

NOVEMBER 2016  
ENERGISTYRELSEN

# MIDTVEJSEVALUERING AF ENERGIEFFEKTIVISERING I STATEN

RAPPORT





NOVEMBER 2016  
ENERGISTYRELSEN

# MIDTVEJSEVALUERING AF ENERGIEFFEKTIVISERING I STATEN

RAPPORT

PROJEKTNR.

A085538

DOKUMENTNR.

VERSION

UDGIVELSES DATO

4-11-2016

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

MEDG, SAFJ,  
MGCH

KONTROLLERET

CAG

GODKENDT

MEDG



## INDHOLD

Sammenfatning	7	
1	Indledning	9
1.1	Status på indsatsen	9
1.2	Midtvejsevaluering	11
2	Organisering og initiativer	14
2.1	Organisering og forankring	14
2.2	Handlingsplaner	16
2.3	Energirigtig adfærd	18
3	Energisparetiltag og barrierer	20
3.1	Beskrivelse af tiltag	20
3.2	Omfang af gennemførte og planlagte tiltag	24
3.3	Barrierer og udfordringer	28
4	Status for indsats og fremtidig proces	31
4.1	Ministeriernes vurdering af egen indsats	31
4.2	Ministeriernes anbefalinger til fremtidige rammer	33
4.3	COWIs anbefalinger	37

## BILAG

Bilag A	Evalueringsskabelon for ministerierne	39
---------	---------------------------------------	----



## Sammenfatning

Fremdrift og barrierer for energieffektivisering

Hvor langt er de 18 ministerier i forhold til at opfylde målet om en energieffektivisering på 14 % i 2020 i forhold til 2006, som angivet i cirkulæret om energieffektivisering i statens institutioner<sup>1</sup>? Hvordan arbejder ministerierne med energieffektivitet? Og hvordan er rammevilkårene? Det er nogle af de spørgsmål, denne rapport forsøger at besvare på baggrund af en række interviews og midtvejs-evalueringer fra de 18 ministerier.

Gennemførelse af midtvejsevalueringen

COWI har bistået i forbindelse med design og gennemførelse af midtvejsevalueringen. Dette er gjort i samarbejde med Energistyrelsen ved at udforme en evalueringsskabelon til de enkelte ministerier samt ved at gennemføre opstarts- og vejledningsmøder med hvert enkelt ministerium. På dette grundlag har ministerierne selv været ansvarlige for at udarbejde midtvejsevalueringen. I evalueringen er der lagt vægt på forankring, handleplaner, tiltag samt barrierer.

Status på indsatsen

Ministerierne er generelt **langt fremme** med hensyn til at opfylde cirkulærets krav om en reduktion i energiforbruget i 2020 på 14 % i forhold til 2006. Flere ministerier har således allerede opnået målsætningen om en **besparelse på 14 %**. Finansministeriet, Justitsministeriet, Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling samt de underliggende institutioner i Uddannelses- og Forskningsministeriet vurderer dog, at de kan få visse udfordringer med hensyn til at opfylde målsætningen. Det er en særlig udfordring, at sidstnævnte to ministerier er ansvarlige for en betydelig del af det samlede statslige energiforbrug.

Organisering af indsatsen

De fleste ministerier har valgt at organisere energispareindsatsen **decentralt**, dvs. at hver institution skal sørge for leve op til målsætningen. Enkelte ministerier har dog valgt at organisere indsatsen centralt, således at en institution i ministeriet, ofte departementet, har ansvaret for at gennemføre indsatsen. Derudover er der i hvert ministerium **udpeget en MEK** (Ministeriernes Energiansvarlige Kontaktperson), men antallet af ressourcer afsat til denne person samt til energispareindsatsen er meget forskellig. Endvidere varierer vedkommendes faglige baggrund. Overordnet oplever ministerierne, at deres nuværende organisering er hensigtsmæssig.

---

<sup>1</sup> CIR1H nr. 9477 af 02/07/2014

Implementering af indsatsen	Størstedelen af ministerierne har udarbejdet en <b>handlingsplan</b> for energispareindsatsen. Formen og detaljeringsgraden af handlingsplanerne varierer dog væsentligt fra ministerie til ministerie. Nogen ministerier har udarbejdet detaljerede handlingsplaner, som dækker hele koncernen, mens andre blot har oplyst planlagte initiativer.
Indsatsområder	Tiltagene, ministerierne har gennemført i forbindelse med indsatsen, kan grupperes inden for seks overordnede grupper: <b>Belysning og apparater, klimaskærm, installationer, energiforsyning, vandbesparelser og andre tiltag</b> . Langt de fleste energisparetiltag, ministerierne har oplyst i deres rapporter, er allerede gennemførte tiltag inden for klimaskærm, energiforsyning, installationer og vandbesparelser. De fremtidige tiltag, ministerierne forventer at gennemføre, er primært tiltag inden for belysning og apparater, klimaskærm og andre tiltag. Inden for belysning og apparater er det primært udskiftning til LED-belysning, de fleste ministerier forventer at skulle gennemføre. Inden for klimaskærm er det generelt efterisolering og renovering, ministerierne har planer om at gennemføre. Fremtidige tiltag under gruppen af andre tiltag dækker primært gennemførelse af <b>adfærds-kampanjer</b> og <b>energiskæringer</b> , flytning af ministerier til mere energieffektive bygninger eller reduktion i aktiviteter. Tiltag relateret til belysning og apparater og vandbesparelser er generelt de tiltag, som har været lettest at implementere, og som har haft den største effekt.
Barrierer og udfordringer	En række ministerier påpeger, at <b>dataopgørelsen er problematisk</b> , og at uhenigtsmæssigheder opstår, når der foretages omorganiseringer. Derudover nævner enkelte ministerier, at der er sket store ændringer i ressortområderne siden 2006, og at det derfor kan være svært at <b>afklare baseline</b> . Et par ministerier anfører, at det er en udfordring at få afsat tilstrækkelige ressourcer til energispareindsatsen, samt at <b>ressortændringer</b> vanskeliggør processen med dels at få forankret energispareindsatsen i de enkelte institutioner og dels at opgøre den samlede effekt fra energispareindsatsen. Mange ministerier angiver, at der er en økonomisk barriere ved tiltag, der kræver en <b>større investering</b> . Dette gælder særlig for institutioner, der har planer om at flytte i nærmeste fremtid, hvorfor de ender med at fokusere på de tiltag, der har kortest tilbagebetalingstid. Sidst men ikke mindst kan det være en udfordring, at ministerierne generelt ikke ejer deres bygninger, men <b>lejer</b> dem af enten Bygningsstyrelsen eller private udlejere. Flere ministerier nævner dette som en barriere for tiltag relateret til klimaskærm, da det kun er ejeren af bygningen, der kan gennemføre energibesparende tiltag for klimaskærm. Herudover er der også en udfordring ved at implementere tiltag i en bygning, hvor der er flere lejere, eftersom det kræver enighed blandt alle lejere.



# 1 Indledning

**Formål** Fra juni til november 2016 har COWI foretaget en midtvejsevaluering af indsatsen med at nedbringe energiforbruget i de statslige institutioner. Midtvejsevalueringen har til formål at give en status på, hvor langt ministerierne er i forhold til at opfylde målet om en energieffektivisering på 14 % i 2020 i forhold til 2006, samt at vurdere behovet for at foretage tilpasninger af rammerne omkring energispareindsatsen.

**Baggrund** I energiaftalen fra 2008 var der enighed om, at energieffektiviseringsindsatsen i de statslige institutioner skulle styrkes. Parterne bag aftalen fik efterfølgende et oplæg til udformningen af energispareindsatsen. På denne baggrund blev der udarbejdet et cirkulære med mål og retning for energieffektivisering i Statens institutioner. Målet var, at statens energiforbrug skulle reduceres med mindst 10 % i 2011 i forhold til 2006. I 2014 blev cirkulæret revideret for ligeledes at opfylde kravene i EU's energieffektiviseringsdirektiv, som fastsætter, at medlemsstaterne årligt skal renovere 3 % af den offentlige bygningsmasse eller realisere en ækvivalent besparelse på anden vis. Danmark har implementeret direktivet ved en målsætning om at reducere energiforbruget med 9,1 % i perioden 2014-2020. I det reviderede cirkulære forpligtes hvert ministerium med tilhørende institutioner til at reducere energiforbruget med 14 % i perioden 2006-2020 samt at begrænse vandforbruget. Hensigten er, at statens adfærd skal være et forbillede for energieffektiviseringer og energibesparelser.

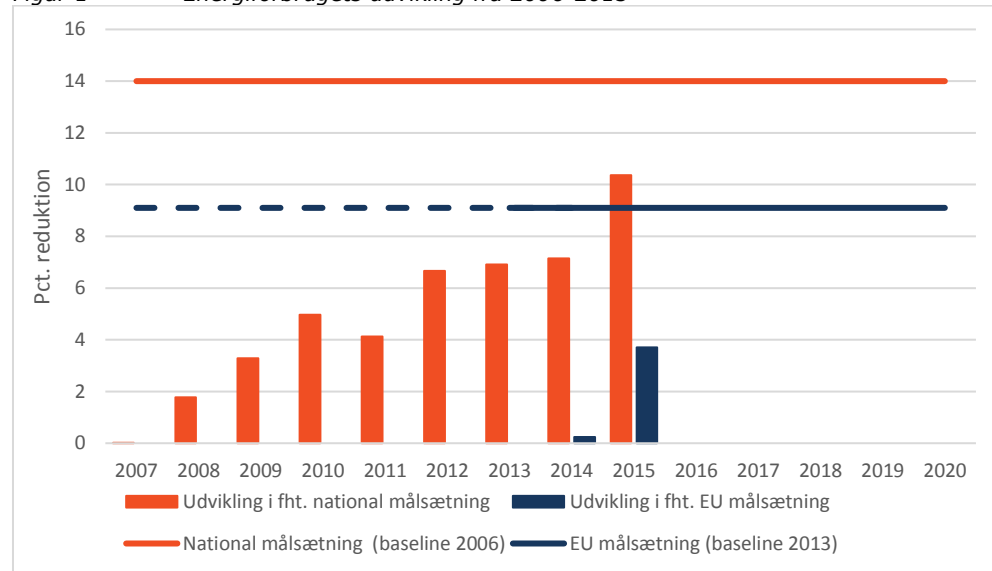
## 1.1 Status på indsatsen

De fleste ministerier er godt med

Ministerierne er generelt langt fremme med hensyn til at opfylde cirkulærets krav om en reduktion i energiforbruget i 2020 på 14 % i forhold til 2006, jf. Figur 1. Flere ministerier har således allerede opnået en besparelse på 14 %. Af midtvejsevalueringerne, udarbejdet af de enkelte ministerier, fremgår det desuden, at de ministerier, som allerede har opnået målet, forventer at kunne fastholde besparelsen eller opnå en yderligere reduktion frem mod 2020. Finansministeriet, Justitsministeriet, Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling samt Uddannelses- og Forskningsministeriet vurderer dog, at de kan få visse udfordringer med hensyn til at opfylde målsætningen. Af figur 1 fremgår ligeledes, hvor langt ministerierne samlet er i forhold til at opfylde EU-målsætningen. Ministerierne har siden 2013 sparet 3,7 % og er således 5,4 % point fra at op-

fyldte EU-målsætningen på 9,1 % i 2020. Det skal bemærkes, at der på tværs af ministerierne generelt har været udfordringer med hensyn til at skabe et retvisende datagrundlag for energiforbruget i de enkelte år, og der har derfor pågået et arbejde med at kvalitetssikre data.

