

Lene Henningsen

Fra: Henning Bæk [henning.baek@aalborgportland.com]
Sendt: 25. november 2011 15:00
Til: Lene Henningsen
Cc: Jens Holger Helbo Hansen
Emne: NOx-afgift
Vedhæftede filer: 2011-11-25 Brev til Lene Henningsen.pdf

Kære Lene Henningsen

Tak for din mail og for mødet i tirsdags.

Vi har i vedlagte brev redegjort for vores overvejelser i forlængelse af mødet.

Venlig hilsen

Henning Bæk
Koncernøkonomi- og finansdirektør, CFO
Direkte: +45 9933 7760
Mobil: +45 4016 9577

Kjeld Pedersen
Managing Director, Nordic Cement
Direkte: +45 9933 7711
Mobil: +45 2127 0269

Aalborg Portland A/S
Rørdalsvej 44, Postboks 165, 9100 Aalborg
Telefon +45 9816 7777 Fax +45 9810 1186 CVR Nr. 14 24 44 41
www.aalborgportland.dk

Denne e-mail kan indeholde fortrolige oplysninger. E-mailen er kun bestemt for den anførte modtager. Hvis du ved en fejl har modtaget denne e-mail, bedes du derfor straks returnere denne til afsenderen og herefter slette e-mailen. Enhver distribuering, kopiering, offentliggørelse eller brug af denne e-mail eller dens indhold er ikke tilladt.

Fr. kontorchef Lene Skov Henningsen
Skatteministeriet
Jura og Samfundsøkonomi
Miljø og energi
Nicolai Eigtveds Gade 28
1402 København K

Vores ref.: HB/LON
Direkte telefon: 99337760
Direkte telefax:
Direkte e-mail:

Den 25. november 2011

Kære Lene Henningsen

Tak for din mail og for mødet i tirsdags.

Vi har nedenfor redegjort for vores overvejelser i forlængelse af mødet.

Indledningsvis skal vi understrege, at det er en helt uacceptabel løsning for Aalborg Portland, at der introduceres en latent 20-dobling af NOx-afgiften, og at vores bundfradrag reduceres til 50%.

Det er dybt uholdbart for vores konkurrencesituation, at cementindustrien i landene omkring os slipper for NOx-beskatning, samtidig med, at vi bliver påført en omkostning, som derfor ikke kan overvælttes i prisen.

Vi mener derfor, at den rigtige løsning vil være at indføre en NOx-afgift efter svensk forbillede, og dermed helt fritage vores produktion for afgiften.

Alternativt bør der foretages en justering af bundfradragsreglerne, således at stigningen i NOx-afgiften minimeres i videst muligt omfang.

Det er derfor vores opfattelse at der bør foretages en korrektion af forslag i NOx-afgiftsloven, idet der ikke er hindringer i statsstøttere reglerne for at korrigere det nuværende bundfradrag til et niveau, således at Aalborg Portlands nuværende konkurrenceevne fastholdes.

Vores løsningsforslag i forhold til NOx-afgiften vil imidlertid ikke kunne fastholde Aalborg Portlands nuværende konkurrenceevne, hvorved der har været drøftelser med ministeriet om supplerende lempelser i andre afgifter.

Opsummerende er det således vores forslag at det foreslåede bundfradrag på grå cement hæves fra 75 gram/GJ til 125 gram/GJ samt at det nuværende bundfradrag for hvid cement på 150 gram/GJ hæves til 240 gram/GJ, svarende til at der sker en fritagelse af afgift for den andel af Aalborg Portlands NOx-udledning, som det ikke er teknisk muligt at fjerne med anvendelse af bedste teknologi. Et sådan bundfradrag vil kunne godkendes efter statsstøttere reglerne.

Konsekvensen af et sådan fradrag vil indebære, at Aalborg Portland vil komme til at betale ca. 7 mio. kr. i NOx-afgift i 2012 og efter vores nuværende produktionsmængder ca. 5 mio. kr., samt have udgifter til ammoniakvand på 7 mio. Kr.

