

Avfallsforbrenning i Norge — fortid — framtid

Av Bente Sleire

Bente Sleire er avdelingsingeniør i Statens forurensningstilsyn.

Avfallsforbrenning er forurensende virksomhet som skal ha utslippstillatelse etter forurensningslovgivningen. I Norge har avfallsforbrenning for en stor del vært drevet i små, diskontinuerlig drevne anlegg med enkel røykgassrensing. Det har bare vært stilt utslippsbegrensning til støv. I dag forbrennes ca. 20% av alt kommunalt avfall. Halvparten av dette forbrennes i 5 store kontinuerlig drevne anlegg. For disse er det stilt krav om fullstendig røykgassrensing med spesifiserte utslippsbegrensninger for støv, saltsyre, svoveldioksid, kvikksølv og karbondioksid. Innen 1995 skal alle avfallsforbrenningsanlegg i Norge ha fullstendig røykgassrensing.

AVFALLSMENGDER

Etter kapasitetsøkning og etablering av nye store forbrenningsanlegg har mengde avfall som forbrennes økt fra ca. 10% av den totale avfallsmengde i 1985 til 20% i dag. Halvparten brennes i fem store anlegg med kapasitet større enn 5 tonn/time.

Samtidig med en økning i den totale avfallsmengde forventes andel som forbrennes å øke til noe under 50% fram mot år 2000.

I dag utgjør forbrenning ca. 20% av den kommunale avfallsbehandlingen mot ca. 6% i 1983. Økningen de siste årene skyldes økning i kapasiteten og etablering av flere store anlegg, dvs. anlegg som brenner mer

enn 5 tonn avfall pr. time. Vi har i dag fem store anlegg. Av disse ligger to i Oslo, de øvrige tre i Fredrikstad, Trondheim og Ålesund.

Mengden kommunalt avfall forventes å øke fra ca. 1,7 mill. tonn/år i 1985 til ca. 2,5 mill. tonn/år i år 2000. Kommunenes planer for fremtidige løsninger viser at mengden som forbrennes vil øke fra ca. 170.000 tonn/år til ca. 1,2 mill. tonn/år fra 1985 til år 2000. I prosent representerer dette en økning fra ca. 10% i 1985 til ca. 50% i år 2000. Det er imidlertid sannsynlig at utviklingen vil gå langsommere, og at de største tallene nås først i år 2010—2020.

FORDELER/MILJØLEMPER VED FORBRENNING

Ved avfallsforbrenning kan energi gjenvinnes, men man får forurensende utslipp til luft og vann.

Avfallsforbrenning har de fordeler at energiinnholdet i avfallet kan utnyttes, og at arealene som går med til deponering og en del av de øvrige problemene tilknyttet deponering reduseres. Avfallsforbrenning har likevel miljølemper i form av utslipp til luft fra selve forbrenningen og i form av utslipp til vann fra deponering av slagg og aske og restprodukter fra røykgassrensingen. Utslippene til luft omfatter bl.a. støv, tungmetaller (kadmium, bly og kvikk-

sølv), gasser (svoveldioksid, saltsyre, hydrogenufluorid, nitrogenoksider) og organiske mikroforurensninger. (polyaromatiske hydrokarboner, (PAH), dioksiner og dibenzofuraner).

KONSESJONSBEHANDLING

Forurensningslovgivningen skal sikre en forsvarlig miljøkvalitet. Forbrenning er en av flere behandlingsmetoder for avfall som det må søkes om utslippstillatelse for. SFT er konsesjonsmyndighet for forbrenningsanlegg og Fylkesmannen for deponering. Avgjørelse av søknader blir tatt etter at allmenhet, kommunale og fylkeskommunale etater er gitt anledning til å uttale seg.

Forurensningslovgivningen

Lov av 13. mars 1981 om vern mot forurensninger og om avfall, *Forurensningsloven*, har som formål å verne det ytre miljø mot forurensning og å redusere eksisterende forurensning, samt å fremme en bedre behandling av avfall.

Loven skal sikre en forsvarlig miljøkvalitet, slik at forurensninger og avfall ikke fører til helseskade, går ut over trivselen eller skader naturens evne til produksjon og selvfornøyelse.

