



MILJØ-  
DIREKTORATET

FAKTAARK

M 168. 2014



Flis til brensel. Foto: Egil Strøm, Miljødirektoratet

## Forbrenningsanlegg for rene brensler

Utslipp fra forbrenningsanlegg for rene brensler inneholder nitrogenoksider og støv som kan føre til lokal luftforurensning og negative helseeffekter. Forurensningsforskriften setter krav til forbrenningsanlegg for rene brensler (1-50 MW), blant annet grenseverdier for utslipp og krav til målinger. Avfallsregelverket setter krav til håndtering av aske. Fylkesmannen fører tilsyn med virksomhetene.

### Krav i forurensningsforskriften

Forbrenningsanlegg for rene brensler med kapasitet 1-50 MW er regulert i forurensningsforskriften kapittel 27. Forbrenningsanleggets kapasitet er summen av maksimal innfyrt effekt for fyringsenheter som er i fysisk eller driftsmessig sammenheng på samme sted. Både grunnlastkjeler og spisslastkjeler inkluderes i anleggsstørrelsen. Fyringsenheter som bare brukes som reserve, kan utelates hvis det kan dokumenteres at de ikke brukes som spisslast. Dieselaggregat til nødstrømsanlegg omfattes ikke av reguleringen.

Forbrenningsanlegg for rene brensler med kapasitet mindre enn 1 MW, reguleres *ikke* av kapittel 27. Fylkesmannen kan likevel kreve tiltak hvis driften av et slikt anlegg på grunn av særskilte forhold ikke kan anses som lovlig.

### Rene brensler

Brenslene som benyttes i anleggene, skal være rene. Eksempler på rene brensler er:

- fyringsolje, diesel og flytende biobrensel (vegetabiliske og animalske oljer)
- gass og kull
- fast biobrensel som rent treavfall/trevirke, barkavfall og annet rent vegetabilisk avfall fra jord- og skogbruk.

Svovelinholdet i kull skal ikke overstige 1 %.

Kull er ikke tillatt i anlegg mindre enn 5 MW.

Tungolje er ikke tillatt i nye anlegg mindre enn 5 MW.

Treavfall som er forurenset, for eksempel malt eller impregnert trevirke, er eksempel på brensel som ikke er tillatt. Husdyrgjødsel kan heller ikke brukes i forbrenningsanlegg for rene brensler.

Den som er ansvarlig for anlegget plikter å for- sikre seg om at det blir brukt rene brensl- er, jf. § 27-3.

#### Brenselets egnethet

Kjeler er vanligvis laget for et eller flere be- stemte brenselstyper. For eksempel faste brensl- er som sagflis, kutterspon, hogstavfall, bark, halm, flis, brikketter, pellets eller pulver. Anleg- gene er beregnet for et bestemt fuktighetsspek- ter, tørr (flis 20-45%) eller fuktig (flis 35 - 65%). Anleggene er også laget for ulike stykkstørrelser eller partikkelfordeling.

Det er krav om at fast biobrensel skal være i en form som er teknisk egnet for anlegget, jf. § 27- 3. Dette gjelder for eksempel kornstørrelse/ oppmalingsgrad, brennverdi og vanninnhold. Anleggseier må ha rutiner for å sikre at brensel som skal brukes ligger innenfor spesifikasjonene for anlegget. Hvis det brukes andre brensl- er enn anlegget er spesifisert for, skal teoretiske og/ eller praktiske vurderinger av det nye brenselet være dokumentert.

#### Utslippsgrenser

Utslippsgrenser for støv, nitrogenoksider (NO<sub>x</sub>) og karbonmonoksid (CO) er angitt i forskriftens §§ 27-4 a) og 27-5 b). Det er gitt ulike utslipp- grenser for ulike type brensel og enhetsstørrel- se. Enhetsstørrelse er summen av maksimal inn- fyrt effekt for fyringsenheter med samme type brensel.