Vi har i går endvidere via vores rådgiver Peter Lunau Larsen drøftet alternative lempelser med Jens Holger Helbo Hansen med henblik på at fastholde den nuværende konkurrenceevne.

I forhold til disse drøftede alternativer kan vi alene se en mulighed for at opnå en direkte lempelse på en del af elafgiften på ca. 4 mio. kr. samt en mulighed for at indføre en ny type supplerende bundfradrag på svovl-afgiften efter samme model som BAT-løsningen på NOx-afgiften.

Vi har sammenfattet vores overvejelser nedenfor.

NOx bundfradraget

Vurdering af statsstøtterejerne

Lovforslagets hensyn - statsstøtterejerne om miljøbeskyttelse

I lovforslaget foreslås det, at bundfradraget reduceres for grå cement, af hensyn til statsstøttegodkendelsen.

Begrundelsen synes at tage udgangspunkt i en passage fra den oprindelige statsstøttegodkendelse fra Kommissionen, hvor der skrives, at en lempelse ikke må blive så høj, at den fratager virksomheden incitamentet til yderligere reduktioner af udledningen. I modsat fald ville lempelsen underminere det overordnede formål bag miljøbeskatning - nemlig *miljøbeskyttelsesformålet*.

Et uændret bundfradrag for Aalborg Portland vil ikke komme i konflikt med miljøbeskyttelsesformålet

I Skatteministeriets vurdering overses imidlertid det forhold, at Aalborg Portland anses for at have bedste teknologi jf. de europæiske BAT-normer. Det vil sige, at Aalborg Portland på nuværende tidspunkt har gennemført meget væsentlige investeringer i NOx-reducerende teknologi. Som følge heraf er NOx-emissionen fra produktionen i perioden 2006-2010 blevet reduceret med over 50 %.

Uanset Aalborg Portlands BAT-niveau er der imidlertid en teknisk grænse for, hvor langt ned der kan renses for NOx, og den grænse er Aalborg Portland kommet meget tæt på. Med andre ord, udløser beskatningen ikke længere incitament til yderligere reduktioner. Derfor vil en lempelse af NOx-afgiften til et niveau svarende til den *teknisk mulige* minimumsemission heller ikke være i strid med beskatningens formål, idet det højest mulige niveau af miljøbeskyttelse er nået. En beskatning af emission under dette teknisk mulige minimumsniveau har således alene karakter af ren fiskal beskatning.

Statsstøtte skal være proportionel

Der er endvidere i reglerne om statsstøtte indført et princip, som siger, at statsstøtten er lovlig, hvis beskatningen alene rammer en miljøpåvirkning, der overstiger niveauet for bedste teknologi. Lempelsen op til niveauet for bedste teknologi er dog betinget af, at omkostningen ikke kan overvælttes til kunderne. Tankegangen er i direkte forlængelse af princippet om, at beskatningen skal ske af hensyn til miljøbeskyttelsen.

Drøftelser med Kommissionen

Vi har siden mødet i tirsdags haft en række uformelle mundtlige drøftelser med Kommissionen der bekræfter principperne ovenfor.

Kommissionen bekræfter således at der - alt andet lige - vil kunne indføres en afgiftsfritagelse så længe en beskatning svarende til fritagelsens størrelse ikke tjener et miljøbeskyttelsesformål, som følge af at det ikke er teknisk muligt at minimere miljøpåvirkningen.

Kommissionen bekræfter endvidere, at proportionalitetskriteriet er opfyldt, hvis der gives en lempelse op til miljøpåvirkningen fra bedste teknologi givet at omkostningen til beskatningen op til dette BAT-niveau ikke kan overvæltes på kunderne.

Kommissionen understregede endvidere, at der alternativt er mulighed for at lempe afgiften, hvis der indgås aftaler med myndighederne om NOx-reducerende tiltag.

Kommissionen betoner derudover, at de skriftlige retningslinjer fra 2008 hvori principperne er sammenfattet, er retningsgivende for Kommissionens sagsbehandling af statsstøttesager i meget høj grad, idet også Medlemsstaterne havde en berettiget forventning om, at sager blev behandlet i overensstemmelse hermed.