Figur 1 Energiforbrugets udvikling fra 2006-2015



Kilde: Energistyrelsen

Forpligtelser i cirkulæret

Cirkulæret er et rammestyringscirkulære, hvor det er op til det enkelte ministerium at sikre, at målet for reduktionen i energiforbruget nås. I nedenstående tekstboks fremgår cirkulærets væsentligste forpligtelser for alle statslige institutioner.

*Tekstboks 1 Forpligtelser i cirkulæret***Reducere energiforbruget**

- > Reducere energiforbruget i 2020 med 14 % i forhold til 2006.

**Udøve en energieffektiv adfærd**

- > Indkøbe energieffektive produkter og tjenesteydelser
- > Organisere energispareindsatsen på en for ministeriet og institutionerne hensigtsmæssig måde.

**Indberette energiforbrug**

- > Installere fjernaflæste målere for el, varme, fjernkøling og vand, hvis det er rentabelt inden for kortere tid
- > Indberette energiforbrug for det foregående år til databasen Offentligt Energiforbrug senest 1. juni.

**Sikre energieffektive bygninger**

- > Sikre, at statsligt ejede bygninger opføres og drives så energieffektivt som muligt
- > Sikre, at bygningen er energimærket
- > Sikre overvejelser om anvendelse af vedvarende energi i forbindelse med gennemrenovering af eksisterende bygninger og nybyggeri
- > Gennemføre rentable energibesparende tiltag
- > Sikre, at bygninger, hvor der er indgået lejemaal med private, har en god energimæssig stand
- > Tage initiativ til at samarbejde om energibesparende tiltag med private ejere eller lejere, hvor en bygning deles af flere ejere eller lejemaal.

**Offentliggøre og synliggøre energi- og vandforbrug**

- > Offentliggøre, hvilke tiltag der er gennemført for at nå målet med reduktion af energiforbruget på 14 %
- > Offentliggøre energimærkning af bygninger og rådgivningsrapporter fra elnet-, naturgas- og fjernvarmeselskaberne på institutionernes hjemmesider.

*Kilde: Cirkulære om energieffektivisering i statens institutioner samt Energistyrelsens hjemmeside*

Vejledning til cirkulæret

I forbindelse med cirkulæret fra 2009 udarbejdede Energistyrelsen en vejledning, som uddyber og præciserer de enkelte bestemmelser i cirkulæret og giver konkrete forslag til, hvordan man kan opfylde de forskellige bestemmelser bl.a. vedrørende energirigtig adfærd og indkøb. I denne analyse er undersøgt, om ministerierne anvender anbefalingerne i vejledningen.

## 1.2 Midtvejsevaluering

Grundlaget for evalueringen

Som en del af beslutningsgrundlaget for cirkulæret fra 2014 fremgår det, at der skal gennemføres en midtvejsevaluering i 2016. Ved det forstås, at hvert ministerium skal udarbejde en midtvejsevaluering, hvori de redegør for den hidtidige indsats, foreløbige besparelser, vurdering af målopfyldelse mv. COWI har på baggrund af de enkelte ministeriers midtvejsevalueringer udarbejdet en samlet midtvejsevaluering af, hvor langt ministerierne er i forhold til at opfylde målet

om en energieffektivisering på 14 % i 2020 i forhold til 2006, samt vurderet behovet for at foretage tilpasninger af rammerne omkring energispareindsatsen.

#### Proces

Energistyrelsen sendte i juni 2016 de 18 ministerier en rapporteringsskabelon, som ministerierne kunne anvende til at udarbejde midtvejsevalueringen af energispareindsatsen. Anvendelsen af en evalueringsskabelon havde til hensigt at sikre en ensartet rapportering på tværs af de 18 ministerier. Endvidere har skabelonen søgt at sikre, at fokus for de 18 evalueringer har understøttet midtvejs-evalueringen af implementeringens specifikke formål, som fremgik af cirkulæret vedrørende energieffektivitet i staten.

**Midtvejsevalueringer** er i modsætning til ex ante- og ex post-evalueringer oftest kendetegnet ved et særligt fokus på fremdrift/effekt af en konkret indsats i kombination med et læringsperspektiv. Læringsperspektivet spiller således ofte en mindre rolle i ex post-evalueringer, hvor formålet overvejende er at påvise, om en ønsket effekt er eller forventes opnået. Det forhold gør, at der i midtvejsevalueringer indgår målepunkter vedr. effekt, men at identifikationen af barrierer og evt. "katalysatorer" for effektskabelsen får et endnu tydeligere udtryk. Er det muligt at udlede læring, og endnu vigtigere – er det muligt at bringe denne læring i anvendelse i den resterende implementeringsperiode?

I forbindelse med udarbejdelsen af delevalueringer har der været afholdt dialogmøder mellem de enkelte ministerier og COWI med henblik på at afklare eventuelle spørgsmål i forbindelse med udarbejdelsen af midtvejsevalueringen. Derudover har der været telefonisk opfølgning til ministerierne. I oktober modtog COWI de 18 ministeriers midtvejsevalueringer. De enkelte midtvejsevalueringer varierer betydeligt i omfang og detaljeringsgrad, og for en række af ministerierne har det ikke været meningsfuldt at anvende den fremsendte afrapporteringsskabelon. For disse ministerier er det efter aftale med Energistyrelsen besluttet, at de kunne afrapportere i eget format.

#### Den samlede midtvejsevaluering

Fokus i denne samlede midtvejsanalyse er at vurdere, hvor langt ministerierne er fra at opfylde energibesparelsen på 14 % i 2020 i forhold til 2006, samt at belyse de barrierer, ministerierne har oplevet i forbindelse med organisering og implementering af energispareindsatsen. Det er således ikke evalueret specifikt, om de enkelte ministerier opfylder alle de nævnte krav i cirkulæret. På baggrund af analysen har COWI opstillet en række konkrete anbefalinger til, hvordan rammerne for indsatsen kan forbedres fremadrettet.

#### Opbygning af rapporten

Rapporten består af en sammenfatning, fire kapitler samt et bilag. Derudover er der en særskilt bilagsrapport med alle ministeriernes midtvejsevalueringer.

Kapitel 1 – Nærværende indledning. Kort beskrivelse af baggrund, formål, metode og opbygning af rapporten.

Kapitel 2 – Beskrivelse af organiseringen af energispareindsatsen i ministerierne. Der bliver sammenholdt med krav i cirkulæret samt i den tilhørende vejledning. Der er primært fokus på handleplaner og energirigtig adfærd.

Kapitel 3 – Beskrivelse af de energirigtige tiltag, som er eller vil blive foretaget i de enkelte ministerier. Sidst i kapitlet ses på barrierer og udfordringer.

Kapitel 4 – Der gives en overordnet status på hele energispareindsatsen samt en beskrivelse af, hvordan de 18 ministerier vil nå målet frem mod 2020.

Bilag A – Skabelon for midtvejsevaluering.

## 2 Organisering og initiativer

I dette kapitel beskrives, hvordan ministerierne har organiseret og forankret energispareindsatsen i ministeriet, herunder hvem der er ansvarlige for indsatsen, og i hvilket omfang de har udarbejdet handlingsplaner. Endelig beskrives, hvilke initiativer ministerierne har indført for at få en mere energieffektiv adfærd.

### 2.1 Organisering og forankring

Af cirkulæret fremgår, at alle ministerierne er forpligtet til at organisere energispareindsatsen. I vejledningen fremgår det bør forgå på en hensigtsmæssig måde.

Anbefalet organisering

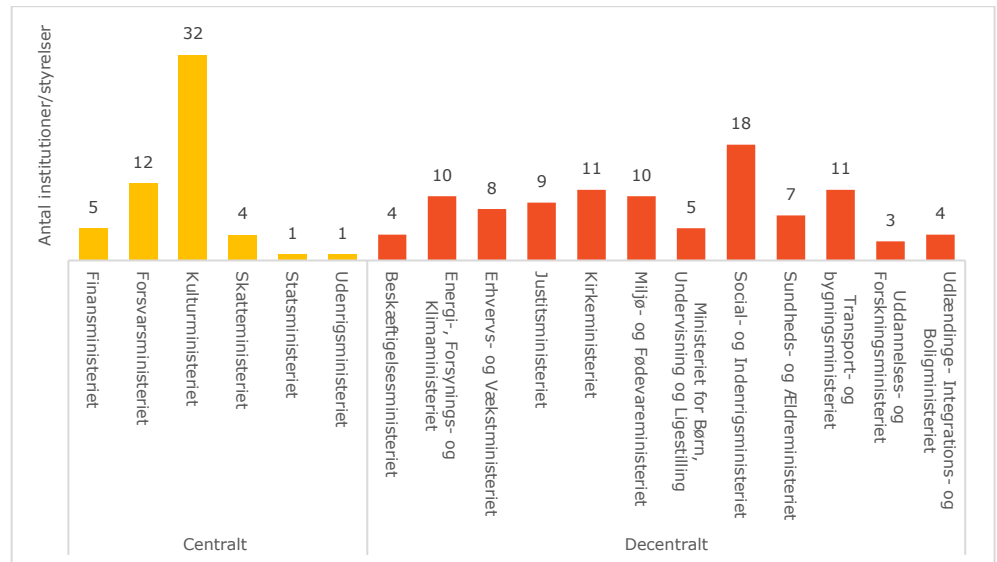
Vejledningen til det tidligere cirkulære anbefaler følgende vedrørende organisering af energispareindsatsen:

- > Hver ministerium udpeger en energiansvarlig person (MEK), og hver styrelse, institution o. lign. under det enkelte ministeriums ansvarsområde udpeger en energiansvarlig person (EP). MEK'er og EP'er skal som udgangspunkt have ansvaret for at sikre gennemførelse af bestemmelserne i cirkulæret.
- > Uanset valg af organisationsmetode er det væsentligt, at organiseringen er gennemskuelig og synlig i hele organisationen. Det anbefales desuden, at organiseringen er offentliggjort på ministeriets og institutionernes hjemmeside.

Organiseringen i de enkelte ministerier

De enkelte ministerier adskiller sig i størrelse og organisering. To ministerier består kun af departementet, mens de resterende har en række styrelser og institutioner under sig. I figuren neden for fremgår, hvilke ministerier der har valgt en central organisering, og hvilke der har en decentral styring af energispareindsatsen, samt hvor mange institutioner, inklusiv departementet, der er i det enkelte ministerium. Forsvarsministeriet består således af departementet samt af 11 institutioner og styrelser, mens Udenrigsministeriet ikke har nogen tilknyttede institutioner eller styrelser, og de består dermed kun af deres departement.

Figur 2 Ministeriernes organisering af energispareindsatsen (centralt eller decentralt) samt antallet af institutioner og styrelser inkl. departement i hvert ministerium



Note: Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling samt Uddannelses- og Forskningsministeriets selvejende institutioner er ikke medtalt i opgørelsen af antallet af institutioner i hvert ministerium. Uddannelses- og Forskningsministeriets har udarbejdet en selvstændig evaluering for de 37 selvejende uddannelsesinstitutioner.