For kombikjeler med veksling mellom ulike typer brensl- er, gjelder utslippsgrensene i §§ 27-4 a) og 27-5 b) for det brenselet som benyttes.

#### Krav til oksygenstyrt forbrenning for nye fyrings- enheter

Alle nye fyringsenheter for fast biobrensel og kull skal ha oksygenstyrt forbrenning dersom de er en del av et anlegg omfattet av forskriftens virkeområde, jf. § 27-5 a). Tilsvarende krav gjel- der for nye enheter for olje større enn 5 MW.

#### Fastsettelse av skorsteinshøyde for nye fyrings- enheter

Det er krav til hvordan høyden på utslippspunk- tet fastsettes, jf. § 27-5 c). Utslippspunktet skal være så høyt at forurensningsbidraget fra for- brenningsanlegget/fyringsenheten normalt ikke overskrider 50 % av differansen mellom luftkvali- tetskriteriene anbefalt av helse- og foruren- sningsmyndighetene og bakgrunnsverdien.

Veilederen *Beregning av skorsteinshøyde (TA- 3038/2013)* fra Klima- og forurensningsdirekto- ratet (nå Miljødirektoratet) omhandler bruk av spredningsmodeller i forbindelse med beregning av forurensning fra utslipp fra enkeltstående skorsteiner, og hvordan annen informasjon bør benyttes sammen med beregningene for å gi anbefaling om nødvendig skorsteinshøyde.

#### Måling av utslipp til luft

Forskriften setter krav til måling av støv, nitro- genoksider (NO<sub>x</sub>) og karbonmonoksid (CO), jf. § 27-6. Omfang og hyppighet av målinger er diffe- rensiert på type brensel og enhetsstørrelse.

For kombienheter med veksling mellom ulike type brensl- er, skal det måles på alle brenslene. Hvis det hovedsakelig benyttes én brenseltype, kan det vurderes om det er tilstrekkelig å måle bare på denne. Virksomheten må ha dokumenta- sjon på hvilket brensel som er benyttet.

Prøvetaking og analyse skal utføres etter Norsk Standard (NS) der slik standard finnes. Annen metode kan brukes hvis det kan dokumenteres at metoden gir minst like god nøyaktighet som NS, jf. § 27-6 d).

Virksomheten skal ha et måleprogram som inng- år i virksomhetens dokumenterte internkontroll. Måleprogrammet må inneholde beskrivelse av metodene for prøvetaking (hyppighet, sted, ut- syr, komponent), og en vurdering av hvordan utslippsmålingene skal gjennomføres for å sikre at måleresultatene er representative for normal drift.

### Meldeplikt

Den ansvarlige for virksomheten skal sende melding til Fylkesmannen i god tid før oppstart av et nytt anlegg eller endring/utvidelse av et eksisterende anlegg.

Fylkesmannen kan pålegge eksisterende anlegg som driver uten særskilt tillatelse etter forurensningslovens § 11, å sende melding med opplysninger om virksomheten.

### Unntak

Fylkesmannen kan gjøre unntak fra forurensningsforskriften kapittel 27 med hjemmel i forskriftens § 41-4.

### Særskilt tillatelse etter forurensningsloven

Fylkesmannen kan når særlige forhold tilsier det, bestemme at virksomheter som omfattes av kapittel 27 skal ha særskilt tillatelse etter forurensningslovens § 11. Eksempler på særlige forhold er dårlig lokal luftkvalitet som gjør at strengere krav er nødvendig, eller at den lokale luftkvaliteten i området er så dårlig at virksomheten ikke kan tillates.

### Overgangsbestemmelser

For virksomheter med særskilt tillatelse gitt før 1. januar 2010, gjelder det strengeste kravet i forskrift eller tillatelse, med mindre Fylkesmannen har gjort unntak.

Fra 31. desember 2014 skal alle anlegg oppfylle de utslippsgrenser, krav til styring og målekrav som gjelder for nye fyringsenheter.