De understregede afslutningsvist, at de ikke kan udtale sig om deres opfattelse i forhold til en konkret sag, men tydeliggjorde at der skulle særlige omstændigheder til i en konkret sag, for at principperne blev fraveget.

Hvad er BAT

BAT er en europæisk miljøstandard. BAT defineres således som *"Det mest effektive og avancerede trin i udviklingen af aktiviteter og driftsmetoder, som er udtryk for en given tekniks principielle praktiske egnethed som grund for emissionsgrænseværdier med henblik på at forhindre eller, hvor dette ikke er muligt, generel begrænse emissionerne og indvirkningen på miljøet som helhed"*.

Det betyder dermed også at BAT for de enkelte produktionsanlæg netop afhænger af en række faktorer.

BAT for cementproduktion i forhold til NOx afhænger således fuldstændigt af om der produceres grå eller hvid cement, af om råvarerne er tørre eller våde, af anlægstypen (der også delvist er dikteret af råvarerne) samt ovns belastning og brændsels sammensætningen.

Man kan således ikke umiddelbart sammenligne NOx-emissioner på tværs af anlæg for fx grå cement, idet der er betydelig forskel på produktionsforholdene. NOx-udledningen skal ses i forhold til BAT-niveauet.

Sammenligning til Sverige og Norge - grå cement

Som eksempel er der i Sverige to anlæg med væsentligt lavere NOx-emissioner fra grå cement.

Årsagen til at disse anlæg leverer en mindre NOx-emission end den grå ovn på Aalborg Portland er først og fremmest fordi de svenske (og også norske) anlæg producerer cement på grundlag af *tørre* kalksten, i modsætning til det våde kridt fra Aalborg. De norske og svenske anlæg bruger således en helt anden ovntype som bruger et mindre energiforbrug.

Det skal i parentes bemærkes, at til trods for at de norske ovne anvender den tørre kalksten som brændsel med et mindre energiforbrug, og ovnanlæggene svarer til de svenske, er de norske NO_x-emissioner alligevel højere end Aalborg Portlands danske emissioner.

Derudover er vi bekendt med, at de to svenske anlæg med laveste NO_x-emission har en lav emission dels fordi det ene anlæg overdoseres ammoniak, hvilket medfører ammoniak-emissioner væsentligt over Aalborg Portlands grænseværdier. (Ammoniakemissionerne opstår således ved, at der ved dosering af en højere mængde ammoniak ikke sker en kemisk binding af al ammoniakken til NO_x, hvorved der sker udslip heraf.)

Det andet anlæg kører på nedsat kapacitet, hvilket betyder at gennemsnitsemissionen pr. produceret tons færdigvarer falder.

Sammenligning med hvid cement

Vi har ikke kunne finde anvendelige sammenligningstal for hvide ovne. Vi har dog fået oplyst fra FLSmidth, at nye hvide anlæg har et BAT-niveau på mellem 400-800 mg/Nm³ røggas, hvilket er svarende til Aalborg Portlands BAT-niveau.

Der skal sammenlignes på klinkeproduktion og ikke cementproduktion

En væsentlig detalje er også, at for at få et sammenligneligt tal for NO_x-emission skal der regnes ud fra NO_x-emission på grundlag af produceret mængde klinker, og ikke slutproduktionen af cement. Den såkaldte klinkefaktor varierer i høj grad mellem produkterne fra de enkelte cementfabrikker.

Det er således at Aalborg Portland cement dels har et højere klinkeindhold i sine færdigvarer - cementprodukterne, end svenske og norske. Grunden er, at ved byggeri i såvel Norge og Sverige anvendes en lavere styrke cement, når der tales om grå cement.

Som følge heraf vil en beregning af NO_x-emissionen på grundlag af produceret mængde cement forekomme meget lav i forhold til de svenske eller norske fabrikkers færdigvareproduktion.