I følge § 7 i Forurensningsloven er det forbudt å drive virksomhet som kan medføre fare for forurensning uten å ha tillatelse fra forurensningsmyndighetene i henhold til nevnte lovs § 11 og § 16.

Før denne loven trådte i kraft ble utslippstillatelser for avfallsforbrenningsanlegg gitt etter *Grannelovens bestemmelser om utslipp til luft*. Det ble i sin tid bestemt at bare forbrenningsanlegg med kapasitet større enn 0,4 tonn avfall/time skulle konsesjonsbehandles. En slik nedre grense gjaldt ikke for sykehusanlegg.

Utslippssøknad-saksbehandling

Forbrenning er bare en av flere avfallsbehandlingsmetoder som må ha utslippstillatelse etter Forurensningsloven.

Det er Statens forurensningstilsyn (SFT) som konsesjonsbehandler avfallsforbrenningsanlegg. Fylkesmannen er konsesjonsmyndighet for deponering av avfall, og således også for slagg og aske fra forbrenning og restprodukter fra røygassrensingen der SFT gir utslippstillatelse.

SFT har utarbeidet egne *søknadsskjemaer* for søknad om utslippstillatelse. Disse er svært generelle og skal dekke avfallsforbrenning og alle typer industrier. På søknadsskjemaene skal følgende opplysninger gis:

- Generelle opplysninger, som virksomhetstype, beliggenhet, driftstid, produksjonens størrelse
- Utslipp til vann
- Utslipp til luft
- Støy med aktuelle støydempningstiltak
- Avfall, mengder og planlagt disponering
- Opplysninger om resipienten, og om lokalisering i forhold til annen virksomhet og bebyggelse.

I tillegg er det et vedleggsark som kan og bør benyttes for utfyllende opplysninger. Sammen med kart over området skal søknaden sendes i 7 eksemplarer.

På basis av opplysninger i søknaden utarbeider SFT en *kunngjøring* som sendes søkeren med en ukes frist for kommentarer. Søkeren vil også bli bedt om å oppgi de to mest leste avisene i området. Samtidig sendes søknaden til den aktuelle kommune

og til helserådet for at saksbehandlingen der kan begynne.

Så blir søknaden kunngjort i Norsk Lysningsblad og i de to nevnte aviser. Samtidig med kunngjøringen sendes søknaden til fylkesmannen og til fylkeskommunen, og på nytt til kommunen som normalt blir bedt om å legge selve søknaden med kart ut til offentlig gjennomsyn. Det gis 4 ukers frist for allmenheten til å uttale seg. Søknaden skal også sendes til kjente organisasjoner som ivaretar berørte interesser, f.eks. fiskeristyret og laksestyret ved utslipp til vann. Disse etatene får normalt 6 uker til å uttale seg.

Etter at uttalefristen er ute, gis søkeren anledning til å komme med merknader til uttalelsene. SFT vil deretter avgjøre saken, enten i form av en utslippstillatelse, hvor det inngår bestemte vilkår, eller i form av et avslag. I begge tilfelle skal det gis en begrunnelse for avgjørelsen som skal:

- vise til reglene vedtaket bygger på
- gi en oversikt over de faktiske forhold
- gi en redegjørelse for de hovedhensyn som har vært avgjørende for vedtaket.

Når forurensningsmyndighetene avgjør om tillatelse skal gis, skal det legges vekt på de forurensningsmessige ulempene sammenholdt med fordeler og ulemper tiltaket forøvrig vil medføre.

Avgjørelsen sendes til søkeren, til berørte offentlige organer og til alle som har gitt uttalelse. Det er da anledning for alle berørte parter til å påklage avgjørelsen innen 3 uker. Eventuell klage sendes motparten for kommentar, normalt med 2 ukers frist. SFT vil deretter avgjøre om klagen skal tas til følge. Dersom SFT finner å ville fastholde avgjørelsen, blir saken sendt over til Miljøverndepartementet for endelig avgjørelse.

KRAV TIL KONSESJON — FORTID

Avfallsforbrenning har inntil nylig for en stor del vært drevet i diskontinuerlig drevne små anlegg med enkelt røykgassrensutstyr. Konesjonskravene har omfattet bruk av oljefyrt støttebrenner, og installering av måleinstrumenter for temperatur og røyktetthet. Videre er det stilt krav til skorsteinsbøyde, støvutslipp og andel uforbren i slagg og aske og til utslippsmålinger og rapportering til SFT.

