvarende energi.

Det betyder at andre lande ofte kigger på Danmark, når deres lovgivning for vind skal indrettes. Vi frygter således - med rette viser historien - at de foreslåede danske regler for lavfrekvent støj fra vindmøller skal brede sig til en lang række andre vindmarkeder, som kommercielt har langt større betydning for Vestas og dermed for beskæftigelsen i virksomheden.

Den danske vindmølleindustri beskæftiger ca. 25.000 mennesker i Danmark og har en eksport svarende til 8,5% af den samlede danske eksport. Denne "overproportionale" tilstedeværelse er mulig fordi Danmark har forstået at skabe betingelserne for et godt samspil mellem demonstration,

Vestas Wind Systems A/S

Alsvej 21, 8940 Randers SV, Denmark
Tel: +45 9730 0000, Fax: +45 9730 0001, vestas@vestas.com, www.vestas.com
Bank: Nordea Bank Danmark A/S, Reg. No.: 2100, Account No.: DKK 0651 117097 - EUR 5005 677997
Company Reg. No.: 10 40 37 82
Company Reg. Name: Vestas Wind Systems A/S

Page
2 / 2

uddannelse og industriens forskning og udvikling. Konkret frygter vi at demonstrationselementet vil lide ubodelig skade af de foreslåede nye regler for lavfrekvent støj. Sammenholdt med en overhængende risiko for at betydningsfulde markeder kopierer de nye danske regler, betyder det at jeg betragter de nye regler for yderst skadelige for videre udbredelse af landvind.

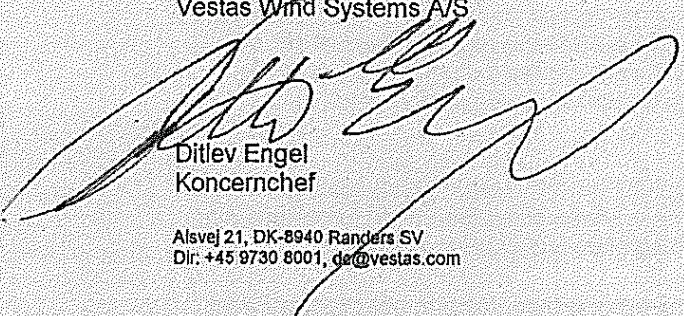
Du vil på dette tidspunkt have spurgt dig selv hvorfor Vestas ikke blot ændrer møllerne, så de støjer mindre? Det simple svar på dette spørgsmål er, at det rent faktisk ikke er teknisk muligt på nuværende tidspunkt, og vil kræve tid og ressourcer, da vi er på kanten af, hvad der i dag er teknisk muligt for vores store møller, som også er de mest effektive.

I dette lys er det tankevækkende at vindmølleindustrien diskrimineres i forhold til anden industri. Al anden industri har differentierede støjkrav for lavfrekvent støj for nat og dag (20 henholdsvis 25 dB) hvor vindmølleindustrien mødes med krav om 20 dB døgnet rundt.

De foreslåede lavfrekvensgrænseværdier kan komme til at hindre udbygningen med onshore vind i Danmark, herunder opfyldelsen af vores forpligtelser i forhold til EU. Endelig ser vi en fare for at reglerne kopieres af andre lande og dermed kommer til at hindre udbredelsen af vind på globalt plan. Begge dele kan skade Vestas' forretning, herunder de danske aktiviteter.

Med venlig hilsen

Vestas Wind Systems A/S



Ditlev Engel
Koncernchef

Alsvej 21, DK-8940 Randers SV
Dir: +45 9730 8001, de@vestas.com

Kopi af dette brev er sendt til Klima- og Energiminister Lykke Friis.



Minister/dep.chef-forelæggelse

Fra: Allentoft, Annette Schou
Til: MIM - Ministersager
CC: MST - Captiateam; Albjerg, Juliane
Emne: [Rød sag] [2011 - 2564] Bestilling mødesag Vestas, vindmøllebekendtgørelsen (MIM Id nr.: 111550)

Sagsnr. (styrelse): 001-06254
Sagstitel: Bestilling mødesag Vestas, vindmøllebekendtgørelsen (MIM Id nr.: 111550)

Sagstype: Rød sag
Sagsnr (DEP): 2011 - 2564
Forelæggelsestype: Minister/dep.chef-forelæggelse

