



## Høringssvar til brændeovnsbekendtgørelsen

---

Miljøstyrelsen sendte d. 21. november 2017 udkast til ny brændeovnsbekendtgørelse i høring med frist for afgivelse af bemærkninger d. 14. december 2017.

Miljøstyrelsen har i alt modtaget 11 høringssvar til bekendtgørelsen. Af de 10 høringsparter, havde Dansk Arbejdsgiverforening og Patent- og Varemærkenævnet ingen bemærkninger.

Høringssvar ses nedenfor.

## **Dansk Energi**

*Dansk Energi takker for muligheden for at afgive høringssvar.*

*Dansk Energi undrer sig over at visse halmkedler skal have særlige undtagelser fra miljøkrav i forbindelse med denne bekendtgørelse.*

*Der findes som oftest værdige energimæssige alternativer til halmkedler, der ikke er forbundet med den samme luftforurening som halmkedlerne. Der vil i mange tilfælde kunne etableres eldrevne varmepumper, der lokalt ikke giver anledning til nogen luftemissioner. De emissioner, der måtte være i forbindelse med en andel af elproduktionen, der stammer fra traditionelle kraftværker, er underlagt strenge miljøregler, der betyder, at kraftværkerne renser røgen.*

*Senest er der per 12. november 2017 indgået en politisk aftale, der sænker afgiften på el anvendt til varmeproduktion. Dermed bliver eldrevne varmepumper en væsentligt mere økonomisk attraktiv opvarmningsform. I lyset af dette er der endnu mindre grund til at undtage de små halmkedler fra miljøkravene, som bekendtgørelsen lægger op til.*

## **Skorstensfejmester Ion Brødbæk**

*Jeg ville høre om det var muligt at få forslag til brændeovnsbekendtgørelsen taget med i betragtning, og det var med hensyn til prøvningsattester, at der skal stå maks-værdier på prøvningsattesten sammen med producentens oplyste værdier, så der bliver mulighed for at lave sammenligninger direkte imellem 2 forskellige ildsteder bare ved hjælp af prøvningsattesten, dette vil yderligere være en hjælp til den nye energilabelordning også..!  
Dette vil også hjælpe forbrugere med at tage de mest miljøvenlige brændeovne, og fravælge dem der sviner/forurener mest. Dette forslag vil jeg gerne have bragt med i den nye brændeovnsbekendtgørelse, såfremt dette er muligt.*

*Kan se der kan indsendes forslag til bekendtgørelsen inden d. 14 dec 2017*

## **Landsforeningen til Oplysning om Brænderøgsforurening (LOB)**

*Det foreliggende udkast indeholder desværre ikke ændringer der vil gøre en større forskel for den store forurening der hver vinter lægger sig over byområderne. De skærpede krav til partikel og OGC udledning reducerer kun laboratorie-emissionerne med 20% for fyringsenheder der i forvejen udleder 20-30 gange mere end oliefyr med tilsvarende ydelse.*

*LOB hilser dog følgende ændringer i bekendtgørelsen velkomne:*

- 1) Indskrænkningen af kategorien "historiske rumopvarmere" fra ovne før 1940 til ovne før 1920.
- 2) Kommende explicit forbud mod petroleumskoks fra 2019.

Til gengæld undres vi stadig over at der ikke stilles krav til den maximale udledning af PAH og Dioxin for brændeovne. Stofferne er karakteriserede som væsentlig forurening i Luftvejledningen.<sup>1</sup> For nylig har MST udsendt en rapport hvor man bla. har målt udledningen af PAH og Dioxin fra brændeovne.<sup>2</sup> I rapporten ser man at udledningerne langt overstiger de maksimalt tilladte udledninger fra forbrændingsanlæg med høje skorstene. Desuden vises, at emissionsfaktoren for dioxin for svanemærkede ovne er urealistisk lavt ansat sammenlignet med kendte måleresultater.<sup>3</sup>

Når udledningerne sker fra skorstene i 4-8 meters højde (typisk parcelhus-højde) vil koncentrationerne i indåndingshøjde være langt højere end når forureningen er fortyndet fra f.ex. 100 meters højde (forbrændingsanlæg). Logisk set burde kravene til maximal udledning af disse stoffer derfor være skrappe jo lavere skorstenene er.

LOB er klar over at målinger af PAH og Dioxin stadig betragtes som relativt omkostningstunge. Men som minimum burde typegodkendelserne indeholde krav til maximal udledning af dioxin og PAH. Som udgangspunkt kunne man stille samme krav til brændeovne som til industrielle forbrændingsanlæg. Det kan i hvert fald ikke forsvares at der fortsat tillades højere udledninger, jævnfør betragtningerne om skorstenshøjder ovenfor.

### **Det Økologiske Råd (DØR)**

Det Økologiske Råd har med interesse læst høringsversionen af den nye bekendtgørelse.

#### **Brændekomfurer, masseovne, kakkellovne og historiske ovne**

Det Økologiske Råd kan ikke acceptere, at nyinstallerede brændekomfurer, masseovne, kakkellovne og historiske ovne ikke skal opfylde samme godkendelseskra (herunder krav til prøvningsattest) og emissionkrav som almindelige brændeovne. Vi betragter det som et alvorligt tilbageskridt for miljøet og danskernes sundhed. Det strider mod moderne miljøregulering og lige konkurrenceforhold, der kræver ensartet og uafhængig godkendelse uanset fyringsanlæg. Hvis disse fyringsenheder ikke kan godkendes under laboratorieforhold, så må de godkendes på anden vis og kravene i bekendtgørelsens bilag 1 må dokumenteres opfyldt på anden vis f.eks. ved efterprøvning "on site" for ejerens regning.

#### **Petrokoks**

Fint (og på høje tid), at det ikke må anvendes fra 2019.

### **Halmfyr**

*Det Økologiske Råd kan ikke acceptere, at halmfyr har lempeligere betingelser end brændekedler og træpillefyr. De skal opfylde præcist samme emissionskrav som brændekedler og træpillefyr. Alt andet er både konkurrenceforvridende og uacceptabelt miljømæssigt. Hvis det ikke er teknisk muligt, så skal der ikke etableres halmfyr før der er udviklet luftrensning som gør, at halmfyr kan opfylde samme emissionskrav som brændekedler og træpillefyr.*

### **Kapitel 8**

*Da mange kommuner efterhånden er blevet opmærksomme på miljøproblemerne ved brændefyring, bør kommunerne have mulighed for at indføre et totalt forbud mod opvarmning med fast brændsel for at beskytte deres borgere mod helbredsskader. Derfor bør følgende tilføjes til §18:*

*Stk. 5. Kommunalbestyrelsen kan vedtage et forbud mod rumopvarmning med fast brændsel i byzone i både nye og eksisterende boligområder. Forbuddet skal varsles med 12 måneders varsel. Fyringsenheder med veldokumenteret effektiv røggasrensning kan undtages forbud.*

### **Foreningen af Danske Leverandører af Pejse og Brændeovne (DAPO)**

*DAPO – Foreningen af Danske Leverandører af Pejse og Brændeovne – indgiver hermed høringssvar vedr. ovennævnte forslag til regulering af bekendtgørelse.*

*Generelt skal vi henlede opmærksomheden på, at det ikke længere er hensigtsmæssigt at bruge betegnelsen ”brændeovnsbekendtgørelsen” om denne bekendtgørelse, da den jo nu omfatter meget andet end traditionelle brændeovne.*

*Til forslagene i øvrigt har DAPO følgende kommentarer:*

*Vedr. § 4.:*

*DAPO ser med bekymring på den foreslåede ændring. Hvor det tidligere ikke var tilladt at markedsføre fyringsanlæg, der ikke kunne dokumentere at leve op til emissionsgrænserne (typisk via en prøvningsattest) i henhold til de danske lovkrav, er det med den foreslåede ændring nu ikke længere tilladt at installere fyringsanlæg, der ikke lever op til kravene. Vi læser det sådan, at man faktisk godt kan markedsføre anlæg, der senere viser sig ikke at kunne installeres.*

*Det danske marked risikerer dermed at blive introduceret for brændeovne m.v., der i henhold til denne bekendtgørelse ikke kan installeres og tages i brug, hvilket vil have en række negative konsekvenser for hele branchen. Mange forbrugere vil først efter at have købt deres brændeovn finde ud af, at de ikke lovligt kan tage den i brug. Det kan ikke undgå at ramme brændeovnsbranchen negativt og forplumre de i forvejen ganske udviklede regelsæt, der er forbundet med at installere og anvende en brændeovn korrekt i Danmark.*

DAPO vil desuden henlede opmærksomheden på, at tilladelsen til at markedsføre produkter, som ikke lovligt kan tages i anvendelse, må antages at stride mod indtil flere paragraffer i den danske markedsføringslov.