De fleste ministerier har valgt at organisere energispareindsatsen decentralt, hvilket svarer til anbefalingerne fra Energistyrelsen. De har således udpeget en MEK, som har det overordnede ansvar for energispareindsatsen i ministeriet, og hver styrelse/institution har udpeget en energiansvarlig (EP), som har ansvaret for at gennemføre energieffektiviseringer i den enkelte styrelse/institution. Graden af koordinering mellem MEK'en og EP'erne i ministerierne varierer. I en række ministerier er der en løbende koordinering mellem MEK og EP, mens andre ministerier har et mere formaliseret samarbejde.

De ministerier, som har valgt en central organisering, er med undtagelse af Forsvarsministeriet karakteriseret ved enten at have meget få institutioner tilknyttet eller ved have et stort antal af underliggende institutioner. Kulturministeriet, som har et stort antal underliggende institutioner, har for eksempel valgt den centrale organisering, da mange af institutionerne er små og derfor ikke har de nødvendige kompetencer til at løfte opgaven selv.

### Erfaringer med organisering

Overordnet oplever ministerierne, at deres nuværende organisering er hensigtsmæssig. Et par ministerier påpeger, at det er en udfordring at få afsat tilstrækkelige ressourcer til energispareindsatsen, samt at ressortændringer vanskeliggør processen med dels at få forankret energispareindsatsen i de enkelte institutioner og dels at opgøre den samlede effekt fra energispareindsatsen. Følgende kan fremhæves:

- > Transport- og Bygningsministeriet påpeger, at der er udfordringer i forbindelse med at fastlægge fælles energisparemål og metodikker, da ministeriet består af en række selvstændige institutioner, som hver især selvstændigt organiserer arbejdet med energieffektivisering.
- > Skatteministeriet påpeger, at den fremtidige opdeling i flere styrelser kan medføre en udfordring i forhold til at få flere selvstændige styrelser til at tænke energiledelse og få implementeret denne i dagligdagen.
- > Erhvervs- og Vækstministeriet fremhæver, at den største udfordring er, at ministerområdet er delt i to i forhold til institutioner, der bor til leje i Bygningsstyrelsens lokaler, og institutioner, der bor til leje hos private udlejere, da private udlejere oftere er mindre lydhøre over for gennemførelse af større energisparetiltag. Samme problemstilling fremhæves af Social- og Indenrigsministeriet, som desuden har en række lejemaal, som er delt med andre lejere, hvilket besværliggør opgørelsen af energiforbruget og deraf også effekten af energisparetiltag.
- > Uddannelse- og Forskningsministeriet understreger, at der er en udfordring ved, at ministeriets underliggende institutioner er selvstændige institutioner, hvor beslutningskompetencen ligger hos den selvstændige bestyrelse. Det er derfor afgørende, at ministeriet tilrettelægger indsatsen i samarbejde med de enkelte institutioner.

## 2.2 Handlingsplaner

Det er ikke et krav i cirkulæret, at ministerierne udarbejder handlingsplaner, men i vejledningen til det tidligere cirkulære anbefaler Energistyrelsen, at ministerierne udarbejder handlingsplaner.

Energistyrelsens anbefalinger

I vejledningen til det tidligere cirkulære har Energistyrelsen følgende anbefalinger til udarbejdelsen af målsætninger og handlingsplaner:



- > Med henblik på at sikre tilstrækkelig ledelsesmæssig fokus på at få gennemført bestemmelserne i cirkulæret anbefales det, at ministerierne indfører mål relateret til energispareindsatsen i institutionernes resultatkontrakter eller lignede styringsværktøjer mellem ministerierne og institutionerne.
- > Det anbefales, at MEK'erne som udgangspunkt udarbejder en samlet målsætning og handlingsplan for udvikling af i ministerområdets energiforbrug på kort og lang sigt.
- > Handlingsplanen anbefales udarbejdet efter følgende trin:
  - > Kortlægge energiforbrug og besparelspotentialet i alle ministerområdets institutioner f.eks. med udgangspunkt i energimærkningsrapporter og energirådgivningsrapporter. For at få en indikation af besparelspotentialet kan sammenlignes med nøgletal fra andre ministerier.
  - > Beslutte hvilke tiltag, som skal gennemføres. Det er fornuftigt at undersøge den forventede energibesparelse, den økonomiske besparelse, investeringsbehovet, herunder evt. finansieringsmuligheder, levetid og rentabilitet. De rentable energibesparelsetiltag opstilles på en prioriteret liste, som besluttet af institutionens ledelse. Institutionernes, såvel som den koordinerende handlingsplan, bør indeholde tidsplan, ressourcebehov og ansvarsfordeling. Den koordinerende handlingsplan bør godkendes af ministeriets concernledelse.
  - > Implementering af handlingsplan. Undervejs i dette arbejde er det vigtigt løbende at overvåge energiforbruget, så det sikres, at målene nås. Derfor kan MEK med fordel i samarbejde med de energiansvarlige personer i institutionerne følge udvikling i energi- og vandforbrug og løbende vurdere behovet for en justering af besparelsesindsatsen, så målet kan nås.

#### Ministeriernes handlingsplaner

Størstedelen af ministerierne har udarbejdet en handlingsplan for energispareindsatsen. Formen og detaljeringsgraden af handlingsplanerne varierer dog væsentligt fra ministerie til ministerie. Nogen ministerier har udarbejdet detaljerede handlingsplaner, som dækker hele concernen, mens andre blot har oplyst planlagte initiativer. En række ministerier har brugt deres energimærkningsrapporter eller sagkyndiges natrunderinger til at fastlægge, hvilke initiativer der bør gennemføres.

De ministerier, som har organiseret energispareindsatsen centralt, har generelt udarbejdet handlingsplaner, som dækker hele ministeriet, mens det generelt er op til de enkelte institutioner at udarbejde handlingsplaner i de ministerier, som har organiseret energispareindsatsen decentralt.

#### Samarbejde med bygningsstyrelsen

De fleste ministerier ejer ikke selv deres bygninger, men lejer af Bygningsstyrelsen eller private udlejere. Energieffektiviseringer relateret til klimaskærmen, styring mv. skal således ske i samarbejde med Bygningsstyrelsen eller den private udlejer.

Flere ministerier har derfor samarbejdet med Bygningsstyrelsen i forhold til at gennemføre energibesparende tiltag og udarbejde handlingsplaner. Et konkret samarbejde er mellem Justitsministeriet, Bygningsstyrelsen, Finansministeriet, Erhvervs- og Vækstministeriet, Miljø- og Fødevareministeriet samt Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet (fra 2015) om at reducere energiforbruget på Slotsholmsgade 2-12 i en fælles energiledelsesgruppe. Samarbejdet har medført markante reduktioner i energiforbruget. Den fælles energiledelse og energistyring har kortlagt el-, vand- og varmemeforbruget, sat konkrete mål for den ønskede reduktion af forbruget og vedtaget en handlingsplan med konkrete indsatser.

En række andre ministerier påpeger dog, at det i forhold til at opfylde målsætningen i energispareindsatsen er en udfordring, at de bor til leje. Et ministerie skriver i sin evaluering: "*En anden udfordring er, at både departementet og institutionerne inden for ministerområdet bor til leje. Hverken departementet eller institutionerne har indflydelse på driften samt vedligeholdelsen af bygningerne*". Uddannelses- og forskningsministeriet skriver i sin evaluering: "*Eftersom Bygningsstyrelsen ejer en stor del af de bygninger, som institutionerne lejer gennem SEA-ordningen, er det afgørende for at komme i mål med energisparemålsætningen, at Bygningsstyrelsen gør en indsats for at energioptimere de bygninger, der har et uforholdsmæssigt stort energiforbrug*". Ministerierne har således forpligtelsen for energispareindsatsen, men de giver udtryk for at de har begrænset indflydelse på at kunne indfri den, eftersom ændringer relateret til bygningen skal ske i samarbejde med Bygningsstyrelsen eller den private udlejer.

## 2.3 Energirigtig adfærd

Af cirkulæret fremgår, at ministerierne skal udøve en energieffektiv adfærd.

Energistyrelsens anbefalinger

I vejledningen til det tidligere cirkulære anbefaler Energistyrelsen med hensyn til energieffektiv adfærd og indkøb:

### **Energieffektiv adfærd**

Ved energieffektiv adfærd forstås, at alle ansatte i ministerierne, institutionerne mv. udviser omtanke i omgangen med energiforbrugende apparater og installation og bidrager til at undgå unødvendig ressourceforbrug af el, varme og vand. Unødvendig ressourceforbrug kan ifølge vejledningen f.eks. være:

- > Lys, der er tændt om natten, hvor der ikke er brug for lys.
- > Ventilationsanlæg, der overventilerer eller kører, når der ikke er behov for ventilation.
- > Kontorudstyr der er tændt, så der er et unødvendigt elforbrug og herunder også et overflødigt standby-forbrug.
- > U hensigtsmæssig indretning af serverrum, f.eks. at serverrummets indretning og

placering medfører, at kølebehovet bliver u hensigtsmæssig stort.

### **Energieffektive indkøb**

Et effektivt middel til at nå målsætningen er, at ministerierne køber energieffektive produkter. Energieffektive produkter er følgende:

- > Produkter, der opfylder kravene i Elsparefondens indkøbsvejledning.
- > Produkter med energimærke A i henhold til den Europæiske Unions energimærkningsdirektiver for husholdningsapparater m.v., for køleskabe og fryserne og kombinationer heraf dog energimærke A+ eller A++.
- > Produkter, der er optaget på elnet-, naturgas-, og fjernvarmeselskabernes eller andres positivlister over energieffektive produkter, og som der henvises til på Elsparefondens hjemmeside.
- > Produkter, der er omfattet af andre lignende ordninger til synliggørelse af energieffektive produkter og udstyr.

Energieffektiv adfærd i ministerierne

Ministerierne har ifølge deres evalueringer stor fokus på at udvise energieffektiv adfærd både i forhold til omgangen med energiforbrugende apparater og ved indkøb af energieffektive produkter. Ministerierne har bl.a.

- > Gennemført adfærds-kampagner med henblik på at få medarbejdere til at have en mere energieffektiv adfærd
- > Foretaget natrunderinger for at kortlægge energiforbruget om natten og dermed få et overblik over, hvor der bliver brugt unødvendigt energi
- > Udarbejdet en indkøbsstrategi for hele ministeriet
- > Fokus på at købe energieffektive produkter ved indkøb af produkter, der ikke er omfattet af fælles indkøbsaftaler.

I kapitel 3 er uddybet de specifikke tiltag, som ministerierne har gennemført med henblik på at få en mere energieffektiv adfærd.

## 3 Energisparetiltag og barrierer

Generelt har alle ministerier siden 2006 gennemført en lang række energibesparende tiltag. I dette kapitel beskrives de konkrete energisparetiltag, som ministerierne enten har gennemført eller planlægger at gennemføre, samt de væsentligste barrierer, ministerierne oplever ved at implementere disse initiativer.