Derudover har Aalborg Portland en enestående produktionsteknik, der reducerer energiforbruget til produktionen og samtidig medfører, at cementklinkerne er 10-15 % stærkere end konkurrerende produkter, se nærmere nedenfor under mineralisering.

Med samme klinkefaktor i færdigvarerne som konkurrenterne kan Aalborg Portland dermed levere en cement med en højere styrkeklasse.

De faktiske forhold vedr. BAT på Aalborg Portland

Som det fremgår ovenfor har Aalborg Portland gennem de sidste fem år reduceret NO_x-udledningen betragteligt gennem væsentlige nyinvesteringer i NO_x-reducerende teknologi. Aalborg Portland har dermed reduceret NO_x-emissionen for både grå og hvid cement meget betydeligt siden 2006.

Grå cement

Der er en grå ovn på værket der er i drift. BAT-niveauet på ovnen er 200-450 mg NO_x/Nm² røggas. Omregnet til g NO_x/GJ svarer dette til mellem 125 - ca. 280 g NO_x/GJ.

Den faktiske emission fra den grå cementproduktion er i dag ca. 150 g NO_x/GJ. Der vil ikke kunne gennemføres væsentlige forbedringer af NO_x-emissionen fra ovnen. I bedste fald vil NO_x-emissionen muligvis kunne reduceres til det minimale BAT-niveau på 125 g/GJ.

Hvid cement

BAT på Aalborg Portlands hvide cementproduktion er 400-800 mg NO_x/Nm² røggas. Omregnet til g NO_x/GJ svarer dette til mellem 240 - 480 g NO_x/GJ.

Årsagen til den højere NO_x-emission fra den hvide produktion skyldes, at der i råvarerne der anvendes til fremstilling af hvid cement ikke forefindes jern. Tilstedeværelse af jern under brænding sænker forbrændingstemperaturen. Når der dermed ikke er jern vil forbrændingstemperaturen stige og dermed også NO_x, idet udviklingen af NO_x er ligefrem proportional hermed.

Emissionen fra de hvide ovne er i dag omkring 290 g NO_x/GJ. Der kan ikke med bedste teknologi gennemføres yderligere væsentlige reduktioner af NO_x-emissionen fra ovnen. I bedste fald vil NO_x-emissionen kunne reduceres til minimumsniveau på 240 g NO_x/GJ.

Mineraliseringsproces

Et helt unikt særkende for produktionen på Aalborg Portland er anvendelsen af en særlig produktionsform der hedder mineralisering . Denne proces anvendes pt. alene i forhold til grå cement, men der eksperimenteres med at introducere processen i forhold til produktionen af den hvide cement.

Der er ikke andre cementproducenter i verden, der anvender denne produktionsmetode.

Mineralisering indebærer, at forbrændingstemperaturen kan reduceres, med deraf følgende mindre energiforbrug og også mindre NO_x-udvikling. Det er som følge heraf, at Aalborg Portland har opnået nær ved laveste BAT-niveau på den grå cement. Samtidig betyder produktionsteknologien, at den producerede cement er ca. 15% stærkere end konkurrerende produkter. Som følge heraf kan der anvendes mindre Portland cement pr. m³ beton end konkurrenterne.

Dette betyder samtidig, at energiforbruget og NO_x-emissionen, der er medgået til fremstillingen af én m³ beton, der er fremstillet på grundlag af Portland cement, er væsentligt lavere end en tilsvarende beton fremstillet af andre cementproducenter.

Andre alternative lempelser

El anvendt til mineralogisk proces.

Det er vores opfattelse, at en stor del af Aalborg Portlands elforbrug anvendes til mineralogiske processer. Dette er imidlertid ikke afklaret på nuværende tidspunkt.

Aalborg Portland anvender ca. 40% af sit samlede elforbrug til formaling af klinkerne fra ovnene. I formalingsprocessen sker der dels en nedknusning af cementklinkerne men også en mineralogisk proces.