DAPO er opmærksom på, at ændringen udspringer af kravene i EU's byggevarerfor-ordning og erkender, at det vil være meget omfattende at søge dansk undtagelse for kravene i forordningen. På den baggrund skal vi gøre opmærksom på nødvendigheden af at informere danske forbrugere om, at de før en investering i en ny brændeovn skal sikre sig, at enheden kan tilsluttes og tages i brug. Ud over Miljøstyrelsen og diverse forbrugerrådgivende organisationer bør Skorstensfejerlauget inddrages i en sådan informationsindsats.

Vedr. § 6.:

DAPO ser med glæde, at reglerne vedr. afstandskrav for skorstene på flade eller næsten flade tage nu er præciseret. Reglerne for afstandskrav til aftrækssystemer er i forvejen komplicerede og medvirkende til at besværliggøre etablering af nye fyrings-anlæg for forbrugerne. Derfor er alle former for simplificering af reglerne velkomne.

Vedr. § 10.:

DAPO noterer med tilfredshed, at det efter 1. januar 2019 ikke længere er tilladt at fyre med petroleumskoks i f.eks. brændeovne. DAPO har – sammen med andre interessenter – allerede i sommeren 2014 foreslået dette forbud, da netop fyring med petrokoks erfaringsmæssigt kan give anledning til betydelige nabogener. DAPO kan anbefale, at forbuddet indføres tidligere og gerne tidligst muligt i 2018.

DAPO står naturligvis til rådighed, hvis Miljøstyrelsen ønsker ovenstående høringssvar uddybet eller drøftet. Kontakt kan rettes til sekretariatet på [dapo@dapo.dk](mailto:dapo@dapo.dk) eller pr. telefon 87 41 06 06.

### **Landbrug & Fødevarer (L&F)**

Landbrug & Fødevarer og Dansk Agroindustri takker for muligheden for at komme med bemærkninger til udkast til ny Brændeovnsbekendtgørelse.

### **Bemærkninger til bekendtgørelsen**

I §13 stilles krav til iltstyring med måle- og reguleringsudstyr. Det er en fornuftig løsning, der kan sikre en god forbrænding af halmen.

I Stk. 4 er der beskrevet et min. iltindhold på 4 pct. Med de stillede krav om CO-udledning fra kedlerne, er det unødvendigt med en O<sub>2</sub>-grænse, da de to hænger meget nøje sammen.

Hvis kravet fastholdes, skal formuleringen ændres til "styring indstillet til" eller lignende, da det vigtige er, at iltstyringen holder iltprocenten over den ønskede værdi. Mange styringer af kedler har ikke data-logger, og værdien skal derfor aflæses på fyrets styring.

Samtidig er en regulering af nedre grænse for O<sub>2</sub>-indhold i røggassen, en stopklods for udvikling af forbrændingsteknologien. Her søges mod så lavt O<sub>2</sub>-indhold i røggassen samtidig med lav CO og høj temperatur. En grænse på 4 pct. kan virke begrænsende på udvikling i den retning. Aktuelt er der ikke kendskab til halmfyr, der har opnået under 4 pct., men der arbejdes i den retning.

Stk. 4 beskriver samtidig "...der altid er større...", hvilket giver nogle udfordringer for kedler, hvor styringen indstilles til tæt ved 4 pct, da styringen regulere ind ved ændringer i forbrændingen, så når bigballen falder sammen i kedlen, kan det give kortvarige fald i ilt, som styringen justerer ind igen. Men er det tidspunktet der kontrolleres på styringen for iltindhold og der er en kortvarig top, så overtrædes loven. Skal man sikre sig mod sådanne hændelser, skal iltværdien stille højt i styringen, hvilket vil påvirke bl.a. virkningsgraden negativt.

Umiddelbart vurderes kravet om 4 pct. at kunne undværes.

§13 Stk. 3 stiller krav om årligt serviceeftersyn af måle- og reguleringsudstyr. Det virker som megen kontrol. Det foreslås at indføre serviceeftersyn hvert andet eller tredje år.

I §14 virker det ikke klart og enkelt at skulle måle fra skorsten til "nærmeste luftindtag". Er det klart, hvor alle luftindtag befinder sig? Når det handler om, hvornår der skal udarbejdes OML, kunne det være enklere at benytte f.eks. midt på nærmeste væg eller nærmeste hushjørne. Når der beregnes OML, vil det nærmeste luftindtag være det, der skal beregnes en B-værdi for.

Der er samtidig en udfordring med, hvilken værdi der skal indsættes i en OML-beregning for partikler. Der foreligger ikke partikelemissionsresultater fra alle typer af halmkedler, så der er ikke en reel værdi at anvende i beregningen.

Vi foreslår, at kravet om OML (§14) får samme indfasning som §§4-8 og §11 under §20 Stk. 2 og 3. Det vil give mulighed for, at Miljøstyrelsen samler oplysninger ind fra branchen og rådgivere om, hvilke værdier der bør benyttes i OML-beregningen for at give en brugbar værdi. Det bør samtidig være muligt at anvende værdier fra målinger foretaget på kedlerne. I forbindelse med test for CO- og OGC-emissioner vil der også kunne udføres partikelmålinger.

§15 beskriver installering af cyklon på halmfyr større end 500 kW, såfremt der ikke er installeret anden rensning for partikler. Det kræver tilpasninger af den samlede opbygning af kedel og hus, med installering af røgsugere, valg af cyklon og sikring af ønsket effekt, ny beregning af skorstensdimension m.m. Umiddelbart er kedlerne ikke klar fra januar 2018. Dette er et krav, som ikke har været kendt af kedelproducenterne, da det er kommet ind i den sidste fase af arbejdet med bekendtgørelsen.

Derfor foreslås kravet udskudt til 1. oktober 2018.

§20 beskriver overgangsordning for halmfyr. Der er fundet en model, vi kan bakke op om. De anvendte tider sætter producenterne af halmfyr under et meget stort pres for at have modeller designet, testet og produktionsklar til tidsfristen. Også derfor er det nødvendigt, at der kan udvikles på alle de ændringer, der skal gennemføres, og ikke skabe et krav om cyklon nu. Det vil tage fokus væk fra den endelige løsning, der skal virke fra oktober 2018.

Bilag 4 indeholder en række figurer, der skal vise om der skal foretages OML-beregning for halmfyr. Figurerne er ikke let tilgængelige, og det vil kræve noget tilvænning for brugerne at anvende dem. Vi forslår, at der i forbindelse med offentliggørelse af bekendtgørelsen udarbejdes en mere forklarende tekst eller tegning, der kan sikre ensartet brug af figurerne. Det, der skaber usikkerhed, er, hvilke bygninger der henvises til med Hb. Der ikke står, om det er nærmeste bygning i den ene eller anden retning, eller om det kun er mellem skorsten og bolig, der måles i forhold til.

### **Små sproglige bemærkninger**

I bilag 3 er et "skal" for meget i følgende sætning. "Fra 1. januar 2022 skal centralvarmekedler, der etableres i landzone og som anvender halm som brændsel, med og uden vandtank skal opfylde grænseværdierne for OGC, CO og støv".