### 3.1 Beskrivelse af tiltag

Afrapporteringskabelon

I evalueringsskabelon, som blev udsendt til ministerierne, skulle ministerierne oplyste de enkelte energisparetiltag, som de har gennemført, igangsat eller planlagt siden 2006. For hvert tiltag skulle ministerierne angive implementerbarhed, virkning, væsentlige barrierer samt den forventede og realiserede energibesparelse. På denne baggrund har det været muligt at identificere en række tendenser for, hvilke tiltag ministerierne typisk foretager, og hvilke tiltag der opleves flest byrder eller barrierer ved. Det har ikke været muligt for ministerierne at angive den forventede eller realiserede besparelse for de konkrete tiltag. Dette skyldes bl.a., at ministerierne kun kan måle på det samlede energiforbrug, og dermed er det ikke muligt at isolere effekten fra et specifikt tiltag.

Gruppering af tiltag

Det varierer mellem ministerierne, hvordan de har oplyst de forskellige energisparetiltag i evalueringerne. Nogen ministerier har angivet samtlige tiltag, mens andre har grupperet tiltagene. For at kunne analysere på de overordnede tendenser, er tiltagene blevet grupperet i seks overordnede grupper:

- > Belysning og apparater
- > Klimaskærm
- > Installationer
- > Energiforsyning
- > Vandbesparelser
- > Andre tiltag.

## Belysning og apparater

Udskiftning af belysning er et af de letteste tiltag at gennemføre, da det har en kort tilbagebetalingstid, det er hurtigt at udføre og kan gøres uden at være afhængig af f.eks. vejrforhold. LED-belysning har været igennem en omfattende teknologisk udvikling de seneste år og har nu en god farvegengivelse, meget lang levetid, og investeringsomkostningerne er ligeledes dalet kraftigt. Dette gør LED til et naturligt alternativ, når lyskilder skal udskiftes.

Apparater som PC'er og computerskærme har typisk en kort teknisk levetid, og af denne grund udskiftes de ofte. Udstyr som hårde hvidevarer og andre elektroniske apparater med længere levetid udskiftes typisk først, når de går i stykker, men investeringen hurtigt er tjent hjem igen pga. lavere forbrug til el og vand. Udflytning af servere, er en effektiv metode til elbesparelser.

De typiske tiltag, ministerierne foretager i forbindelse med belysning og apparater, er:

- > Udskiftning af gammel belysning til LED, både loft- og arbejdsbelysning
- > Udskiftning af glødepærer til sparepærer eller LED
- > Etablering af automatisk lysstyring vha. bevægelsessensorer eller dagslyssensorer
- > Udskiftning af PC'er og skærme til nye energieffektive
- > Udskiftning af hårde hvidevarer, printere mv. til A-mærkede apparater eller til multifunktionsmaskiner og effektiv styring heraf, f.eks. dvaletilstand.
- > Servereffektivisering i form af udflytning af servere, frikøling i serverrum, optimering af styring, udskiftning til nye, mere effektive servere, forøget temperatur i serverrum.
- > Andre elbesparelser såsom besparelser på procesenergi, elevatorer, sodavandsautomater, bilvaskeanlæg, havemaskiner m.v.

## Klimaskærm

Tiltag vedrørende klimaskærm skal for de fleste ministeriers vedkommende foretages i samarbejde med Bygningsstyrelsen, da det er dem, som ejer ministeriernes bygninger. Tiltag tilknyttet klimaskærm er ofte investeringstunge tiltag med en lang tilbagebetalingstid og gennemføres i de fleste tilfælde i forbindelse med, at tag eller tagbeklædning alligevel skal udskiftes, eller facaden renoveres. Hulmursisolering eller efterisolering af en loftkonstruktion er ét af de mest effektive og billige tiltag, der kan foretages på klimaskærm, efterfulgt af vinduesudskiftning, hvis disse ellers er udskiftningsmodne. Vinduers levetid er relativ kort (ca. 30 år) kontra f.eks. en muret facade eller tegltage, og nye vinduer har i dag som følge af lovgivningen en langt bedre energistandard end gamle vinduer.

De typiske tiltag, ministerierne foretager i forbindelse med klimaskærm, er:

- > Efterisolering, renovering eller udskiftning af loft, tag eller tagbeklædning samt facade
- > Udskiftning eller renovering af vinduer, ovenlys og døre, herunder etablering af forsatsvinduer eller tætning af vinduer med tætningslister

- > Andre varmebesparelser som f.eks. etablering af varmetæppe, reduktion af procesvarme, generelle renoveringer eller bygningsændringer.

#### Installationer

Energibesparende tiltag tilknyttet installationer er karakteriseret ved en optimering af varmesystemet, som kan være gammelt eller blot have en ineffektiv styring. Der kan være meget store varmetab fra cirkulationsrør i bygninger, og ofte er tabet ikke synligt. Varmerør bør isoleres, hvis de er tilgængelige. Udskiftning af enkelte komponenter såsom pumper, ventilatorer og ventiler til mere effektive modeller kan også resultere i gode besparelser. Desuden kører mange varme- og ventilationssystemer ikke optimalt og er f.eks. i drift om natten eller kører med for høje temperaturer. Der er også eksempler på, at varme og køling modvirker hinanden. Som tommelfingerregel stiger energiforbruget til varme med ca. 5-7 % for hver grad, rumtemperaturen forøges.

De typiske tiltag, ministerierne foretager i forbindelse med installationer, er:

- > Renovering af varmesystem, herunder efterisolering af varmerør
- > Installation af CTS-anlæg og optimering af styring
- > Udskiftning eller optimering af radiatorer, termostater, ventiler, natsænkning af temperatur
- > Reduktion af cirkulationsmængde og -tid på det varme brugsvand samt udskiftning af cirkulationspumper til nye effektive
- > Etablering af ventilation med varmegenvinding, etablering af varmegenvinding på eksisterende ventilation, indregulering af varme- og ventilationsanlæg, udskiftning af ventilatorer til mere energieffektive, spareventiler osv.

#### Energiforsyning

Hvis energiforsyningen baserer sig på fossile brændsler og gamle kedler, er det oplagt at udskifte disse, da oliefyr og naturgasfyr er ved at blive udfaset som følge af energiaftalen fra 2012. I de store byer er 1. generations fjernvarmesystemer baseret på damp undervejs til at blive udskiftet med vandbårne systemer, hvilket flere ministerier anfører som tiltag. Optimering af energiforsyningen er ikke en direkte energibesparelse i ejendommen, men en effektivisering af forsyningen.

De typiske tiltag, ministerierne foretager i forbindelse med energiforsyning, er:

- > Udskiftning af udtjente oliefyr eller naturgasfyr til nye, kondenserende kedler
- > Installation af varmepumpe
- > Konvertering til fjernvarme eller konvertering af fjernvarme fra damp til vand

#### Vandbesparelser

Typiske tiltag med henblik på at reducere vandforbruget er udskiftning af toiletter og armaturer samt vandforbrugende maskiner såsom vaske- og opvaskemaskiner. Der kan også etableres regnvandsopsamling til toiletskyl, men det kræver et rensesystem og evt. dobbelt rørføring, hvilket gør det mere investeringstungt.

De typiske tiltag, ministerierne foretager i forbindelse med vandbesparelser, er:

- > Udskiftning af håndarmaturer og brusearmaturer, sparearmaturer eller berøringsfri med automatisk lukkefunktion
- > Montering af perlatorer eller filtre
- > Udskiftning af toiletter til nye med 2-skyls funktion og lavt vandforbrug
- > Besparelser på havevanding, såsom opsamling af regnvand til havevanding, styring på springvand

Andre tiltag

Endelig er der en række andre tiltag, ministerierne har gennemført for at reducere energiforbruget. Denne kategori dækker bredt og indeholder bl.a.:

- > Fraflytning eller reduktion i aktiviteter
- > Energiscreening
- > Adfærdskampagner
- > Natrunderinger

Fraflytning eller reduktion i aktiviteter

En række ministerier har reduceret deres energiforbrug ved at flytte fra gamle lejemål med dårlig energistandard til nye lavenergibygninger. Herudover har en gruppe ministerier fået reduceret deres aktiviteter bl.a. på grund af ressortomlægninger, hvilket har resulteret i afståelse af lejemål.

Energiscreening

I de fleste tilfælde angiver ministerierne energiscreeninger som værende et fremtidigt tiltag, de ønsker at gennemføre. En energiscreening er et godt og effektivt værktøj til at få en faglig vurdering af energibesparelspotentialet og kan supplere en energimærkningsrapport. Screeningen kan, ud over at identificere energibesparelser, hjælpe ministerierne med at prioritere indsatsen.

Adfærdskampagner

Ministerierne har gennemført adfærdskampagner blandt medarbejderne med henblik på at ændre deres vaner til en mere energirigtig adfærd. Målet har bl.a. været at få dem til at huske at slukke lys, PC'er og køkkenudstyr efter sig, lukke vinduer efter udluftning samt opfordre til at printe mindre. Flere ministerier har gennemført deciderede medarbejderkonkurrencer, hvor der er blevet uddelt præmier, hvis sparemålet blev nået. Dette både som en fælles, samlet indsats eller en konkurrence mellem enheder (f.eks. politistationer eller kaserner). Herudover er der gennemført oplysningskampagner med henblik på at øge synligheden af energiforbruget for igen at opfordre til energirigtig adfærd. Flere ministerier nævner, at de udnævnte energiambassadører og deres indsats har spillet en stor rolle i løbende at holde medarbejdernes fokus på at huske at lukke og slukke efter sig. Det er typisk også nødvendigt med en kontinuert indsats for at bibeholde de opnåede resultater.

Vagtrundering

Flere ministerier har etableret en vagtrundering om aftenen eller udvidet den eksisterende vagtordning, hvor vagten slukker for eller markerer unødvendigt elforbrug på sin runde. Dette er samtidig brugt som redskab til at kortlægge energiforbruget for at kunne optimere driften med bl.a. automatisk lysstyring,

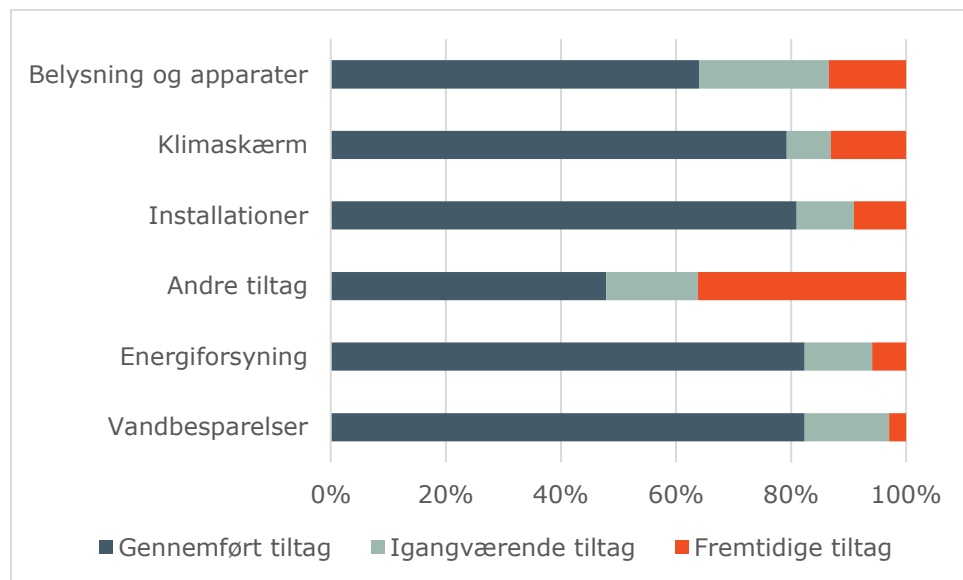
natsænkning af rumtemperatur og reduktion af ventilationsanlæggets driftstid. Desuden rapporterer flere ministerier, at de i perioden har suppleret de manuelle rundringer med et automatisk energiregistreringssystem som værktøj til energiledelse.