Bemærkninger
til/fra sagsbe-
handler i DEP:

Direktionsforelæggelse

Svarfrist i DEP: 21-11-2011 23:59 ☐ Revideret udgave
Godkendt af chef: Juliane Albjerg
Koordination:
Interne bemærk-
ninger:

Vedhæftninger: forklæde.doc
Bilag 1 kommenteret dagsorden02.doc
Bilag 2 - Beskrivelse af Vestas-2.doc
Bilag 3 CV for mødedeltagere-2.doc
Bilag 4. Beredskab 1. Stramme regler-2.doc
Bilag 5. Beredskab 2. Forslag til lempelser.doc
Bilag 6. Beredskab 3. International afsmitning.doc
Bilag 7. Beredskab 4. Nuværende regler tilstrækkelige.doc
Bilag 8 breve fra Ditlev Engel Vestas.pdf
bilag 9 -Notat om vindmølleindustrien04.doc
bilag 10 MødeSkabelon01.doc

Forlæggelse sendt: 21-11-2011 14:06:00
Signatur: Allentoft, Annette Schou

Historik: 21-11-2011 14:05:38 FORELÆGGELSE SENDT TIL DEP
Afsender: Allentoft, Annette Schou på vegne af MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
Til: MIM - Ministersager
CC: MST - Captiateam; Albjerg, Juliane

18-11-2011 12:50:18 Forelæggelse videresendt
Afsender: Albjerg, Juliane
Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
CC: MST - Direktionen - kun kommunikation

18-11-2011 10:39:40 Forelæggelse videresendt
Afsender: Jakobsen, Jørgen
Til: Albjerg, Juliane
CC: Mogensen, Jesper

18-11-2011 08:05:30 Forelæggelse videresendt
Afsender: Albjerg, Juliane
Til: Jakobsen, Jørgen

17-11-2011 16:01:20 Forelæggelse videresendt
Afsender: Jakobsen, Jørgen
Til: Albjerg, Juliane

15-11-2011 18:25:33 Bestilling videresendt
Afsender: Seedorff, Lisbet
Til: Albjerg, Juliane
CC: MST - Captiateam; Jakobsen, Jørgen

15-11-2011 16:25:59 Bestilling videresendt
Afsender: Allentoft, Annette Schou på vegne af MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
Til: Seedorff, Lisbet

15-11-2011 16:25:38 BESTILLING SENDT TIL STYRELSE
Afsender: Mørk, Lisbeth
Til: MST - Direktionen (Enhedens postkasse)
CC: Albjerg, Juliane; Torp, Claus; Jakobsen, Jørgen



Til ministeren	Miljøteknologi
RØD	J.nr. 001-06254
Frist:	Ref. JJ
	Den

Godkendt af (initialer og dato)

DEP J.nr.	Styrelse områdechef	Styrelse Direktion	DEP medarbejder	DEP kontorchef	DEP afd.chef	Departement- schef	Andre	Minister
2011-2564	JA 18/11/11	Claus Torp 20.11.2011						

Sagstitel

Ministerens møde med repræsentanter for Vestas A/S den 25. november kl. 14.00 - 14.45

Indstilling

./ Til ministerens brug på møde den 25. november med Vestas vedlægges mødemateriale. Fra Vestas deltager direktør for teknologi, forskning og udvikling Finn Strøm Madsen og chef for Government Relations Peter C. Brun.

Problem

Vestas' administrerende direktør Ditlev Engel anmodede i sit brev af 14. november om et møde med ministeren, fordi han er bekymret over de foreslåede regler om grænser for lavfrekvent støj fra vindmøller. Mødet afholdes inden den offentlige høring af de foreslåede regler er afsluttet. Det officielle høringssvar fra Vindmølleindustrien vil ifølge det oplyste være afstemt med bl.a. Vestas.

Løsning – Strategi og proces

Formålet med mødet er, at Vestas får lejlighed til at præsentere deres synspunkter på nye regler for lavfrekvent støj direkte for ministeren. Det indstilles, at ministeren ikke går ind i en teknisk drøftelse af de ændringsforslag, som Vestas forventes at fremsætte. Forslagene er beskrevet i mødematerialets beredskaber nr. 1 - 4.

Fra Miljøstyrelsen deltager vicedirektør Claus Torp og kontorchef Juliane Albjerg i mødet.