I samme bilag i bunden skal overskriften for B-værdi enten angive "fra" eller "for". Ikke begge dele.

### **Præcisering til §4**

I §4 sker der ingen ændringer i denne omgang. Her opleves der usikkerhed om Stk. 4 blandt faglærte skorstensfejere om, hvad de kan skrive under på. Her er ikke en specifik prøvningsattest på kedlens størrelse, hvis den ligger mellem største og mindste. Her mangler en beskrivelse af, hvilken prøvningsattest der skal benyttes i disse tilfælde. Er det attesten fra den større kedel eller den mindre?

Skulle der være spørgsmål til ovenstående, er Miljøstyrelsen velkommen til at rette henvendelse til undertegnede. Landbrug & Fødevarer og Dansk Agroindustri forbeholder sig ligeledes ret til at vende tilbage med yderligere information, hvis vi finder behov herfor.

### **VedvarendeEnergi (VE)**

VedvarendeEnergi foreslås at der i testrapport angivet i §8 stk. 4 også specificeres testbrændsel incl. testbrændslets fugtindhold, som er meget væsentligt for fyringsanlægs forbrænding og emissioner.

VedvarendeEnergi foreslår at krav til brændeovne og pilleovne følger de krav, der med Ecodesign regulering EU(2015) 1185 bliver krav til brændeovne og pilleovne i 2022 mht. emissioner af tjæregasser (organiske gasser, OGC) og CO. Derved skal krav til OGC reduceres fra foreslåede 120 mg /Nm<sup>3</sup> til 60 mg/Nm<sup>3</sup>. Samtidig foreslår vi at krav til partikler fra pilleovne strammes så de følger Ecodesign krav for 2022.

*De danske brænde-og pilleovnsfabrikanter er markedsledende og vi mener i VedvarendeEnergi at de vil kunne opfylde disse krav uden væsentlige problemer.*

*For fastbrændselskedler mener vi ikke der er behov for at kondenserende kedler over 500 kW skal kunne udlede 100 mg partikler/Nm<sup>3</sup> når mindre kedler kun må udlede 40 mg/Nm<sup>3</sup>. Der kan være behov for en undtagelse fra kravet om 40 mg/Nm<sup>3</sup> for kedler, der eftermonteres kondensering, men ikke for nye kedler'.*

### **Skorstensfejerlauget**

*Skorstensfejerlauget af 11. februar 1778 indgiver hermed høringssvar vedr. ovennævnte forslag til regulering af bekendtgørelse.*

#### **Vedr. § 2. stk. 17 og § 3. stk. 1.:**

*Skorstensfejerlauget mener, at det bør præciseres, hvornår der er tale om en ovnsætter, der er omfattet af undtagelsen fra § 4 og § 7. Skal der foreligge eksamensbevis eller anden dokumentation?*

#### **Vedr. § 4.:**

*Skorstensfejerlauget forudser, at det kan medføre problemer med den foreslåede ændring. Hvor det tidligere ikke var tilladt at sælge eller overdrage fyringsanlæg, der ikke kunne leve op til de fastsatte emissionsgrænser via en prøvningsattest, er det med den foreslåede ændring begrænset til ikke at være tilladt at installere fyringsanlæg, der ikke lever op til kravene. Det betyder, at der vil forekomme tilfælde, hvor en borger kan komme i klemme, ved at have erhvervet et fyringsanlæg, der ikke lovligt kan tilsluttes.*

*En sådan regelændring vil nødvendiggøre en øget information til brugerne om vigtigheden af at sikre, at ildstedet opfylder de fastsatte emissionsgrænser, og at der er dokumentation herfor.*

#### **Vedr. § 10. 3) stk. 2.:**

*Det bør præciseres, at der er tale om oplukkelige vinduer og døre.*

#### **Vedr. § 19.**

*Bør tilføjes: 10) undlader at få installationsattesten påtegnet i henhold til § 7. stk. 2.*

*Skorstensfejerlauget er til rådighed, såfremt der måtte være spørgsmål til ovenstående.*

**Teknologisk Institut (TI)**

Bekendtgørelse om regulering af luftforurening fra  
fyringsanlæg til fast brændsel under 1 MW<sub>1</sub>



I medfør af § 7, stk. 1, nr. 1 og 5, § 7 a, stk. 1 og 2, § 16, stk. 1, § 18, stk. 1, § 67, § 92 og § 110, stk. 3, i lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 966 af 23. juni 2017, som ændret ved lov nr. XXXX af XX. december 2017, fastsættes:

## Kapitel 1

### Anvendelsesområde og definitioner

**§ 1.** Denne bekendtgørelse finder anvendelse på fyringsanlæg til fast brændsel med en nominal indfyret effekt under 1 MW.

**§ 2.** I denne bekendtgørelse forstås ved:

- 1) Fyringsanlæg: En teknisk indretning, hvori fast brændsel afbrændes med henblik på anvendelse af den frembragte varme, herunder pillebrændere til særskilt eftermontering på sådanne anlæg. Andre brændere anses for at være en del af fyringsanlægget.
- 2) Rumopvarmer: Fyringsanlæg med låger med eller uden vandtank, designet til at afgive varme direkte til omgivelserne, herunder brændeovn, pejseindsats, pilleovn, masseovn, saunaovn eller lignende fast anlæg til energiproduktion.
- 3) Centralvarmekedel: Fyringsanlæg med kedel til opvarmning af brugsvand og/eller vand til centralvarme, designet til ikke direkte at afgive varme til det rum, hvori det er opstillet.
- 4) Pejseindsats: Anlæg med eller uden døre designet til at blive installeret i en ildstedsåbning eller kassen af et åbent ildsted.
- 5) Pillebrænder (stoker): Anordning til automatisk afbrænding af træpiller, træflis og tilsvarende, hvor der kan være forskellige typer af styring, såsom on-off, mekanisk, modulerende eller med flere trin, hvor pillerne kan indføres vandret, fra oven eller nedefra.
- 6) Masseovn: Muret lukket brændeovn med langt røgrør-system og stor masse med henblik på at afgive varme i lang tid.
- 7) Kakkelovn: Muret brændeovn beklædt med kakler, fliser eller porcelæn. Typisk med længere røgrør-system og større masse end en brændeovn.
- 8) Brændekomfur: Jernkomfur, der er opvarmet med brænde, og som kan benyttes til madlavning og fungere som rumopvarmer.
- 9) Andre brændere: Anordning til automatisk afbrænding af findelt træ, herunder træflis, savsmuld mv. undtaget træpiller, hvor der kan være forskellige typer af styring, såsom on-off, mekanisk, modulerende eller med flere trin, hvor brændslet kan indføres vandret, fra oven eller nedefra.
- 10) Fast brændsel: Brændsel, der er fast ved normale indendørs temperaturer, herunder fast fossilt brændsel og fast biomasse i form af træ, plantekerner, træbriketter, træpiller eller andre restprodukter, der er omfattet af bekendtgørelse om biomasseaffald.
- 11) Typer af fast brændsel som fyringsanlæg under 1 MW ifølge prøvningsattesten kan være prøvet med, jf. § 7:
  - a) Naturligt træ i store stykker med eller uden bark, i særdeleshed i form af brænde, træflis samt grene og kogler.
  - b) Findelt naturligt træ, i særdeleshed i form af savsmuld, spåner eller slibestøv.
  - c) Briketter af naturligt træ i form af træbriketter i henhold til DS/EN 14961-3, eller i form af træpiller i henhold til de brændselstekniske krav i DS/EN 14961-2, samt andre træpiller af naturligt træ med samme kvalitet.
  - d) Halm og lignende plantestoffer, korn, der ikke er beregnet som fødevarer, såsom hele kornplanter, affaldskorn, avner og halmrester samt piller af det førnævnte brændsel.
- 12) Fyringsprincip: Manuel eller automatisk indfødnings af brændsel.
- 13) Anlægstype: Serie af fyringsanlæg med identiske forbrændingsegenskaber eller serie af præfabrikerede sektioner designet til opbygning af fyringsanlæg.
- 14) Enhed: Enkelteksemplar af en anlægstype.
- 15) Historiske rumopvarmere: Enheder fremstillet eller bygget før 1920.
- 16) Prøvningsattest: Dokument, hvori det attesteres, at det givne fyringsanlæg er i overensstemmelse med kravene i henholdsvis bilag 1, bilag 2 og bilag 3.
- 17) Installationsattest: Dokument, hvori det attesteres, hvilken dato anlægget er opsat, navn på ovnsætter og ovnsætterens firma samt type af installeret ovn. Hvis der er tale om en historisk ovn, skal det fremgå af attesten, ovnen er produceret før 1920.
- 18) Halmfyr: Centralvarmekedel eller andet fyringsanlæg, der anvender halm som brændsel, og som ikke er beregnet til at opvarme det rum, det står i.
- 19) Cyklon: Renseforanstaltning, der ved hjælp af centrifugalkraften kan filtrere visse partikler fra røggas.