### 3.2 Omfang af gennemførte og planlagte tiltag

Ud af de 18 ministerier har 13 ministerier fået tilsendt en regnearksskabelon til afrapportering af tiltag. På basis af disse besvarelser er omfanget af gennemførte og planlagte tiltag blevet vurderet, samt deres virkning og implementerbarhed. Langt de fleste energisparetiltag, ministerierne har oplyst i deres rapporter, er allerede gennemførte tiltag. Dette er illustreret i figuren nedenfor, som viser andelen af gennemførte, igangværende og fremtidige tiltag. De fremtidige tiltag, ministerierne forventer at gennemføre, er primært tiltag inden for belysning og apparater, klimaskærm og andre tiltag.

Inden for belysning og apparater er det primært udskiftning til LED-belysning, de fleste ministerier forventer at skulle gennemføre. Inden for klimaskærm er det generelt efterisolering og renovering af klimaskærm, ministerierne har planer om at gennemføre. Fremtidige tiltag under gruppen af andre tiltag dækker primært gennemførelse af adfærds kampagner og energiscreeninger samt flytning af ministerier til mere energieffektive bygninger eller reduktion i aktiviteter.

Figur 3 Andelen af gennemførte, igangværende og fremtidige tiltag fordelt på de seks overordnede grupperinger af tiltag



Note: Figuren er baseret på besvarelser fra 13 ministerier

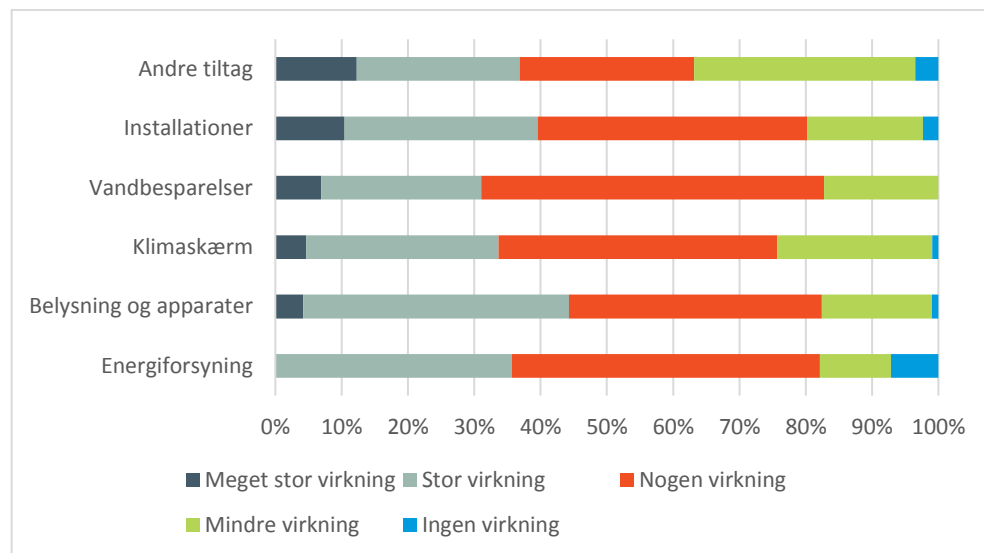
#### Vurdering af tiltag

I evalueringerne har ministerierne generelt vurderet virkningen, antallet af administrative byrder og implementerbarheden af de enkelte tiltag på en 5-punktsskala. Figur 4 og 5 viser henholdsvis, hvor stor en virkning ministerierne vurderer, tiltagene har haft, samt implementerbarheden af tiltagene inden for de seks overordnede grupper. Af Figur 4 ses, at omkring 80 % af alle tiltag generelt har haft meget stor virkning eller nogen virkning. Det ses endvidere, at tiltag



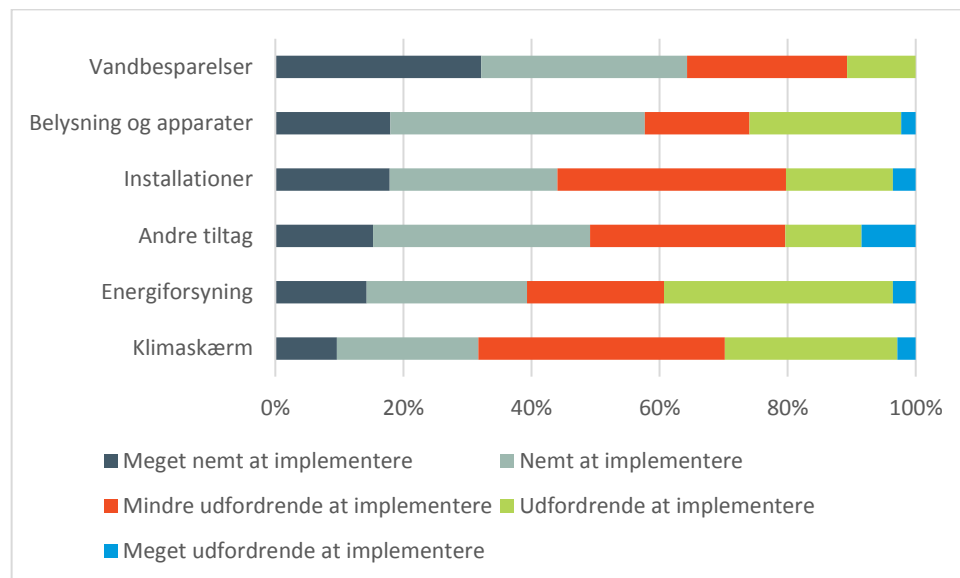
inden for vandbesparelser og belysning og apparater generelt er de tiltag, som er lettest at implementere, mens det er mere udfordrende at implementere tiltag relateret til klimaskærm.

*Figur 4 Vurdering af virkning af tiltag fordelt på de seks overordnede grupperinger af tiltag*



*Note: Figuren er baseret på besvarelser fra 13 ministerier*

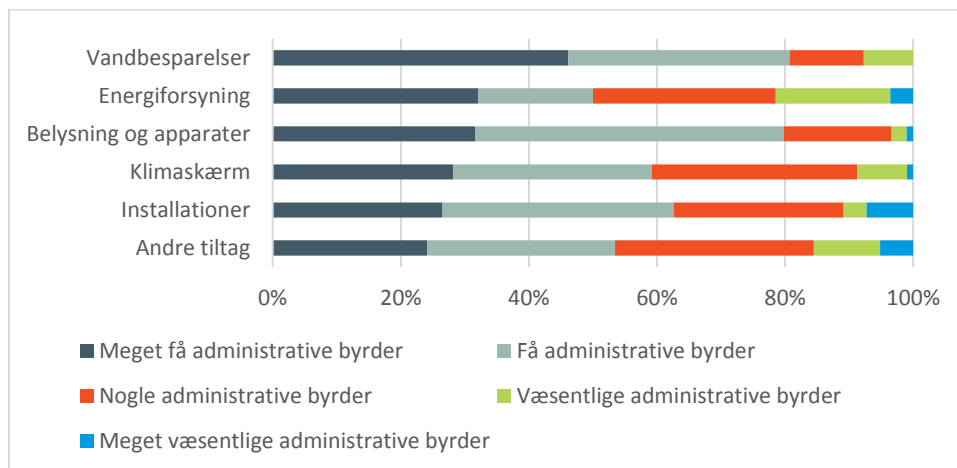
*Figur 5 Implementerbarheden for de overordnede grupperinger af tiltag*



*Note: Figuren er baseret på besvarelser fra 13 ministerier*

Figur 6 viser antallet af administrative byrder for de overordnede grupperinger af tiltag. Tilsvarende figur 5, som illustrerer implementerbarheden, viser figur 6 at tiltag under vandbesparelser samt belysning og apparater generelt er de tiltag, hvor der er færrest administrative byrder, mens der er flest administrative byrder for tiltag relateret til klimaskærmen, installationer og andre tiltag.

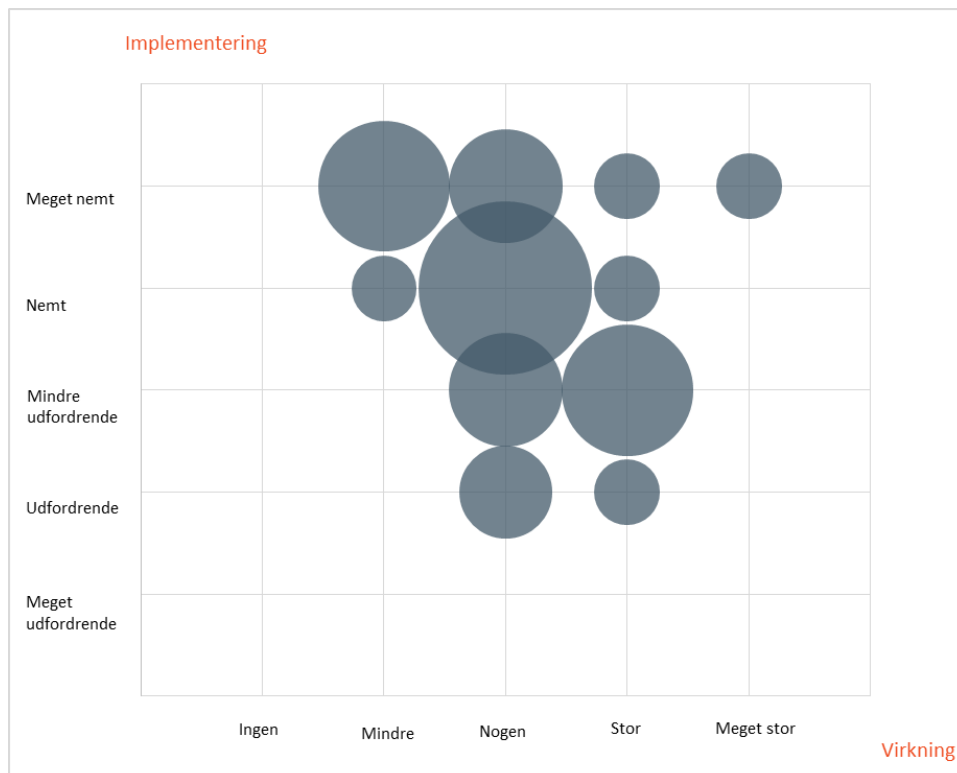
Figur 6 Antallet af administrative byrder for de overordnede grupperinger af tiltag



Note: Figuren er baseret på besvarelser fra 13 ministerier

Af Figur 7 og 8 ses, at energisparetiltag relateret til belysning og apparater og vandbesparelser generelt har en stor virkning og er lette af implementere. Størrelsen på boblen antallet af tiltag, hvor denne kombination af virkning og implementerbarhed er blevet vurderet, dvs. jo større boblen er, jo flere institutionerne har vurderet.