Den mineralogiske proces sker ved en temperatur på ca. 180 grader, der opstår som følge af friktionsvarmen der generes under formalingsprocessen. I formalingsprocessen sker der dermed en mekanisk bearbejdning samtidigt med en lige så vigtig kemisk mineralogisk proces i et kontrolleret lukket miljø, hvorved cementklinkerne opnår de endelige brugsegenskaber. Det er således fuldstændigt evident, at såfremt denne afslutten-

de mineralogiske proces ikke forløber korrekt under formalingen, ville slutproduktet ikke have de fornødne brugsegenskaber.

En omkvalificering af dette elforbrug vil medføre en besparelse for Aalborg Portland på ca. 4 mio. kr. årligt.

Varmeaftalen med Aalborg Kommune

Aalborg Portland har p.t. en aftale om levering af overskudsvarme med Aalborg Kommune. Aftalen kan ikke umiddelbart ændres, idet der er et længere opsigelsesvarsel.

Energimængden der leveres fra produktionen udgør en mindre del af den samlede energiproduktion.

Der kunne argumenteres for, at en del af NO_x-afgiften fra emissionen kan indregnes i varmeprisen.

Det vil alene være interessant for Aalborg Portland at kunne overvælte en del af NO_x-afgiften i varmeprisen, forudsat at denne stigning i varmeprisen ikke påvirker vores mulighed for at kunne være grundlastleverandør til varmeforsyningen. Det er således centralt, at Aalborg Portland har sikkerhed for at kunne levere den fulde varmemængde af hensyn til vores kølebehov.

Derudover er det væsentligt at en eventuelt overvæltning af NO_x-afgiften ikke begrænser en eventuel mulighed for senere markeds-mæssige reguleringer af varmeprisen i opadgående retning. En overvæltning af afgiften, der samtidig medfører, at vi på et senere tidspunkt får et mindre provenu som følge af prisstigninger, vil således være ligegyldig.

Svovlafgift

Forlængelse af bundfradraget fra 2014

Jf. vores drøftelser kunne det overvejes at foretage en forlængelse af bundfradraget i svovlafgiften, som Aalborg Portland er berettiget til at anvende frem til 2014.

Det er vores opfattelse, at dette for det første ikke principielt løser den alvorlige situation, som Aalborg Portland befinder sig i nu. Derudover vil den økonomiske effekt af en sådan forlængelse af bundfradragets ordning i sagens natur først ske med virkning fra 2015, og endeligt vil en sådan ændring skulle statsstøttegodkendes, med den deraf følgende usikkerhed. Vi kan således konstatere, at der allerede nu har været store vanskeligheder med at få gennemført lovede lempelser.

Hvis der skal indføres et nyt bundfradrag, kunne det overvejes at indføre det efter samme model som foreslået i relation til NO_x-afgiften. Det er således vores vurdering, at der vil kunne opnås statsstøttegodkendelse af et bundfradrag, der svarer til Aalborg Portlands nedre BAT-niveau for svovlemissioner.

Vi er i gang med at afdække størrelsen af et sådan bundfradrag, og vender snarest muligt tilbage med yderligere detaljer herom.

Svovlbinding

Alternativt er der efter ordlyden i § 9 i den gældende svovlafgiftslov principielt mulighed for at foretage en fuld modregning af afgiftspligtigt svovl der bindes i færdigvarerne, selvom en andel af den bundne svovl relaterer sig til svovl i tilslagsmaterialer, der anvendes i produktionen af cement.

I øjeblikket fortolkes reglen således, at der gives en forholdsmæssig reduktion for svovlbindingen, svarende til den andel af det samlede indhold af svovl der er indfødte i processen som relaterer sig til det afgiftspligtige svovl fra brændslerne.

Det er som sagt vores opfattelse, at der i medfør af ordlyden i den gældende svovlafgiftslov er mulighed for at foretage en fuld modregning af bundet svovl i den afgiftspligtige mængde svovl i brændslerne.

Dette vil i en periode give Aalborg Portland en økonomisk fordel i forhold til fremstilling af grå cement, hvor der pt. anvendes en væsentlig mængde tilslagsmaterialer med indhold af svovl.