**Kommentar [MGJ1]:** Generel kommentar til målinger - EN303-5-2012 går kun til 500 kW, resten må derfor skulle måles via MEL eller via den danske procedure for manuelt fyrede halmkedler

## Kapitel 2

### Krav til fyringsanlæg

**§ 3.** For følgende anlæg finder §§ 4 og 5, § 6, stk. 1, og § 7, stk. 1, ikke anvendelse:

- 1) Masseovne og kakkelovne, der opbygges på den pågældende ejendom af en ovnsætter.
- 2) Brændekomfurer, der opbygges på den pågældende ejendom af en ovnsætter, og som har minimum to meter vandrette røgkanaler. Disse brændekomfurer må ikke være samlet på fabrik eller leveres som præfabrikerede komponenter.
- 3) Historiske rumopvarmere, der opstilles i bygninger, der er fredet i henhold til lov om bygningsfredning, eller i bygninger, der er omfattet af museumslovens bilag 1.
- 4) Historiske rumopvarmere produceret før 1920, der restaureres og opbygges på den pågældende ejendom af en ovnsætter, og som er udmuret i hele brændkammeret med henblik på at opnå en høj temperatur til forbrændingen.
- 5) Individuelt fremstillede kopier af historiske rumopvarmere, der opstilles i bygninger, der er fredet i henhold til lov om bygningsfredning, eller i bygninger, der er omfattet af museumslovens bilag 1.
- 5) Eksisterende fyringsanlæg, der nedtages med henblik på reparation eller restaurering og herefter genopstilles i samme bygning, medmindre reparationen eller restaureringen er så omfattende, at størstedelen af fyringsanlægget udskiftes.
- 6) Eksisterende fyringsanlæg, der er installeret i en ejendom, der sælges eller overdrages.

**§ 4.** Fyringsanlæg må kun tilsluttes, når de opfylder grænseværdierne i bilag 1 for så vidt angår rumopvarmere, bilag 2 for så vidt angår centralvarmekedler, og bilag 3 for så vidt angår halmfyr, der installeres i landzone.

*Stk. 2.* Et fyringsanlægs overensstemmelse med kravene i henholdsvis bilag 1, bilag 2 eller bilag 3, skal være dokumenteret i en prøvningsattest udstedt og underskrevet af et målelaboratorium eller et prøvningsinstitut, jf. § 8.

*Stk. 3.* For serieproducerede fyringsanlæg anses overensstemmelse med henholdsvis bilag 1, bilag 2 eller bilag 3 for dokumenteret ved afprøvning af en enkelt enhed i serien, når der samtidig gennemføres produktionskontrol i henhold til den gældende prøvningsstandard for det konkrete anlæg.

*Stk. 4.* For en serie af fyringsanlæg skal kun den største og mindste model afprøves, forudsat at forholdet mellem deres nominelle varmeydelser ikke overstiger 1:2 for centralvarmekedler og 1:1,6 for rumopvarmere. Hvis forholdet overstiges, afprøves yderligere en eller flere enheder fra anlægstyper af mellemliggende størrelse, således, at forholdet mellem den mindste og største enhed i hvert størrelsestrin ikke overstiges.

**§ 5.** For centralvarmekedler, jf. bilag 2 og bilag 3, der ikke er serieproducerede, eller hvor det er nødvendigt at foretage afprøvning på stedet, anses overensstemmelse med § 4, stk. 1, for dokumenteret ved afprøvning af den enkelte enhed, med eventuel rensningsteknologi.

**§ 6.** I fyringsanlæg, der er installeret efter 1. januar 2015, må der kun fyres efter det fyringsprincip og med den brændelsgruppe, som fyringsanlægget ifølge prøvningsattesten er prøvet med og godkendt til.

*Stk. 2.* Fra 1. januar 2019 må petroleumskoks ikke anvendes i fyringsanlæg, der anvendes til privat opvarmning af husholdninger.

**§ 7.** Den, der lader tilslutte et fyringsanlæg, skal for egen regning lade en faglært skorstensfejer påtegne prøvningsattesten med dato og underskrift.

*Stk. 2.* Den, der lader tilslutte et fyringsanlæg, der kræver installationsattest, jf. § 9, skal for egen regning lade en faglært skorstensfejer påtegne attesten med underskrift og dato for underskrift.

**Kommentar [MGJ2]:** Der er i praksis ikke centralvarmekedler(1MW) som ikke er serieproduceret, det giver samtidig ikke mening at snakke om en forbrændingsmæssigt identisk kedel uden at denne er en samme model og dermed en del af en serie.

**Kommentar [MGJ3]:** bør udskiftes til brændelsgruppe jf. §2 stk. 11.

## Kapitel 3

### Målinger og attester

**§ 8.** Målingerne til dokumentation for opfyldelse af grænseværdierne i bilag 1, bilag 2 og bilag 3 skal udføres som akkrediterede prøvninger. Målelaboratoriet eller prøvningsinstituttet skal på tidspunktet for prøvningen være akkrediteret til prøvning efter de relevante standarder for fyringsanlæg, samt akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer i røggassen af DANAK (Den Danske Akkrediteringsfond) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's eller ILAC's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

*Stk. 2.* Målinger til dokumentation for opfyldelse af grænseværdierne i bilag 1 kan dog udføres af et målelaboratorium eller prøvningsinstitut, der på tidspunktet for prøvningen er notificeret i overensstemmelse med NANDO Informationssystemet under EU's regler om byggevarer til de relevante standarder for rumopvarmere, samt akkrediteret til bestemmelse af OGC og støv i røggassen.

*Stk. 3.* Målelaboratoriet eller prøvningsinstituttet udsteder og underskriver på baggrund af afprøvningen i stk. 1 eller 2 en prøvningsattest, der dokumenterer, at fyringsanlægget overholder grænseværdierne i bilag 1 for så vidt angår rumopvarmere, bilag 2 for så vidt angår centralvarmekedler og løse pillebrændere, og bilag 3 for så vidt angår halmfyr installeret i landzone.

*Stk. 4.* Prøvningsattesten skal være et kortfattet dokument (én til to sider), udført af et og samme prøvningsinstitut og skal være udformet på dansk eller engelsk og indeholde følgende oplysninger:

- 1) Navn og adresse på den virksomhed, der har bestilt afprøvningen.
- 2) Beskrivelse af fyringsanlægget, herunder mærke, modelnavn, indfyret effekt for pillebrændere og varmeydelse for centralvarmekedler og rumopvarmere (skal angives pr. brændselstype), fyringsprincip (skal angives pr. brændselstype), og hvilken type brændsel der er anvendt ved afprøvningen.
- 3) Navn og adresse på målelaboratoriet eller prøvningsinstituttet samt dets akkrediteringsnummer, herunder eventuelt notificeringsnummer under NANDO Informationssystemet, samt bekræftelse på at prøvningen blev foretaget efter tidspunktet for akkreditering og evt. notifikation.
- 4) Anvendt prøvningsmetode.
- 5) De målte værdier under de forhold, der fremgår af bilag 1, bilag 2 eller bilag 3.
- 6) Målelaboratoriets eller prøvningsinstituttets attestering af, at fyringsanlægget opfylder grænseværdierne i bilag 1, bilag 2 eller bilag 3.
- 7) Udstedelsessted og -dato for attestationen samt navn og stilling på den person fra målelaboratoriet eller prøvningsinstituttet, der har underskrevet denne.