Figur 7 Sammenhæng mellem virkning og implementerbarhed for tiltag inden for vandbesparelser.



Note: Figuren er baseret på besvarelser fra 13 ministerier

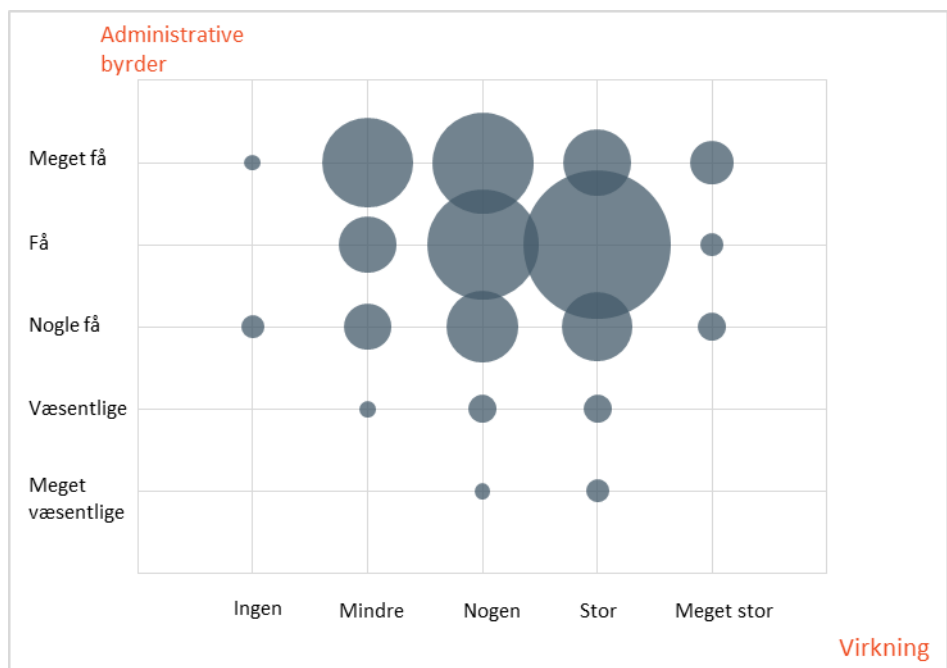
Figur 8 Sammenhængen mellem virkning og implementerbarhed for tiltag inden for belysning og apparater



Note: Figuren er baseret på besvarelser fra 13 ministerier

Figur 9 viser sammenhængen mellem virkning og antallet af administrative byrder for tiltag relateret til belysning og apparater. Af figuren ses, at tiltag relateret til belysning og apparater generelt har en stor virkning og få administrative byrder.

Figur 9 Sammenhængen mellem virkning og administrative byrder for tiltag inden for belysning og apparater



Note: Figuren er baseret på besvarelser fra 13 ministerier

### 3.3 Barrierer og udfordringer

I dette kapitel beskrives i de væsentligste barrierer, ministerierne oplever ved implementering af initiativerne.

Opdeling af barrierer

I evalueringerne har ministerierne angivet, hvilke barrierer der har været i forbindelse med implementering af tiltagene fordelt på fire kategorier: Økonomiske, tekniske, regulatoriske og adfærdsmæssige barrierer. I Tabel 2 er barriererne opsummeret på de fire kategorier for de seks overordnede grupperinger: Belysning og apparater, klimaskærm, installationer, energiforsyning, vandforbrug og andre tiltag.

*Tabel 2      Barrierer*

	Økonomiske barrierer	Tekniske barrierer	Regulatoriske barrierer	Adfærdsmæssige barrierer
Belysning og apparater	<p>Store anskaffelses- og udførelsesomkostninger.</p> <p>Stor up-front investering. Lang restlevetid på eksisterende belysning.</p> <p>Få økonomiske barrierer, da udstyr skulle udskiftes alligevel.</p> <p>Dyrt at anskaffe nye printere og andre større maskiner.</p>	<p>Oplevelse af dårlig kvalitet af bevægelses- og lyssensorer.</p> <p>Armaturer ikke kompatible med LED-pærer eller -rør.</p> <p>I visse tilfælde kræves ændringer i installationer.</p> <p>Udflytning af servere kræver viden og samarbejde.</p>	<p>Begrænsninger i forhold til fredede bygninger.</p> <p>Installeret udstyr bliver siddende i lejede lokaler.</p> <p>Indkøb er bundet af SKI og Statens Indkøb, der ikke altid tilbyder den mest energieffektive løsning.</p> <p>Ved flere lejemål i samme bygning kræves enighed blandt lejere.</p>	<p>Modstand over for LED pga. rygter om dårlig farvegengivelse.</p> <p>Der er mange forskellige behov, som skal dækkes ved indkøb af nye computere.</p>
Klimaskærm	<p>Det opleves som dyrt at efterisolere klimaskærm.</p> <p>Manglende bevillinger.</p> <p>Stramme budgetter hos Bygningsstyrelsen.</p> <p>Lang tilbagebetalingstid.</p>	<p>Uforudsete ekstraarbejder som følge af PCB-fund.</p> <p>Manglende kontrol med forbrug før og efter.</p>	<p>Begrænsninger i forhold til fredede bygninger.</p> <p>Ejer-/lejerudfordringer såsom samarbejde, indflydelse og enighed.</p> <p>Usikkerhed om forestående flytninger.</p>	<p>Gener under byggeri/ombygning, f.eks. træk.</p> <p>Modstand fra udlejer.</p>
Installationer	<p>Der opleves ikke nogen særlige økonomiske barrierer, kun få oplever lang tilbagebetalingstid, da tiltagene hovedsageligt består af indregulering.</p>	<p>Indstilling og indregulering af varmeanlæg.</p>	<p>Ingen.</p>	<p>Der kræves en løbende kontrol af energiforbruget, da forbruget ellers vil stige igen, når besparelserne er realiseret. F.eks. hvis man har optimeret på rumtemperatur, kommer der måske klager efter noget tid over at personalet fryser, og så skrues op igen, måske "glemmer" det tekniske personale at skifte til f.eks. "sommerdrift", der skal igen skiftes et filter osv.</p>
Energiforsyning	<p>Dyre følgeomkostninger i omlægningen af energiforsyning.</p>	<p>Renovering af tag før montering af solceller.</p>	<p>Begrænsninger i forhold til fredede bygninger.</p> <p>Ejer-/lejerudfordringer såsom samarbejde, indflydelse og enighed.</p>	<p>Omlægning er krav fra fjernvarmeselskaber.</p>
Vandforbrug	<p>Indkøb af toiletter er en stor udgift.</p>	<p>Ingen.</p>	<p>Ingen.</p>	<p>Sparearmaturer modtages med skepsis af nogle brugere.</p> <p>Brugere kan glemme at slukke for vandet.</p>

Andre tiltag	<p>Det kræver ressourcer at synliggøre energiforbruget for medarbejdere og at gennemføre kampagner.</p> <p>Det er dyrt at foretage energiscreening.</p>	Ingen.	Flerbrugerlejemål gør det svært at organisere indsatsen.	<p>Svært at ændre brugernes vaner.</p> <p>Det er en udfordring at opretholde besparelsen.</p> <p>Manglende viden og evne til at beregne og verificere besparelser.</p>
--------------	---	--------	--	--

Tiltag relateret til belysning og apparater samt klimaskærm har både økonomiske, tekniske, regulatoriske og adfærdsmæssige barrierer, mens energisparetiltag relateret til energiforsyning og vandforbrug primært har økonomiske barrierer, da det kræver store investeringer at gennemføre disse tiltag. For tiltag relateret til installationer er der primært tekniske og adfærdsmæssige barrierer.

Manglende viden om forventet effekt

En generel barriere for alle typer af tiltag er, at ministerierne mangler viden om den forventede effekt af energisparetiltaget, samt hvordan man kan opgøre effekten af tiltaget. Herudover er en række ministeriers bygninger fredede, hvilket begrænser de tiltag, de kan implementere.

Økonomiske barrierer

Ministerierne skal generelt holde energiudgifter indenfor egen ramme. Dermed har de et økonomisk incitament til at gennemføre energibesparelser, idet de kan beholde de penge de sparer og anvende dem til andre formål.

Mange ministerier angiver dog, at der er en økonomisk barriere ved tiltag, der kræver en større investering. Dette gælder særlig for institutioner, der har planer om at flytte i nærmeste fremtid, hvorfor de ender med at fokusere på tiltagene med kortest tilbagebetalingstid.

Lejer-/ejerbarrierer

Generelt ejer ministerierne ikke deres bygninger, men lejer dem af enten Bygningsstyrelsen eller private udlejere. Flere ministerier nævner dette som en barriere for tiltag relateret til klimaskærm, da det kun er ejeren af bygningen, der kan gennemføre energibesparende tiltag for klimaskærm. Herudover er der også en udfordring ved at implementere tiltag i en bygning, hvor der er flere lejere, eftersom det kræver enighed blandt alle lejere.

## 4 Status for indsats og fremtidig proces

Dette kapitel opsummerer ministeriernes vurdering af, hvorvidt de forventer at kunne opfylde målsætningen om en reduktion i energiforbruget i 2020 på 14 % i forhold til 2006, samt ministeriernes anbefalinger til den fremtidige proces, herunder de overordnede rammer for energispareindsatsen.

### 4.1 Ministeriernes vurdering af egen indsats

Som beskrevet tidligere så har ministerierne allerede indført en lang række tiltag med henblik på at nedbringe energiforbruget. Dette er også afspejlet i opgørelsen af, hvor meget ministerierne har reduceret deres energiforbrug siden 2006. Størstedelen af ministerierne har allerede reduceret deres energiforbrug med 14 % siden 2006, og de fleste forventer at kunne enten fastholde denne besparelse eller nå en yderligere reduktion i energiforbruget frem mod 2020. Generelt fremhæver ministerierne dog, at det er under forudsætning af, at der ikke sker store ressortændringer.

Ministerier der endnu ikke opfylder målsætningen

Seks ministerier mangler endnu at nå målsætningen om en reduktion på 14 % i energiforbruget i forhold 2006:

- > Finansministeriet
- > Justitsministeriet
- > Kirkeministeriet
- > Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling
- > Uddannelses- og Forskningsministeriet
- > Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet

Nedenfor er givet en kort status for hvert ministerium.

- > Der er uklart, om Kirkeministeriet forventer at nå målsætningen.