Som følge af den eksisterende bundfradragssordning vil det dog først blive aktualiseret fra 2014.

Grundet udviklingen forventes det dog, at der over en periode sker en udskiftning af disse tilslagsmaterialer med et væsentligt mindre indhold af svovl.

Venlig hilsen

Henning Bæk
Koncernøkonomi- og finansdirektør

Kjeld Pedersen
Direktør, Nordic Cement

Lene Henningsen

Fra: Henning Bæk [henning.baek@aalborgportland.com]
Sendt: 27. november 2011 16:40
Til: Lene Henningsen
Cc: Jens Holger Helbo Hansen; Kjeld Pedersen; Frands I Grex; Jesper Sand Damtoft
Emne: NOx - Aalborg Portland
Vedhæftede filer: Brev 2 lene skov.doc

Kære Lene Skov Henningsen

Vedlagt fremsendes vigtige oplysninger vedr. NOx sagen.

Mvh

Henning Bæk

Henning Bæk
Koncernøkonomi- og finansdirektør, CFO
Direkte: +45 9933 7760
Mobil: +45 4016 9577
Fax: +45 9933 7828

Aalborg Portland A/S
Rørdalsvej 44, Postboks 165, 9100 Aalborg
Telefon +45 9816 7777 Fax +45 9810 1186 CVR Nr. 14 24 44 41
www.aalborgportland.dk

Denne e-mail kan indeholde fortrolige oplysninger. E-mailen er kun bestemt for den anførte modtager. Hvis du ved en fejl har modtaget denne e-mail, bedes du derfor straks returnere denne til afsenderen og herefter slette e-mailen. Enhver distribuering, kopiering, offentliggørelse eller brug af denne e-mail eller dens indhold er ikke tilladt.

Vores ref.: HB/LON
Direkte telefon: 99337760
Direkte telefax:
Direkte e-mail:

Den 27. november 2011

Til Lene Skov Henningsen

På en række møder, er vi flere gange blevet mødt med argumentet om, at Aalborg Portland meget væsentligt kan reducere vores NOx emission. Vi er i den forbindelse flere gange blevet mødt med synspunktet om, at cementfabrikken Skövde i Sverige udleder langt lavere NOx emissioner.

Vi kan forstå på tilkendegivelserne, at disse fejlagtige oplysninger skulle komme fra Skatteministeriet. Det overrasker os meget, at Skatteministeriet ikke er gået i forudgående dialog med Aalborg Portland om en sammenligning af NOx-udledningen ved produktion af cement/cementprodukter. Vi vil derfor anmode om, at Folketinget bibringes et mere korrekt beslutningsgrundlag, jf. nedenstående oplysninger, hvis lovforslaget med relevans for cementproduktion ikke ændres væsentligt.

Vi skal endvidere gentage, at der ikke er nogen hindringer hverken efter statsstøttere reglerne eller dansk ret for at ændre bundfradraget for Aalborg Portland til et bundfradrag svarende til BAT normen, og i øvrigt forsat fastholde de øvrige kriterier herfor, jf. vurdering fra KPMG.

Som allerede bemærket i vores brev fredag d. 25. november, er der en række faktorer som gør, at udledningen mellem de forskellige fabrikker ikke direkte kan sammenlignes.

Idet vi ikke ønsker at en sådan fejlopfattelse lægges til grund for fastsættelsen af et nyt bundfradrag for grå cement finder vi det vigtigt at redegøre nærmere for forskellene.

Vi beder derfor at nedenstående bliver taget i betragtning ved fastsættelsen af et eventuelt lavere bundfradrag ved grå cement.

Som vi allerede redegjorde for i fredags, er der en række meget væsentlige forskelle mellem de øvrige cementfabrikker i norden.

For det første er der store forskelle imellem fabrikernes råvarer og færdigvareproduktion, hvilket influerer på opgørelsen af NOx udledningen, hvis der skal kunne foretages en retvisende sammenligning mellem fabrikkerne. Derudover har den faktiske kapacitetsudnyttelse af ovnen også en meget stor indflydelse på NOx udledningen. Endeligt produceres der på Aalborg Portland en væsentligt stærkere cementklynke som vil kræve en højere temperatur at producere på de øvrige anlæg.