*Stk. 5.* Kopi af prøvningsattest skal opbevares af den, der lader tilslutte et fyringsanlæg, så længe vedkommende er i besiddelse af fyringsanlægget, dog højst i 10 år.

**§ 9.** Masseovne, kakkellovne og brændekomfurer, der opbygges på den pågældende ejendom, samt historiske, restaurerede brændeovne skal have en installationsattest. Installationsattesten underskrives af ovnsætteren, og skal indeholde dato for opsætning, navn på ovnsætter og ovnsætterens firma, cvr.-nummer, samt type af installeret ovn. Hvis der er tale om en historisk ovn, skal det fremgå af attesten, at ovnen er produceret før 1920.

*stk. 2.* Installationsattesten skal opbevares, så længe man er i besiddelse af anlægget, dog højst i 10 år.

**Kommentar [MGJ4]:** juridiske person eller virksomheden, således at man som forbruger ved hvilket firma der er bag.

**Kommentar [MGJ5]:** denne begrænsning kan synes grundløs, og kan give udfordring med på sigt at aldersbestemme anlægget.

**Kommentar [MGJ6]:** denne begrænsning kan synes grundløs, og kan give udfordring med på sigt at aldersbestemme anlægget.

## Kapitel 4

### Højde af aftrækssystem

**§ 10.** Aftrækssystemer, der etableres eller ændres væsentligt efter denne bekendtgørelses ikrafttræden, skal, for tilsluttede fyringsanlæg til fast brændsel til og med 30 kW

- 1) for så vidt angår flade tage med taghældninger på op til og med 5°, udmunde mindst 1 meter over tagfladen,
- 2) for så vidt angår taghældninger fra 5° op til og med 20°, udmunde mindst 40 centimeter over tagrygningen eller være mindst 1 meter fra tagfladen, og
- 3) for så vidt angår taghældninger på over 20°, udmunde mindst 40 centimeter over tagrygningen eller have en horisontal afstand til tagfladen på mindst 2 meter og 30 centimeter.

*Stk. 2.* Udmundingen på aftrækssystemer, der etableres eller ændres væsentligt efter denne bekendtgørelses ikrafttræden, skal, for så vidt angår tilsluttede fyringsanlæg med en samlet varmeeffekt på til og med 30 kW, inden for en afstand (radius) af 15 meter råde mindst 1 meter over overkanterne af ventilationsindtag, vinduer eller døre.

## Kapitel 5

### *Særligt for centralvarmekedler med en nominel indfyret effekt på mere end 120 kW*

**§ 11.** Installation af en centralvarmekedel med en nominel indfyret effekt over 120 kW skal anmeldes til kommunalbestyrelsen senest otte uger inden det planlagte ibrugtagningstidspunkt.

*Stk. 2.* Anmeldelsen skal dokumentere, at grænseværdierne i bilag 2 eller bilag 3 overholdes.

*Stk. 3.* Anmeldepligten anses for opfyldt, når tilsynsmyndigheden har modtaget dokumentation i overensstemmelse med § 8.

*Stk. 4.* I særligt akutte tilfælde, hvor der f.eks. er risiko for, at der kan ske skade på mennesker, dyr, bygninger mv., kan kommunalbestyrelsen dispensere fra kravet i stk. 1.

**§ 12.** Har tilsynsmyndigheden ikke gjort indsigelse inden det planlagte ibrugtagningstidspunkt, jf. § 11, stk. 1, kan anlægget tages i brug.

*Stk. 2.* Er den anmeldte centralvarmekedel ikke taget i brug senest to år efter at anmeldelsen i § 11, stk. 1, er modtaget, skal anmeldelse på ny indgives til tilsynsmyndigheden, hvis centralvarmekedlen ønskes taget i brug.

## Kapitel 6

### *Særligt for installation af halmfyr, der opstilles i landzone*

**§ 13.** Halmfyr, der installeres i landzone, skal forsynes med måle- og reguleringsudstyr for ilt til styring af forbrændingsprocessen.

*Stk. 2.* Ilt-koncentrationen i røggassen fra halmfyr skal løbende måles og reguleres med henblik på styring af forbrændingsprocessen.

*Stk. 3.* Måle- og registreringsudstyr for ilt skal kvalitetssikres og gennemgå et årligt serviceeftersyn.

*Stk. 4.* Halmfyret drives ved et O<sub>2</sub>-indhold i røggassen, der altid er større end 4 volumenprocent, bortset fra opstarts- og nedlukningsperioder.

**§ 14.** Afkast fra halmfyr, der etableres i indenfor de i bilag 4 angivne afstande til nærmeste nabo, skal være dimensioneret, så fyringsanlæggets samlede bidrag til tilstedeværelse af forurenende stoffer overholder B-værdi for støv i bilag 3 ved nærmeste nabo.

*Stk. 2.* Afstand til nærmeste nabo måles fra afkast fra fyringsanlægget til det luftindtag til beboelse hos den nabo, der er tættest på afkastet.

**§ 15.** Medmindre andre renseforanstaltninger for partikler er etableret, skal halmfyr med en nominel indfyret effekt på 500 kW og derved installere en cyklon.

## Kapitel 7

### *Tilsyn*

**§ 16.** Miljøstyrelsen fører tilsyn med, at reglerne i §§ 3–5, §§ 7–9, § 13 og § 15 overholdes. Kommunalbestyrelsen fører tilsyn med, at reglerne i § 6, §§ 10–12 og § 14 overholdes.

*Stk. 2.* Bekendtgørelsen er ikke til hinder for, at tilsynsmyndigheden i en afgørelse kan meddele påbud eller forbud efter § 41 eller § 42 i lov om miljøbeskyttelse.

*Stk. 3.* Bekendtgørelsen er ikke til hinder for, at tilsynsmyndigheden i en afgørelse efter § 33 eller § 41 i lov om miljøbeskyttelse, kan stille strengere krav til driften af fyringsanlæg, der opstilles på godkendelsespligtige virksomheder.

**§ 17.** Miljøstyrelsen kan forlange dokumentation for

- 1) overensstemmelse med bekendtgørelsen,
- 2) produktionskontrol på virksomheden og

3) overholdelse af procedurer for attestering i relevante harmoniserede standarder.

## Kapitel 8

### *Kommunale forskrifter*

**§ 18.** Kommunalbestyrelsen kan i en forskrift fastsætte regler om forureningsbegrænsende foranstaltninger, over for fyringsanlæg til fyring med fast brændsel, i nærmere klart angivne områder i kommunen, hvor det er miljømæssigt begrundet.

*Stk. 2.* Kommunalbestyrelsen offentliggør vedtagne forskrifter efter stk. 1.

*Stk. 3.* En vedtagen forskrift efter stk. 1, er ikke til hinder for, at kommunalbestyrelsen, efter § 33, § 41 eller § 42 i lov om miljøbeskyttelse, kan stille krav om yderligere forureningsbegrænsende foranstaltninger over for konkrete fyringsanlæg end angivet i forskriften.

*Stk. 4.* Kommunalbestyrelsens vedtagelse af en forskrift efter stk. 1, kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

## Kapitel 9

### *Straf*

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

- 1) tilslutter et fyringsanlæg i strid med § 4,
- 2) anvender et fyringsprincip og fyrer i strid med § 6,
- 3) undlader at få prøvningsattesten påtegnet i henhold til § 7,
- 4) undlader at opbevare dokumentation i henhold til §§ 8–9,
- 5) undlader at indrette et aftrækssystem i henhold til § 10 eller § 14,
- 6) undlader at anmelde installation af en centralvarmekedel efter § 11,
- 7) tager en centralvarmekedel i brug i strid med § 12,
- 8) undlader at indrette et halmfyr i henhold til §§ 13 eller 15 eller
- 9) undlader at fremsende dokumentation efter § 17.