Små anlegg

De første utslippstillatelser til avfallsforbrenningsanlegg ble gitt av Røykskaderådet i slutten av 60 årene. Til små anlegg, definert som anlegg med kapasitet mindre enn 5 tonn avfall pr. time, er det innen utgangen av 1986 gitt utslippstillatelse til i alt 40 kommunale eller borettslagsanlegg. Blant disse har 11 anlegg kapasiteter 1,0—3,0 tonn avfall/time, mens kapasiteten for de øvrige er mindre enn 1 tonn/time. I tillegg kommer 32 sykehusanlegg, som med unntak av Haukeland i Bergen (1,2 tonn/time) har kapasiteter under 0,5 tonn avfall/time.

Disse små anleggene, som i antall og inntil nylig også i mengde avfall har dominert avfallsforbrenningen i Norge, drives diskontinuerlig. Dette betyr opstartinger og nedkjøringer daglig eller bare et par dager hver uke. Denne måten å drive anleggene på øker utslippene av organiske forurensninger fordi forbrenningsbetingelsene i opstartings- og nedkjøringsfasen blir ugunstige.

I tillegg er røykgassrensingen svært enkel. Den kan for eksempel bestå i et multisyklonanlegg eller bare et støvfellings- og etterforbrenningskammer hvor røykgassen sikres god utbrenning ved en minimumstemperatur på 800°C, og god lufttilførsel.

Målinger har vist at støvutslippene er relativt store og ofte overskrider konsesjonskravet på 100—250 mg/Nm³ ved 10% O₂ som er det vanlige kravet for disse anleggene.

For å minske utslippene blir det i utslippstillatelsen stilt bestemte krav både til anleggets utrustning, drifts- og kontrollrutiner, og til deponering av slagg og aske og rapportering til SFT. Videre blir det satt en øvre grense for utslipp til luft og til andel uforbrent i forbrenningsresten.

Til diskontinuerlig drevne små anlegg har det fram til i dag vært stilt følgende krav:

STØVUTSLIPP.

Maksimum 100—250 mg/Nm³ ved 10% O₂ i tørr røykgass.

MAKSIMUM 5 VEKTPROSENT UFORBRENT I SLAGG OG ASKE.

For å sikre at avfallet er godt utbrent.

STØTTEBRENNER(E) I PRIMÆR- OG SEKUNDÆRKAMMER.

Vanligvis oljefyrt. Til bruk ved kald ovn og spesielt våt søppel.

MINIMUMSTEMPERATUR PÅ 800°C I SEKUNDÆRKAMMER OG GOD LUFTTILFØRSEL.

For å sikre god utbrenning av røykgassen og minimalisere dannelse av organiske mikroforurensninger.

TEMPERATURMÅLING I PRIMÆR- OG SEKUNDÆRKAMMER.

Vanligvis krav om kontinuerlig registrering på skrivende instrument.

RØYKTETTHETSMÅLER.

Vanligvis krav om kontinuerlig registrering på skrivende instrument og VARSELANORDNING som trer i funksjon når røykgassens partikkeltetthet overskrider nr. 3 på Bacharachskalaen.

INNMATINGSANORDNING FOR AVFALL.

For å hindre falskluft i å trenge inn i ovnen og røyk og flammer å komme ut.

FORBUD MOT BRENNING AV SPESIALAVFALL.

Egen forskrift om leveringsplikt, innsamling, mottak og behandling/disponering av spesialavfall trådte i kraft i april 1984.

SKORSTEINSHØYDE.

Avhengig av beliggenhet, topografi m.m.

GNISTHATT.

For å fange opp eventuelle gnister og sotflak fra skorsteinen.

DRIFTSINSTRUKS.

Skal utarbeides for hvert anlegg.

SERVICEKONTRAKT.

Vanligvis med leverandør av anlegget.

UTSLIPPSMÅLINGER.

Årlige eller etter pålegg fra SFT.

NØDLØSNING VED DRIFTSSTANS.

Vanligvis deponering på nærmeste fyllplass.

De fleste av disse kravene ble stilt for alle små avfallsforbrenningsanlegg. For noen av de minste ble det likevel ikke satt øvre grenser for støvutslippene eller krav om utslippsmålinger.