Idet vi nu flere gange er blevet mødt med synspunktet om at cementfabrikken i Skövde har en meget lav NOx emission har vi derfor nedenfor redegjort for årsagen til forskellene mellem denne fabrik og Aalborg Portland.

Det skal dog bemærkes, at det ville have været mere korrekt at sammenligne med en fabrik med mere "normale" produktionsforhold, idet emissioner på fabrikken i Skövde i høj grad er påvirket af deres lave kapacitetsudnyttelse og høje forbrug af ammoniakvand jf. nedenfor.

Som det dog fremgår af nedenfor, svarer emissionen på Skövde til Aalborg Portland's minimums-BAT niveau, efter korrektion for forskellene mellem de to fabrikker.

Nærmere om cementfabrikken Skövde

På cementfabrikken Skövde i Sverige (der fremstiller grå cement) var der en NOx udledning pr. ton cement færdigvare i 2009 på ca. 0,3 kg/t færdigvarer og 85 g NOx/GJ. Vi har ikke kunne fremskaffe nyere data. Efter hvad vi har kunnet få oplyst har fabrikken i Skövde siden 2009 imidlertid ikke forbedret sin rensning.

I 2011 er Aalborg Portlands NOx udledning til sammenligning 0,62 kg/t færdigvarer og 152 g NOx/GJ.

Det skal i den forbindelse bemærkes, at fabrikken i Skövde i 2009 havde en væsentligt højere rensning af NOx end Aalborg Portland tidligere har haft. Alene siden 2010 har Aalborg Portland således forbedret NOx rensningen betydeligt.

Nedsat produktion

Forklaringen på Skövdes lave udledning er for det første at deres grå ovn i 2009 kørte med stærkt nedsat produktion, hvilket påvirker udledningen i nedadgående retning - det påvirker både NOx emissionen pr. t cement og NOx mængden pr. GJ energiforbrug anvendt til brændingen.

Skövdes produktion af cement var således i 2009, ca. 437.000 tons, og fabrikkens kapacitet er ca. 700.000 t færdigvarer. Dette svarer til en faktisk kapacitetsudnyttelse på ca. 63 %.

Årsagen til, at den nedsatte produktion udløser en lavere NOx emission er, at dette giver lavere maksimaltemperatur i anlægget. Idet mængden af NOx i udledning fra anlægget er direkte proportional med temperaturen betyder dette, at NOx emissionen falder væsentligt.

Det samme kan vi se på en af vores hvide ovne i Aalborg der heller ikke kører i fuld kapacitet. Det skal i den forbindelse understreges, at en mindre produktion bestemt ikke er optimal, idet det er langt mindre lønsomt at driver ovnen under disse konditioner.

Vi estimerer således at såfremt anlægget havde været anvendt i fuld kapacitet - hvilket er sædvanligt - ville udledning som følge heraf være ca. 30 % højere, grundet den højere temperatur mv.

Hvis tallene fra Skövde korrigeres herfor ville NOx udledningen fra Skövde have været 0,39 kg/t færdigvarer og 111 g NOx/GJ.

Forskel mellem færdigvarer og cementklinker

Derudover afsætter fabrikken i Sverige, lige som de andre norske og svenske cementfabrikker, en anden cementfærdigvare, med et lavt klinkeindhold - dvs. at der er iblandet en del fyldstoffer i den rå cement fra ovnen. Grunden hertil er at markedet i både Norge og Sverige efterspørger en cementfærdigvare med et lavere styrkeindhold, hvilket vil sige at der i de sække cement der sælges fra fabrikken i Sverige, er en mindre andel af cementklinker, og dermed naturligvis et mindre NOx indhold heri pr. tons.

Omvendt er Aalborg Portlands færdigvarer såkaldt højstyrkeprodukter, idet dette er et af Aalborg Portlands specialer, jf. nedenfor.