*Stk. 2.* Kommunalbestyrelsen kan fastsætte bødestraf for overtrædelse af regler i forskrifter, der udstedes i medfør af § 18, stk. 1,.

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

## Kapitel 10

### *Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser*

**§ 20.** Bekendtgørelsen træder i kraft den x. januar 2018.

*Stk. 2.*

*Stk. 3.* I perioden fra 1. oktober 2018 til og med den 31. december 2021 kan halmfyr, der er omfattet af kapitel 6, og som er af en model, der på installationstidspunktet ikke har en prøvningsattest, installeres og drives midlertidigt uden at overholde §§ 4–8 og § 11, stk. 2, i op til 6 måneder efter installation. Senest 6 måneder efter installation skal kravene i §§ 4–8 overholdes og dokumentation jf. § 11, stk. 2, sendes til myndigheden.

*Stk. 4.* Ecodesign forordningen for fastbrændselskedler, EU2015/1189 får virkning fra den 1-1-2020. Fra det tidspunkt indføres en grænseværdi for emission af NOx. Fra samme tidspunkt indføres de vægtede årsemissioner sammensat af 85% af værdien af den pågældende egenskab ved lavlast og 15% af værdien ved nominal ydelse.

*Stk. 5.* Ecodesign forordningen for brændeovne og lignende, EU2015/1185 får virkning fra den 1-1-2022. Fra det tidspunkt indføres grænseværdier for emissioner af CO og NOx, ligesom grænseværdierne for partikelemission tilpasses ecodesign kravniveau.

**Kommentar [MGJ7]:** stk. 2 bør enten udgå eller henvise til det nuværende kravniveau i BEK 1461, da det ellers vil være muligt at opsætte halmfyr uden nogen former for kontrol eller krav.

**Kommentar [MGJ8]:** kan tilpasses således træder i kraft sammen med bekendtgørelsen i x. januar 2018. og evt. forlænge perioden for det første år for 6 til 9 mdr. eller 12 mdr.

**§ 21.** Bekendtgørelse nr. 1461 af 7. december 2015 om regulering af luftforurening fra fyringsanlæg til fast brændsel under 1 MW ophæves.

*Miljø- og Fødevareministeriet, den xx. december 2017*

Esben Lunde Larsen

/ Claus Torp

---

## Bilag 1

### Grænseværdier og prøvningsmetoder for rumopvarmere

Rumopvarmere med og uden vandtank skal opfylde grænseværdierne for støv og OGC, dog kun ved en af prøvningsmetoderne for støv:

Stof	Grænseværdi	Måleprincip	Prøvningsmetode
Støv	4 g/kg, og en maksimal emission på 8 g/kg i de enkelte prøvningsintervaller	Fortyndingstunnel	NS 3058-1 og NS 3058-2 (udregnet efter NS 3059, klasse 1 eller 2, afhængig af fyringsanlæggets størrelse) eller en tilsvarende standard for måling af partikelemission fra rumopvarmere, anerkendt i EU, EFTA-lande eller Tyrkiet.
	30 mg/normal m <sup>3</sup> ved 13 % O <sub>2</sub>	Direkte i røggaskanalen	Relevant harmoniseret produktstandard, eller hvis ikke denne indeholder beskrivelse af emissionsmålemetoder, så CEN/TS15883, Annex A. 1 (Apparater til fast brændsel til husholdningsbrug - Metoder til emissionsprøvning), eller tilsvarende standard for måling af partikelemissioner fra rumopvarmere, anerkendt i EU, EFTA-lande eller Tyrkiet.
OGC	120 mg C/normal m <sup>3</sup> ved 13 % O <sub>2</sub>	Direkte i røggaskanalen	Relevant harmoniseret produktstandard, eller hvis ikke denne indeholder beskrivelse af emissionsmålemetoder, så CEN/TS15883, Kapitel 4 (Apparater til fast brændsel til husholdningsbrug - Metoder til emissionsprøvning), eller tilsvarende standard for måling af OGC emission fra rumopvarmere, anerkendt i EU, EFTA-lande eller Tyrkiet.

## Bilag 2

### Grænseværdier og prøvningsmetoder for centralvarmekedler 0 – 1 MW

Fyringsprincip	Grænseværdier			Prøvningsmetode Dokumentation af grænseværdier efter standard eller metodeblad nr.**
	OGC mg C/normal m <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub>	CO mg/normal m <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub>	Støv mg/normal m <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub>	
Manuel	30	700	60	Centralvarmekedler < 500kW skal testes efter EN303-5. Centralvarmekedler > 500 kW skal testes efter EN303-5, der er angivet i metodebladene udgivet af Miljøstyrelsen.
Automatisk*, herunder pillebrændere til særskilt eftermontering i centralvarme-kedler	20	500	40***	Reference-laboratorium for måling af emissioner af CO <sub>2</sub> om bestemmelse af koncentrationen af to materiale i strømmende gas og MEL-06 om bestemmelse af koncentrationen af gasformig TOC (total organisk carbon) i strømmende gas (flammeionisationsdetektor) eller tilsvarende standarder for måling af emissioner, der er anerkendt i EU, EFTA-lande eller Tyrkiet. Prøvningsinstituttet skal være akkrediteret til de standarder, der nævnes i metodebladene. Hvis EN303-5 ændrer scopet, således, at kedler op til 1MW er dækket af denne standard, skal kedlerne måles efter denne op til 1MW. Afprøvning af pillebrændere til særskilt eftermontering i centralvarmekedler foretages efter prøvningsmetoden beskrevet i EN 15270 eller tilsvarende standard.

**Kommentar [MGJ9]:** op til 500 kW er centralvarmekedlerne dækket af EN303-5

**Kommentar [MGJ10]:** i praksis testes kedlerne af denne størrelse tit hos fabrikanten inden et salg.

\*Automatisk fyrede centralvarmekedler, som kan moduleres ned, skal afprøves ved nominel maksimal belastning indtil den 31/12 2019 hvorefter kedler større end 20 kW også skal testes ved lav last, som angivet i standarden

\*\*Se hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften [www.ref-lab.dk](http://www.ref-lab.dk)

\*\*\* Dog 100 mg/m<sup>3</sup> for kondenserende anlæg større end 500 kW.

**Kommentar [MGJ11]:** bør gælde for alle automatisk fyrede kedler

**Kommentar [MGJ12]:** Dette giver ingen mening, det er ikke svære måske nok nemmere at overholde de gældende krav med en kondenserende kedel.



## Bilag 3

### Grænseværdier og prøvningsmetoder for centralvarmekedler 0 – 1 MW, der anvender halm som brændsel, og som installeres i landzone

Centralvarmekedler, der etableres i landzone, og som anvender halm som brændsel, med og uden akkumuleringskølekanal skal til og med 31. december 2021 opfylde grænseværdierne for OGC og CO:

Fyringsprincip	Grænseværdier		Prøvningsmetode Dokumentation af grænseværdier efter standard eller metodeblad nr.**
	OGC mg C/normal m <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub>	CO mg/normal m <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub>	
Manuel	30	700	Producenten / importøren kan vælge at lade kedlen teste enten efter standarden EN 303-5 eller hvis kedlen er >500 kW, efter de standarder, der er angivet i metodebladene, udgivet af Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: MEL-06 om bestemmelse af carbonmonooxid (CO) i strømmende gas og MEL-07 om bestemmelse af koncentrationen af gasformig TOC (total organisk carbon) i strømmende gas (flammeionisationsdetektor) eller tilsvarende standarder for måling af emissioner, der er anerkendt i EU, EFTA-lande eller Tyrkiet. Prøvningsinstituttet skal være akkrediteret til de standarder, der nævnes i metodebladene. Prøvningsinstituttet skal være akkrediteret.
Automatisk*	20	500	

**Kommentar [MGJ13]:** Bør det for manuelt fyrede halmkedler ikke være efter den danske prøvningsforskrift for manuelt fyrede halmkedler.