- > Finansministeriets organisation er blevet ændret væsentligt siden 2006. I 2009 fik Finansministeriet lagt Statens IT under sig, hvilket medførte en stigning i energiforbrug på 1 mio. kWh årligt. Herudover er statens løn- og regnskabsopgaver blevet samlet i Statens Administration, som hører ind under Finansministeriet. På baggrund af disse organisatoriske ændringer vurderer Finansministeriet, at målsætningen om en 14 % besparelse i 2020 kun vil kunne opnås ved en baseline på forbruget i 2011, mens det næppe er realistisk, hvis baselinen for ministeriets vedkommende sættes til forbruget i 2006.
- > Justitsministeriet vurderer, at ministeriet er på rette spor med henblik på at ramme målsætningen på 14 %. De bemærker dog, at flere af ministeriets institutioner varetager opgaver, som fordrer et stort energiforbrug, herunder driften af fængsler, arresthuse, politistationer, it-fællesskaber mv. Herudover påpeger ministeriet, at der muligvis kan komme en stigning i energiforbruget ved enkelte myndigheder som følge af politisk besluttet øget aktivitet, f.eks. ekstraordinært stort optag på Politiskolen mv.
- > Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling er på indeværende tidspunkt ikke i stand til at vurdere, om ministeriet samlet vil nå energimålsætningen i 2020. Ministeriet arbejder dog ud fra en målsætning om at realisere dette mål. Ministeriets koncern forventer at kunne leve op til energisparekravet på 14 % i 2020, men det er usikkert, om de selvejende institutioner vil kunne nå målsætningen. Ministeriet skriver følgende vedrørende udviklingen i energiforbruget i de selvejende institutioner: "*Udviklingen i de seneste år viser flere eksempler på væsentlige fald i energiforbruget som følge af investeringer i energieffektiviseringer. Dette giver en vis optimisme med henblik på, at sektoren samlet set kan nå den opsatte målsætning for 2006-2020 – især i lyset af indsatsen med at sprede kendskabet til gode projekter i sektoren via hjemmesiden og konferencer. En fornyet vækst i antallet af elever på især de energikrævende tekniske områder kan dog modvirke denne optimisme*".
- > Uddannelses- og Forskningsministeriet er opmærksom på, at der skal ske en stor indsats for at kunne opfylde målsætningen i 2020. Ministeriets koncern opfylder allerede målsætningen og forventer, at det er muligt at fastholde denne besparelse, men de selvejende videregående uddannelsesinstitutioner, som også er en del af Uddannelses- og Forskningsministeriet, har haft et stigende energiforbrug. Samlet set er de selvejende institutioners energiforbrug steget med knap 2,6 % i perioden 2006-2015. Hovedparten af de videregående uddannelsesinstitutioner fremhæver i evalueringerne, at det skyldes et øget aktivitetsniveau. Herudover bemærker ministeriet, at de har været udfordret af, at mange institutioner ikke kan validere deres data tilbage til basisåret. Ministeriet vil derfor nu igangsætte en proces, hvor institutionerne kvalitetssikrer deres indberettede data for hele perioden 2006-2015, således at validiteten i data styrkes fremadrettet. De påpeger, at denne proces løbende vil påvirke ministeriets samlede opgørelse.
- > Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet vurderer, at de, selvom de på nuværende tidspunkt ikke har nået målet forhold til 2006, så vil de kun-



ne opfylde målsætningen på 14 % i 2020. Det skyldes primært, at Udlændingestyrelsen, som har ca. ¼ af alle ansatte i ministeriet, i 2019 vil flytte til en nybygget ejendom, som er mere energieffektiv.

## 4.2 Ministeriernes anbefalinger til fremtidige rammer

Ministerierne er i deres individuelle evalueringer kommet med konkrete forslag til, hvordan rammerne vedrørende energispareindsatsen kan forbedres fremadrettet. De ønskede justeringer til rammerne kan opdeles i seks overordnede grupperinger:

- > Målsætning
- > Opgørelsesmetode
- > Dataindberetninger
- > Datakvalitet
- > Bygningsstyrelsens rolle
- > Energistyrelsens rolle.

### Målsætning

I det nuværende cirkulære er målsætningen alene baseret på det absolutte energiforbrug. Flere ministerier fremhæver i deres evalueringer, at det ikke er retvisende udelukkende at have en målsætning i forhold til det absolutte energiforbrug:

- > Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling mener, at det absolutte energisparemål i det nuværende cirkulære bør erstattes af et relativt energisparemål, som tager højde for aktivitetsfremgang og andre politiske ønsker, prioriteringer og tiltag. Ministeriet ser desuden gerne, at det bliver klarlagt, om de statsfinansierede selvejende institutioner er omfattet af EU-direktivets krav om en energibesparelse på minimum 14 % i perioden 2006-2020.
- > Social- og Indenrigsministeriet vurderer, at scope for arbejdet med fordel kan skærpes mod en mere effekt- og/eller cost-benefit-baseret tilgang, således at der fokuseres på områder med størst potentiale for forbedringer.
- > Sundheds- og Ældreministeriet påpeger, at den danske stat bliver målt på sin energipolitik ud fra et samlet mål, og derfor bør indsatsen også i større udstrækning være en samlet indsats og et fælles ansvar. Transport- og Bygningsministeriet anbefaler ligeledes, at der indarbejdes en mere nuanceret tilgang i forhold til målsætningen. De anbefaler, at der sondres mellem procesenergi og energi anvendt til egentlige kontorarbejdspladser. Dermed vil der i større udstrækning kunne arbejdes med energiledelse med relative mål fremfor absolutte mål, som ikke tilgodeser udviklingen i aktivi-

tetsniveau. Endvidere kunne en evaluering omfatte en gennemgang af finansiering og præmisserne for investeringer i energireducerende tiltag. Dette kan med fordel tages med i betragtning i forhold til energiledelse, hvor det kunne drøftes, hvilken status og prioritet energi skal indregnes i såvel nyinvesteringer som reinvesteringer i kapitalanlæg.

- > Uddannelses- og Forskningsministeriet mener, at det bør overvejes, hvordan der fremadrettet kan opgøres mål for energieffektiviseringer, der tager højde for det pågældende aktivitetsniveau på institutionerne, således at energiopgørelsen udtrykker pr. m<sup>2</sup> eller forbrug pr. studerende eller ansat.

#### Opgørelsesmetode

Ved den årlige indberetning af energiforbrugsdata skal ministerierne både opgøre det absolutte energiforbrug samt forbruget i forhold til antal m<sup>2</sup> og antal ansatte. To ministerier mener, at det er uklart, hvordan antallet af m<sup>2</sup> og antal ansatte skal opgøres, samt at det er misvisende at anvende antallet af ansatte, eftersom det ikke nødvendigvis kun er ansatte, der benytter et ministeries bygninger:

- > Forsvarsministeriet skriver i deres evaluering, at de ønsker klarere retningslinjer for opgørelse af det opvarmede bruttoetageareal samt antal ansatte, da det er uklart, hvad og hvem der skal tælles med. Forsvarsministeriet påpeger, at det ikke nødvendigvis giver et retvisende billede af energieffektiviteten på Forsvarsministeriets område at måle effektivitet i forbrug pr. ansat eller m<sup>2</sup>.
- > Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling fremhæver samme problemstilling. Størsteparten af brugerne af de statsfinansierede selvejende uddannelsesinstitutioners bygninger er eleverne og ikke ansatte. Set i lyset heraf bør energiforbruget opgøres pr. bruger af bygningerne (ansatte og elever) og ikke kun pr. ansat. Dette vil ifølge institutionerne give et mere retvisende billede af den relative energibesparelse.
- > Social- og Indenrigsministeriet mener, at det bør overvejes, hvorvidt det er hensigtsmæssigt at medtage det private selvejeområde i en evaluering og monitorering af statens energiforbrug. Det bør overvejes at sætte et minimumskrav for omfattede institutioner på f.eks. 10 årsværk.

#### Dataindberetninger

Ministerierne skal årligt indberette deres energiforbrug til en fælles database, som Energistyrelsen administrerer. Flere ministerier har en række forbedringsforslag til dataindberetningen:

- > Beskæftigelsesministeriet skriver, at Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø er kategoriseret med kontorkode 320. Der bør oprettes en kode for blandet kontor og laboratorie.
- > Kulturministeriet fremhæver, at der i forbindelse med lanceringen af det nye indberetningsværktøj blev afholdt en god workshop, hvor de vigtigste funktioner blev gennemgået. Det vil være godt med en opfølgende workshop, nu hvor alle har prøvet at indberette offentligt energiforbrug. Endelig vil det være en fordel, hvis MEK'erne har mulighed for at trække data ud til

f.eks. Excel, så tallene ikke skal hentes enkeltvis, når der skal analyseres og fejlfindes på indberetninger.

- > Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling mener, at eftersom de statsfinansierede selvejende institutioner, som har til huse i lejemål, først modtager en årlig opgørelse af energiforbruget fra udlejer hen over sommeren, er der behov for, at disse institutioner kan registrere deres energiforbrug for det forgangne år i august måned.
- > Skatteministeriet mener, at det ville være fordelagtigt, hvis alle elektronisk registrerede forbrug automatisk overføres til Energistyrelsens indberetningssystem.

#### Datakvalitet

Flere ministerier fremhæver, at der er problemer i forhold til at kvalitetssikre data:

- > Justitsministeriet skriver i deres evaluering, at indberetningerne gennem årene har været forbundet med væsentlige udfordringer i forhold til en egentlig sammenligning mellem årene, herunder særligt som følge af politiske beslutninger som ressortændringer, reformer, sammenlægning af institutioner mv. Ministerområdets sammensætning, herunder særligt størrelsen på de enkelte myndigheder, gør det desuden vanskeligt at validere tal på tværs af hele ministerområdet. Afstanden fra den enkelte energiforbrugende bygning til departementet, som har ansvaret for validiteten af tallene, udgør mange led, og det er derfor forbundet med betydelige tidsmæssige udfordringer at udføre løbende kontrol. Dertil kommer konkrete opfølgninger på og vedligeholdelse af data om den samlede bygningsmasse.
- > Kulturministeriet pointerer i deres evaluering, at deres ressortområde har ændret sig meget siden 2006, og at det derfor er svært at afklare baseline. Ministerområdets gennemsnitlige energiforbrug og energireduktion er meget afhængig af, hvilke ejendomme der hører til ressortområdet.
- > Social- og Indenrigsministeriet mener, at der er behov for bedre koordinering mellem Energi- og Bygningsstyrelsen i forbindelse med indberetningen af energiforbrug. En række institutioner under Social- og Indenrigsministeriet har oplevet problemer med at få data til indberetning af årets energiforbrug fra Bygningsstyrelsen.
- > Uddannelses- og Forskningsministeriet har som tidligere beskrevet igangsat en proces, hvor institutionerne kvalitetssikrer deres indberettede data for hele perioden 2006-2015, således at validiteten i data styrkes fremadrettet.

#### Bygningsstyrelsens rolle

Som beskrevet tidligere ejer Bygningsstyrelsen de fleste af ministeriernes bygninger. Flere ministerier fremhæver, at det er en barriere, at energisparetiltag relateret til bygningen skal foretages i samarbejde med Bygningsstyrelsen. Et par af ministerierne foreslår derfor, at Bygningsstyrelsen fremadrettet spiller en større rolle med hensyn til opfyldelse af cirkulæret.

- > Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet mener, at det bør overvejes, om ikke Bygningsstyrelsen, der på statens vegne indgår lejeaftaler med private udlejere, i forbindelse med indgåelse af lejekontrakter med private udlejere bør stille krav til udlejer omkring energibesparende tiltag og samtidig medvirke til opfølgning på disse.
- > Sundheds- og Ældreministeriet foreslår samme tiltag som Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet og mener desuden, at det vil være mere effektivt, hvis Bygningsstyrelsen får ansvaret for at foretage den årlige indberetning af energital til databasen for de ejendomme, som de enten ejer, eller som de har lejet af private på ministeriernes vegne. Herudover påpeger ministeriet, at der formentlig er behov for at centralisere indberetningerne for at sikre en større datakvalitet. Bygningsstyrelsen kunne f.eks. sørge for opsætning af fjernaflæste målere i de statslige ejendomme samt stille krav til de private udlejere om, at de statslige lejemaal skal være måler aflæst via fjernaflæste målere tilkøbt Energistyrelsens database.
- > Transportministeriet mener, at der bør sondres mellem de tiltag, den enkelte institution kan udføre som lejer, og de tiltag, der kun lader sig udføre gennem ejeren af ejendommen eller anlægget.

#### Energistyrelsens rolle

Energistyrelsen har det overordnede ansvar for cirkulæret, og det er således dem, der har ansvaret for rammerne relateret til energispareindsatsen. Energistyrelsen afholder løbende MEK-møder, hvor MEK'erne fra de enkelte ministerier kan mødes og udveksle erfaringer. De fleste ministerier mener, at disse møder fungerer tilfredsstillende og ser ikke noget behov for ændringer. To ministerier har dog et par forslag til, hvordan Energistyrelsens rolle kan forbedres fremadrettet:

- > Forsvarsministeriet mener, at MEK-møderne kan forbedres ved at sikre et mere fokuseret fagligt indhold på møderne. Herudover ser de gerne, at Energistyrelsens rolle og opgave i relation til at opfylde kravet om en 14 % energireduktion i 2020 præciseres og muligvis udbygges. Et forslag kunne være, at Energistyrelsen faciliterer vidensdeling og erfaringsudveksling mellem ministerierne ved MEK-møderne samt samler og stiller 'best practise' og/eller inspirationskatalog til rådighed for ministerierne.
- > Social- og Indenrigsministeriet angiver, at de vil have stor nytte af MEK-erfaringsmøder, hvor man sammen kan samle viden samt erfaringer på området.

Herudover har flere ministerier, på de møder COWI har afholdt med de enkelte ministerier, efterspurgt mere individuel vejledning med hensyn til udarbejdelse af handlingsplaner. Et ministerium foreslår, at man kunne oprette en ordning, hvor en energirådgiver kom ud til hvert ministerium, så man i fællesskab kunne udarbejde en handlingsplan.

## 4.3 COWIs anbefalinger

På baggrund af det indsamlede materiale har COWI fremsat følgende syv anbefalinger, som vi vurderer vil kunne imødegå identificerede barrierer samt forbedre virkningen af cirkulæret om energieffektivisering i statens institutioner.

- 1 Målt på dataindberetninger fra ministerierne er det tydeligt at tre af de 18 ministerier står for ca. 77 % af statens samlede energiforbrug: Forsvarsministeriet, Ministeriet for Børn og Undervisning og Uddannelses- og Forskningsministeriet. Alle disse ministerier har stor fokus på energieffektivisering og gør generelt et stort stykke arbejde.
  - > Der bør være stor **fokus** på disse ministerier. Der bør således være **hyppig opfølgning og rådgivning** for at sikre energibesparelser.
  
- 2 Der er i mange tilfælde udarbejdet de anbefalede handlingsplaner i ministerierne, men de varierer meget i omfang og karakter. Det er vores vurdering, at en høj kvalitet af handlingsplanerne, hvor der bl.a. indgår parametre som forventet virkning, tilbagebetalingstid og evt. prioritering af tiltag, er udslagsgivende for en virkningsfuld implementering af cirkulæret.
  - > Der bør indrapporteres **årlige handlingsplaner** til Energistyrelsen i et foruddefineret format.
  
- 3 Der er en række ministerier, som påpeger, at dataopgørelsen er problematisk, og at der er uhensigtsmæssigheder i forhold til, når der sker omorganisering. Derudover skriver enkelte ministerier, at der er sket store ændringer siden 2006, og at det derfor kan være svært at afklare baseline.
  - > Dataopgørelsen bør gøres **så hensigtsmæssig som mulig**. Det kan anbefales at revurdere baseline.
  
- 4 Der er i hvert ministerie udpeget en MEK (Ministeriernes Energiansvarlige Kontaktperson), men antallet af ressourcer afsat til denne person samt til energispareindsatsen er meget forskellig. Endvidere varierer vedkommendes faglige baggrund. I nogle tilfælde er MEK'en en fuldmægtig uden energibaggrund og andre gange f.eks. varmemester eller energiingeniør. Dette betyder, at de beslutninger, som tages, ikke altid vil være dem, som giver mest energimæssig mening.
  - > Det vil være godt, hvis hvert ministerium har mulighed for sparring og dialog med en energiingeniør i planlægningen af energispareindsatsen, således at der bliver **fokus på energiledelse**, dvs. ledelsen skal engageres i indsatsen. Målsætninger kan evt. indgå i resultatkontrakt eller lignende.
  
- 5 I evalueringen har vi spurgt ind til den forventede energibesparelse pr. tiltag. Det har ikke været muligt for ministerierne at besvare dette spørgsmål. Det viser, at energispareindsatsen bliver tilrettelagt, ud fra hvad ministeri-

erne umiddelbart vurderer som mest energibesparende, men uden at opstille en beregning af reelle besparelser.

- > Der bør udvikles **bedre værktøjer** til ministerierne til at vurdere effekten af de enkelte energisparetiltag.
- 6 Ministerierne er meget forskellige, når det drejer sig om bygningstyper og størrelser. Det kan derfor være svært at formulere generelle energisparetiltag.
- > De statslige institutioner bør tilbydes en **særlig ordning med energiscreening og rådgivning** (som pendant til "BedreBolig" for private eller EU's energisyn for store virksomheder).
- 7 De to største bygningsejere i Staten er Forsvarsministeriet og Bygningsstyrelsen, som hører under Transport- og Bygningsministeriet. Sidstnævnte ejer størstedelen af Statens bygninger, og de enkelte ministerier lejer dermed bygninger af Bygningsstyrelsen. Enkelte ministerier lejer dog bygninger af private udlejere. Dette gælder særligt for uddannelsesinstitutioner under Ministeriet for Børn og Undervisning og Uddannelses- og Forskningsministeriet. Bygningsstyrelsen er således en central aktør i forhold til energieffektiviseringsbeslutninger, der ikke kan træffes af ministeriet alene, viser evalueringen.
- > Der bør opsættes et **formaliseret samarbejde med Bygningsstyrelsen**, så energiindsatsen bliver så ensartet som mulig.

# Bilag A    Evalueringsskabelon for ministerierne

## A.1    Indledning

Denne skabelon udgør rammen for den indrapportering, Energistyrelsen har udbedt fra de respektive ministerier vedrørende arbejdet med energieffektivitet.

Skabelonen har til hensigt at lette arbejdet med at udfærdige de enkeltstående devalueringer (fra hvert ministerium) gennem at klarlægge forventninger om omfang og detaljeringsgrad, samt hvilke specifikke temaer der ønskes belyst.

Selvevalueringen omfatter initiativer vedrørende forbrug af el og varme. Efter indsendelse vil COWI på baggrund af de 18 devalueringer udfærdige en samle-rapport, hvor devalueringerne vil indgå som bilag.

## A.2    Skabelon

Følgende overskrifter udgør skabelonen:

- 1    Angivelse af ministerie samt relevant kontaktinformation
- 2    Ministeriets organisationsdiagram med tilhørende kerneaktiviteter
- 3    Organisering og initiativer
  - 3.1 Organisering og forankring:
    - a) Beskrivelse af hvorledes ministeriet er organiseret, herunder særligt fokus på, hvorledes energispareindsatsen er organiseret internt, samt hvorledes indsatsen er forankret/implementeret.
    - b) Udfordringer ved nuværende organisering og eventuelle forslag til ændringer fremadrettet.
  - 3.2 Handleplaner:
    - a) Beskrivelse af afsluttede og aktuelle handleplaner (2 sider i alt).
  - 3.3 Øvrige initiativer:
    - a) Beskrivelse af hidtidige initiativer til efterlevelse af cirkulærets øvrige bestemmelser. Initiativerne kan være i form af adfærd, drift, indkøb mv.
    - b) Beskrivelse af eventuelle behov for fremadrettede justeringer. Dette kan være i forhold til dataindberetning, MEK-møderne, flere vejledninger eller justeringer af cirkulæret.
- 4    Konkrete energisparetiltag
  - 4.1 Gennemførte tiltag (enkeltvis):
    - > Kort beskrivelse af tiltag (½ side)
    - > Angivelse af fokusområde(r) for tiltaget

- > Forventet energibesparelse pr. m<sup>2</sup> eller pr. ansat forud for tiltaget
- > Evt. realiseret energibesparelse pr. m<sup>2</sup> eller pr. ansat d.d.
- > Beskrivelse af aktuelle eller forventede udfordringer/erfaringer/barrierer. Beskriv gerne, om barriererne er tekniske, økonomiske, regulatoriske eller adfærdsmæssige
- > Vurderingen kombineres med en selvevaluering på en 5-punktskala (virkning, implementerbarhed, administrativ byrde).

#### 4.2 Igangværende tiltag (enkeltvis):

- > Kort beskrivelse af tiltag (1/2 side)
- > Angivelse af fokusområde(r) for tiltaget
- > Forventet energibesparelse pr. m<sup>2</sup> eller pr. ansat forud for tiltaget
- > Evt. realiseret energibesparelse pr. m<sup>2</sup> eller pr. ansat d.d.
- > Beskrivelse af aktuelle eller forventede udfordringer/erfaringer/barrierer. Beskriv gerne, om barriererne er tekniske, økonomiske, regulatoriske eller adfærdsmæssige
- > Vurderingen kombineres med en selvevaluering på en 5-punktskala (virkning, implementerbarhed, administrativ byrde).

#### 4.3 Fremtidige tiltag (enkeltvis):

- > Kort beskrivelse af tiltag (1/2 side)
- > Angivelse af fokusområde(r) for tiltaget
- > Forventet energibesparelse pr. m<sup>2</sup> eller pr. ansat forud for tiltaget
- > Evt. realiseret energibesparelse pr. m<sup>2</sup> eller pr. ansat d.d.
- > Beskrivelse af aktuelle eller forventede udfordringer/erfaringer/barrierer. Beskriv gerne, om barriererne er tekniske, økonomiske, regulatoriske eller adfærdsmæssige
- > Vurderingen kombineres med en selvevaluering på en 5-punktskala (virkning, implementerbarhed, administrativ byrde).

### 5 Vurdering af effekt af energisparetiltag:

#### 5.1 Vurdering af samlet opnået energibesparelse:

- a) Ministeriets vurdering af opnået samlet energibesparelse pr. m<sup>2</sup> eller ansat. Vurderingen er baseret på seneste opgørelse sammenholdt med baseline samt eventuelle justeringer afhængig af datagrundlagets kvalitet.
- b) Vurderingen kombineres med en selvevaluering på en 5-punktskala (virkning, implementerbarhed, administrativ byrde).

#### 5.2 Vurdering af samlet forventet energibesparelse:

- a) Ministeriets overordnede vurdering af, hvordan det på basis af gennemførte, igangværende og fremtidige energisparetiltag forventer at opnå målsætningen om 14 % besparelse.