## Avfallshåndtering

Aske fra forbrenningsanlegg for rene brensler er næringsavfall og skal leveres til godkjent mottak med mindre den nyttiggjøres, jf. forurensningsloven § 32. Fylkesmannen kan eventuelt gi pålegg etter forurensningsloven § 32 annet ledd, jf. § 31 om levering til avfallsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven.

Aske kan regnes som gjødselvarer etter gjødselvarereforskriften. Brukes asken til bruksområder nevnt i gjødselvarereforskriften § 27, rammes bruken ikke av forurensningsforbudet i forurensningsloven § 7. Selv om bruken er i samsvar med gjødselvarereforskriften § 27, er det nødvendig å vurdere om bruken er i tråd med forurensningsloven § 32 første ledd. Bruk som gjødsel regnes som nyttiggjøring så sant asken erstatter andre gjødselvarer som ellers ville ha blitt benyttet. Slik bruk krever ikke samtykke fra Miljødirektoratet etter forurensningsloven § 32 første ledd.

Det er ikke tillatt å spre aske i skog. Dette bruksområdet er ikke omfattet av gjødselvarereforskriften § 27. Slik bruk vil i de fleste tilfeller kreve tillatelse etter forurensningsloven § 11 i tillegg til samtykke etter § 32. Miljødirektoratet er myndighet.

Visse typer aske er farlig avfall, for eksempel flygeaske og kjelstøv fra forbrenning av olje, (jf. vedlegg 1 til avfallsforskriften kapittel 11). Farlig avfall omfattes av leveringsplikten i avfallsforskriften § 11-8.

Flygeaske fra anlegg som kun brenner fast, rent biobrensel er normalt ikke klassifisert som farlig avfall. Ved mistanke må det vurderes om innholdet av miljøfarlige stoffer likevel overskrider grenseverdiene i avfallsforskriften kap. 11, vedlegg 3.

Ettersom konsentrasjonsnivåene for helse- og miljøfarlige stoffer i flygeasken og kjelstøvet fra aktuelle anlegg er betydelig høyere enn i bunnasken, kan en sammenblanding av disse askene med fordel unngås. Samtidig kan dette bidra til at mulighetene for å utnytte bunnasken som en ressurs øker og mengden avfall som må leveres til godkjent avfallsanlegg reduseres.

## Internkontroll

Internkontrollforskriften setter krav til at virksomheter utarbeider og gjennomfører et systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i sin virksomhet. Internkontrollen skal tilpasses virksomhetens art, aktiviteter, risikoforhold og størrelse i det omfang som er nødvendig for å etterleve krav i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.

Virksomheten skal blant annet ha kunnskap om hvilke miljøkrav som gjelder for virksomheten, fastsette miljømål, kartlegge farer og problemer og på denne bakgrunn vurdere risiko (miljørisikovurdering), utarbeide tilhørende planer og tiltak for å redusere risikoforholdene, og iverksette rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge overtredelser av krav og foreta regelmessig gjennomgang av internkontrollen for å sikre at den fungerer som forutsatt, jf. internkontrollforskriften § 5.

Internkontrollen må omfatte rutiner som kvalitetssikrer at leveranser av brensler er i en form som er teknisk egnet i forhold til anlegget, og at det benyttes rene brensler. Virksomheten må ha rutiner som sikrer og dokumenterer at avfall håndteres forsvarlig. Måleprogrammet for måling av utslipp til luft skal være en del av virksomhetens internkontrollsystem, jf. forurensningsforskriften § 27-6.

### REGELVERK

[www.lovdatabasen.no](http://www.lovdatabasen.no)

**Lov om forurensninger og om avfall**  
(forurensningsloven)

**Forskrift om begrensning av forurensning**  
(forurensningsforskriften)

**Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall**  
(avfallsforskriften)

**Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter**  
(internkontrollforskriften)

### LENKER

Veileder:

Beregning av skorsteinshøyde (TA-3038/2013)

[www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no)

Nettstedet [www.luftkvalitet.info](http://www.luftkvalitet.info) gir informasjon om lokal luftkvalitet og modellering av luftkvalitet