Endeligt er der i selve cementklinken der bliver produceret på Aalborg Portland et større styrkeindhold - der er tale om en højstyrkeklinke, som kræver en højere brændingstemperatur. Denne højere temperatur medfører en større NOx udledning.

NOx udledningen mellem fabrikker kan dermed ikke direkte sammenlignes på grundlag af de producerede mængde færdigvarer.

Som følge af relationen herimellem svarer Skövdes produktion af varer med lavere styrkeklasse til en 15 % mindre mængde færdigvarer, samtidigt med at Skövdes udledning af NOx som minimum vil være 8-10 % højere.

Hvis tallene fra Skövde korrigeres herfor vil NOx udledningen fra Skövde være 0,452 kg/t færdigvarer og 122 g NOx/GJ.

Forskel på råvarer

Derudover er energiforbruget til brænding af norske og svenske råvarer mindre idet råvarerne ved påbegyndelse af fremstillingsprocessen er tørre, mens Aalborg Portlands råvarer er våde. Det forhold er dermed bundet til den enkelte fabriks geografiske beliggenhed og noget der ikke kan ændres på.

Som følge af, at Aalborg Portland bruger en større energimængde giver dette anledning til en forøgelse af den samlede NOx mængde, direkte på grund af dette energiforbrug. Dette merenergiforbrug svarer til mindst 20 %. Det større energiforbrug vil give anledning til en større mængde NOx/t færdigvarer, idet det totale energiforbrug stiger, mens udledningen udtrykt i kg NOx/GJ vil være relativt konstant.

Hvis der i forhold til Skövdes emissioner tages hensyn hertil, ville emissionen fra fabrikken i Skövde have været 0,543 kg/t færdigvarer og 122 g NOx/GJ, såfremt man forestiller sig at fabrikken i Skövde havde ligget i Aalborg.

Reduktion af NOx

Den sidste del af forskellen mellem Skövde og Aalborg Portland er at Skövde anvender en større mængde ammoniakvand til reduktion af NOx udledningen.

Det skal i den forbindelse bemærkes, at den faktiske udledning af ammoniak fra Skövde er 20 mg ammoniak/Nm³ røggas, hvilket er dobbelt så højt som emissionsgrænseværdien i Aalborg Portlands miljøtilladelse.

Hvis det lægges til grund, at Skövde skulle overholde samme emissionsgrænse som Aalborg Portland ville NOx emissionen fra Skövde være over Aalborg Portlands nuværende niveau.

Når dette er sagt, har Aalborg Portland en forventning om at reduktionspotentialet for Aalborg Portland kan være ned til ca. 125 g NOx/GJ, grundet vores særlige produktionsforhold, som vi også har understreget i vores tidligere brev.

Vi skal i den forbindelse understrege, at det kræver betydelige investering for at nå dette niveau.

Som det således fremgår, har Aalborg Portland en meget lav NOx emission i forhold til cementfabrikkerne i de øvrige nordiske lande, når disse fabrikkers emissioner korrigeres for ovenstående.

Årsagen til at Aalborg Portland kan levere sådanne meget lave reelle emissioner i forhold til alle vores konkurrenter skyldes først og fremmest to forhold.

For det første har Aalborg Portland arbejdet målrettet på at reducere NOx emissionen fra produktionen, hvilket er lykket i meget høj grad.

For det andet har Aalborg Portland på grund af mineraliseringsteknikken forbedret energiforbrug, cementstyrke og NOx udledning ved produktionen af den grå cement. Aalborg Portland er den eneste cementfabrik i verden der behersker denne teknik. Teknikken medfører, at de rå klinker der kommer ud af ovnene fra Aalborg Portland drøjere i brug.

Hvis der korrigeres for alle disse forhold ovenfor har Aalborg Portland formodentligt en af Verdens laveste NOx emission pr. m³ færdigblandet beton.

Venlig hilsen

Henning Bæk
Koncernøkonomi- og finansdirektør

Kjeld Pedersen
Direktør, Nordic Cement