Fra 1. januar 2022 skal centralvarmekedler, der etableres i landzone og som anvender halm som brændsel, med og uden vandtank skal opfylde grænseværdierne for OGC, CO og støv:

Fyringsprincip	Emissionsgrænseværdier			Prøvningsmetode Dokumentation af grænseværdier efter standard eller metodeblad nr.**
	OGC mg C/normal m <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub>	CO mg/normal m <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub>	Støv mg/normal m <sup>3</sup> ved 10 % O <sub>2</sub>	
Manuel	30	700	60	Producenten / importøren kan vælge at lade kedlen teste enten efter standarden EN 303-5 eller efter de standarder, der er angivet i metodebladene udgivet af Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: MEL-06 om bestemmelse af carbonmonooxid (CO) i strømmende gas og MEL-07 om bestemmelse af koncentrationen af gasformig TOC (total organisk carbon) i strømmende gas (flammeionisationsdetektor) eller tilsvarende standarder for måling af emissioner, der er anerkendt i EU, EFTA-lande eller Tyrkiet. Prøvningsinstituttet skal være akkrediteret til de standarder, der nævnes i metodebladene. Prøvningsinstituttet skal være akkrediteret.
Automatisk*	20	500	40***	

**Kommentar [MGJ14]:** Tilpasses jf. ovenfor

\*Automatisk fyrede centralvarmekedler, som kan moduleres ned, skal afprøves ved nominal maksimal belastning indtil den 31/12 2019 hvorefter kedler større end 20 kW også skal testes ved lav last, som angivet i standarden

\*\*Se hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften [www.ref-lab.dk](http://www.ref-lab.dk)

\*\*\* Dog 100 mg/m<sup>3</sup> for kondenserende anlæg større end 500 kW.

**Kommentar [MGJ15]:** Dette giver ingen mening, det er ikke svært måske nok nemmere at overholde de gældende krav med en kondenserende kedel.

#### B-værdi afkast fra for halmkedler

Stof	B-værdi
Støv	0,08 mg/m <sup>3</sup> a)

a) B-værdien gælder for støv < 10  $\mu\text{m}$

**Kommentar [MGJ16]:** hvordan sikres det målemæssigt at man bortfilterer støv/partikler under  $\text{pm}_{10}$ ? der kan komme endog ret store partikler i et filter ved halmfyring også efter cyklon

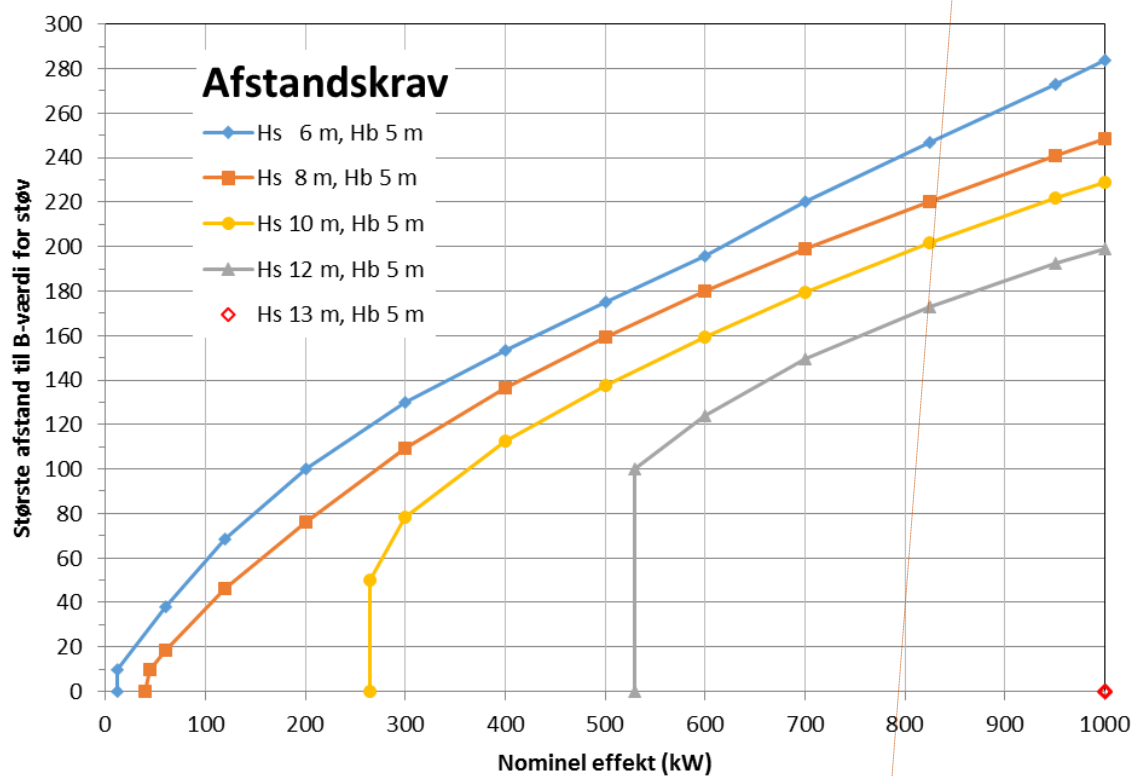
## Bilag 4

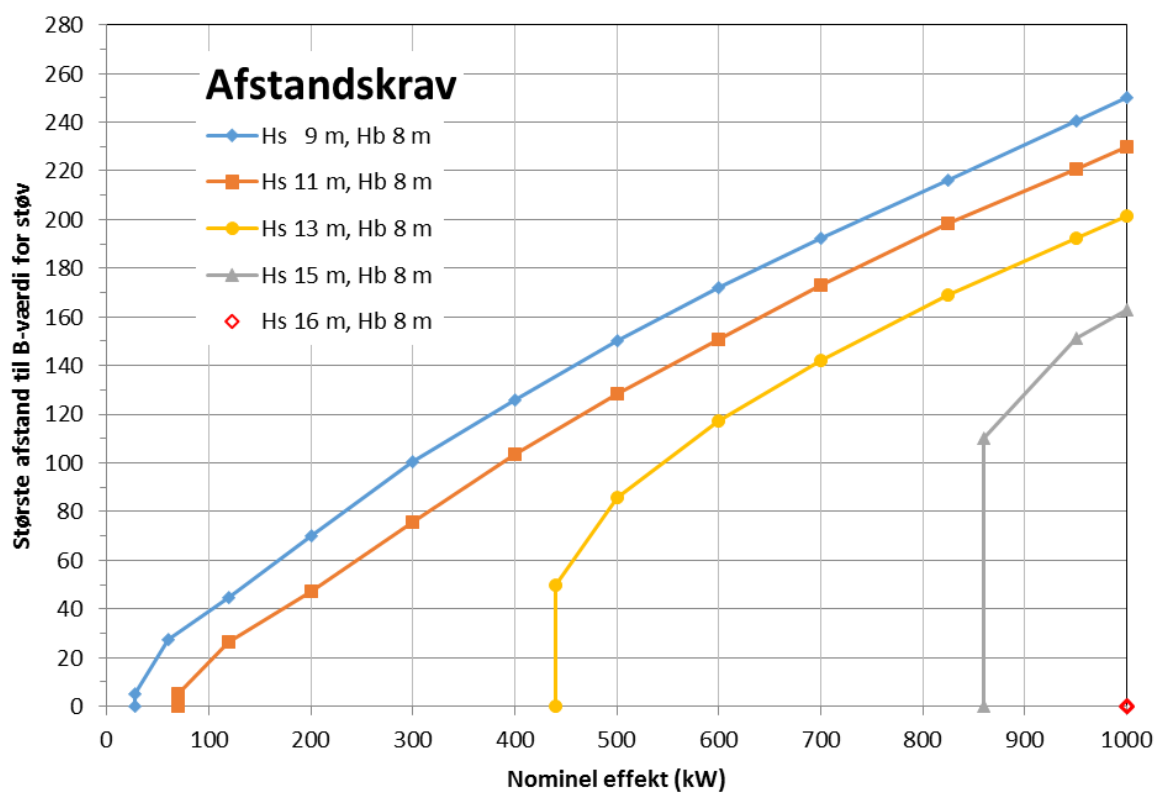
### Afstand til nærmeste nabo og betydning for dimensionering af afkast