Kommenteret dagsorden til ministerens møde med Vestas A/S

d. 25. november 2011 kl. 14.00 - 14.45

Miljøstyrelsen
Miljøteknologi
J.nr. 001-06254
Ref. JJ
Den 17. november 2011

Formål

Formålet med mødet er, at Vestas får lejlighed til at præsentere deres synspunkter på nye regler for lavfrekvent støj direkte for ministeren.

Ministeren kan bruge mødet til at forsikre Vestas om, at Miljøministeriet tager et stort hensyn til samfundets interesser i at udbygge vindenergien, men at ministeriet også skal sørge for at beskytte borgerne mod væsentlige støjgener, eksempelvis i form af lavfrekvent støj.

Miljøstyrelsen har aftalt følgende dagsorden for møde med Vestas:

- 1. Velkomst**
- 2. Vestas præsenterer problemstillinger ved de kommende regler om lavfrekvent støj**

Ministeren kan tage udgangspunkt i mødematerialets beredskab 1-4, hvis det ønskes at kommentere på de enkelte punkter. De fire beredskaber er disponeret efter centrale problemstillinger i brevet fra Ditlev Engel til ministeren af 14. november og i Ditlev Engels brev fra 29. juni til den tidligere minister. Vestas har oplyst, at dette vil være udgangspunktet for deres præsentation.

- 3. Ministeren redegør for arbejdet med revision af vindmøllebekendtgørelsen.**

Det bemærkes, at udkastet til bekendtgørelse er i offentlig høring til og med 25. november.

- 4. Evt.**

Ad 1 - Velkomst

Formål

At få en god begyndelse af mødet og vise deltagerne fra Vestas, at ministeren lytter til virksomhedens synspunkter. Ministeren kan tage udgangspunkt i regeringens ambitioner for vedvarende energi, og komme ind på, at reglerne om støj fra vindmøller skal sikre et rimeligt beskyttelsesniveau for borgerne.

Ministerens budskaber

- Kloden kan ikke bære presset på ressourcer og klima, hvis den nuværende retning fastholdes. Derfor står bæredygtighed, grøn økonomi og konkret indsats overfor stigende forureningsproblemer, ressourcemangel og klimaforandringer meget højt på regeringens dagsorden.
- Det er regeringens mål, at halvdelen af Danmarks traditionelle el-forbrug skal komme fra vind i 2020. Hele vores energiforsyning skal dækkes af vedvarende energi i 2050. Vores el- og varmforsyning skal dækkes af vedvarende energi i 2035.
- Regeringens tilgang er, at det er ved at gå forrest med ambitiøse mål og en ambitiøs plan, at vi sikrer en grøn økonomi og erhvervsudvikling i Danmark, og gør Danmark klar til en fremtid, hvor al energi er vedvarende.
- Med klare mål og intelligent regulering vil danske virksomheder kunne afprøve ny grøn teknologi på det danske hjemmemarked.
- Vores regler om støj fra vindmøller skal sikre borgerne mod generende støj i et rimeligt omfang. Ellers sætter vi den brede opbakning til vindmøller over styr. Samtidig skal reglerne være enkle og klare, så de kan administreres og kommunikeres.

Ad 2 - Vestas præsenterer problemstillinger

Formål

At give deltagerne fra Vestas lejlighed til at fremlægge deres synspunkter.

Ministerens budskaber

Det bemærkes, at høring af udkastet til vindmøllebekendtgørelse pågår, og at Vestas afgiver et formelt høringssvar i samarbejde med brancheorganisationen Vindmølleindustrien.

Hvis ministeren ønsker at kommentere på de enkelte punkter, kan der tages udgangspunkt i mødematerialets beredskaber 1 - 4, som er struktureret efter de enkelte problemstillinger i brevene fra Ditlev Engel.

1. Vestas oplever, at de foreslåede regler er meget stramme
2. Vestas foreslår forskellige lempelser
3. Vestas er bekymret for, at reglerne får international afsmitning
4. Vestas finder, at de nuværende støjregler giver en tilstrækkelig beskyttelse.

Baggrund

Notat om Vindmølleindustriens reaktion på de foreslåede regler om lavfrekvent støj fra vindmøller, som blev forelagt ministeren den 14. oktober sammen med høringsudkastet til vindmøllebekendtgørelse, er vedlagt.