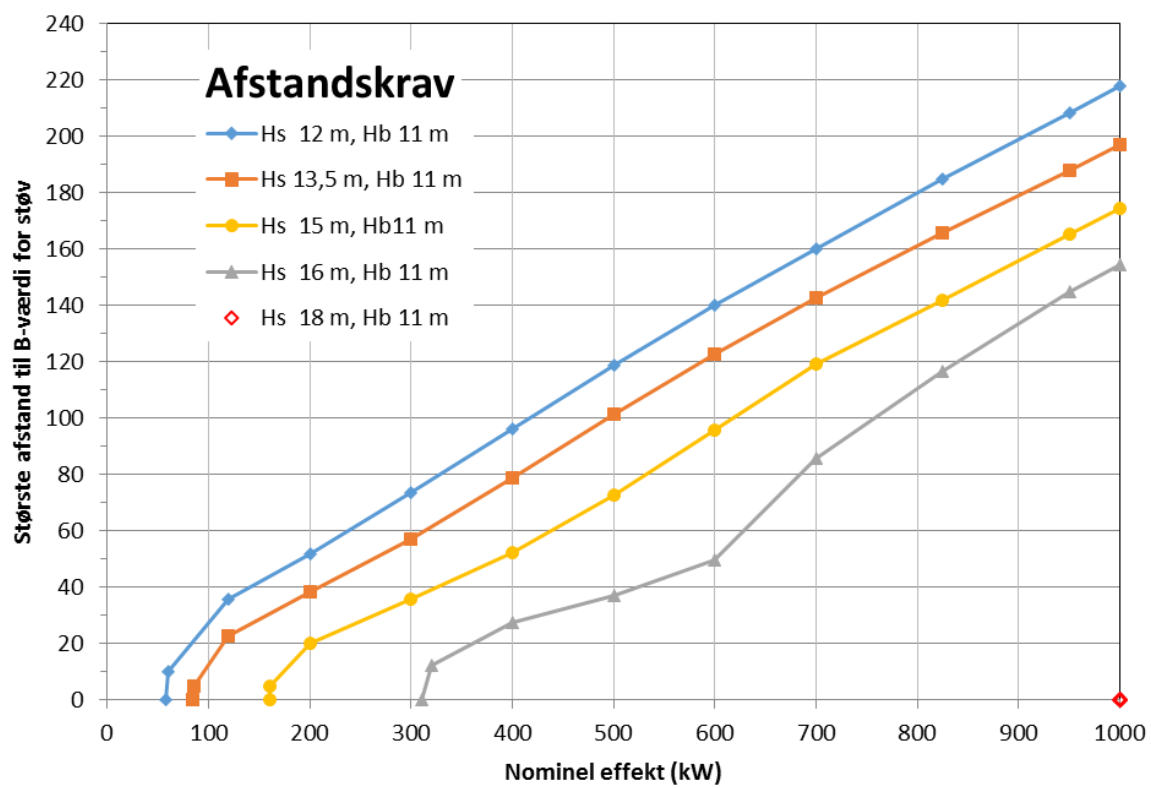
Skemaerne nedenfor anvendes til bestemmelse af, indenfor hvilke afstande til nærmeste nabo der er behov for beregning af dimensionering af afkast fra halmfyr, hvor  $H_s$  er højde på skorsten målt fra jordoverflade og  $H_b$  er højde på bygning målt fra jordoverfladen. Der vælges den kombination af højde på bygning og skorsten, der er tættest på det forhold, der vil gøre sig gældende, når halmfyret installeres. Det relevante punkt på den aktuelle kurve for et givent halmfyr, bestemmes ud fra anlæggets nominelle effekt (kW).

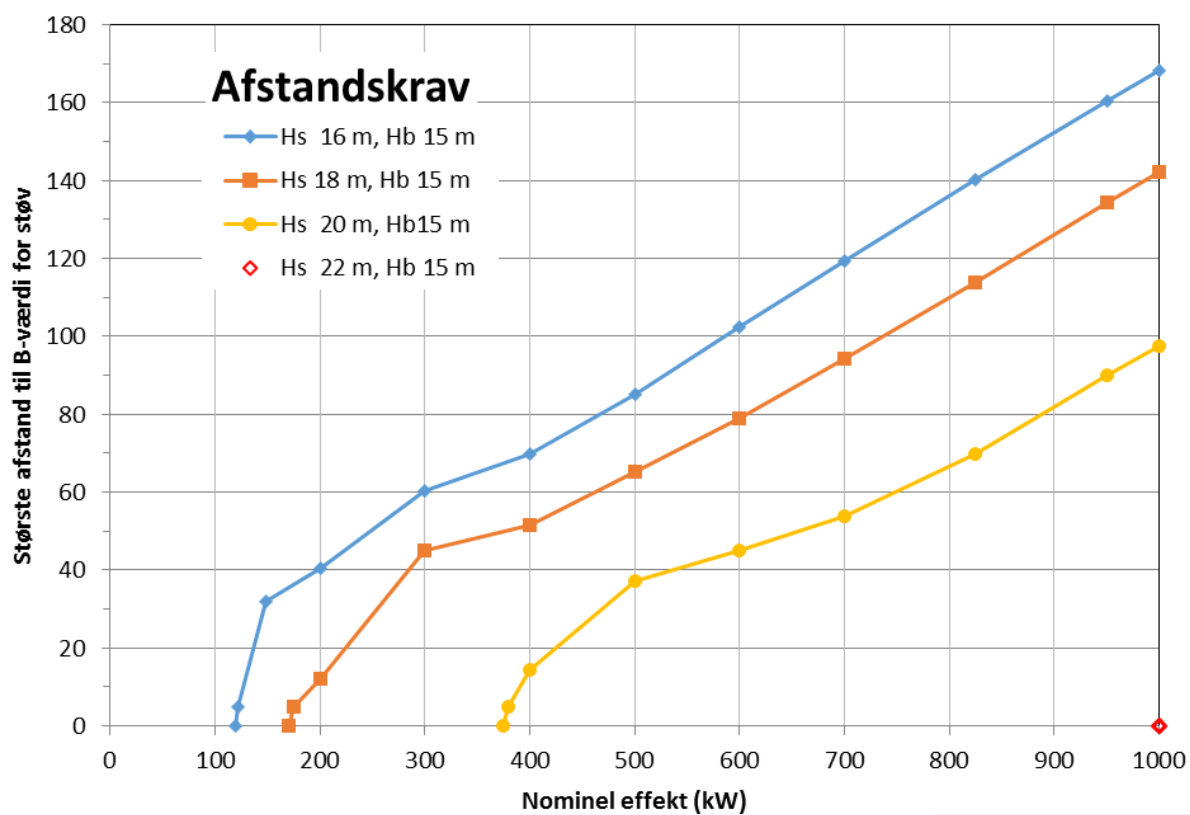
I hvert skema er højden på bygningen ( $H_b$ ) konstant, mens højden på skorstenen ( $H_s$ ) varierer i fire eller fem højder, hvilket giver fire-fem kurver.

**Kommentar [MGJ17]:** Mangler enhed på y akse, gælder for alle grafer









#### Officielle noter

1) Bekendtgørelsen har som udkast været notificeret i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/34/EF (informationsproceduredirektivet), som ændret ved direktiv 98/48/EF.