Store anlegg

For store anlegg, definert som anlegg som brenner mer enn 5 tonn avfall pr. time, og som drives kontinuerlig er det ikke stilt krav om støttebrenner. Forøvrig er kravene som for små anlegg, men i tillegg er det stilt krav om:

RØYKGASSRENSING I ELEKTRO-FILTER ELLER TILSVARENDE RENSE-UTSTYR.

For å rense røykgassen for partikler.

KRAV TIL KONSESJON — FRAMTID

De fem store — utslippsbegrensninger

For di avfallsforbrenning uten ytterligere renseliltak vil kunne bli en betydelig kilde til luftforurensningen, er det satt strenge utslippsbegrensninger for de store anleggene. Kravene forutsetter avansert røykgassrensing, og er på linje med kravene i andre europeiske land.

De fem store anleggene har kontinuerlig drift og er utstyrt med elektrofilter for rensing av partikler.

For disse anleggene er de nå etter Miljødepartementets avgjørelse i høsten 1987 fastsatt følgende begrensninger i utslipp til luft.

Utslippskilde	Utslippsparameter	Utslippsbegrensninger mg/Nm ³
Avfallsforbrenning	Støv	30
	Hydrogenklorid (HCl)	100
	Svoveldioksid (SO ₂)	300
	Kvikksølv (Hg)	0,1
	Karbonmonoksid (CO)	100

For utslipp av dioksiner er satt en veiledende retningslinje på 2 ng/Nm³ TCDD-ekvivalenter (EADON).

Tabell 1 gjengir de samlede utslipp til luft fra avfallsforbrenningsanlegg i dag og

i år 2000, med det rensingstiltak som benyttes i dag. Det er da regnet med at ca. 30% av avfallsmengden vil gå til forbrenning i år 2000.

Tabell 1. Utslipp til luft fra avfallsforbrenning uten avansert røykgassrensing.

Komponent	1985	tonn/år 2000	Merknader
Støv	160	600	Vil utgjøre mindre enn 1% av de samlede utslipp i Norge.
HCl	1000	6000	Vil samlet utgjøre ca. 10% av måltallet for SO ₂ -utslipp i 1993.
SO ₂	500	3000	
NO _x	350	2000	Vil utgjøre 1—2% av forventet NO _x -utslipp i Norge.
Hg	0,5	3	Vil utgjøre ca. 80% av forventet Hg-utslipp til luft i Norge.
Cd	0,1	0,4	Vil utgjøre ca. 30% av forventet Cd-utslipp til luft i Norge.
Pb	2,0	7,2	Vil utgjøre ca. 20% av forventet Pb-utslipp, dersom det bare benyttes blyfri bensin.

Av tabellen fremgår at uten ytterligere røykgassrensing vil avfallsforbrenning samlet kunne bli en betydelig kilde til innenlandske utslipp til luft av forsurende gasser og til kvikksølv og kadmium. Dette er bakgrunnen for de nye utslippsbegrensningene.

Ved fastsettelsen av krav til utslipp av hydrogenklorid (HCl), og av svoveldioksid (SO₂) er det først og fremst de langsiktige skadevirkningene knyttet til utslipp av forsurende komponenter som er av betydning.

Når det gjelder utslippet av tungmetaller, er det i første rekke utslippet av kvikksølv (Hg) som bør reduseres. Dette metallet bindes ikke til støvpartiklene og krever særskilt rensing. Kravet til kvikksølv er satt ut i fra teknologiens yteevne.

For å overholde utslippskravet til kvikksølv vil det for tørre og halv-tørre rensemetodene være nødvendig at det installeres tekstilfilter. Derved vil man også få et støvutslipp under 20—30 mg/Nm₃. Utslippskravet for støv er derfor nå satt til 30 mg/Nm³.

Ved denne høygradige støvrengingen vil det også bli en effektiv utskilling av de komponentene som er bundet til støvet, de

fleste tungmetallene f.eks. kadmium (Cd), og en del organiske forurensninger.

Når det gjelder utslippet av dioksiner og organiske mikroforurensninger, er det enighet om at disse best begrenses ved optimale driftsbetingelser. Konsentrasjonen av karbonmonoksid (CO) vil være en god indikator for driftsforholdene. Det er derfor satt krav om at utslippet av CO ikke skal overstige 100 mg/Nm³ ved 10% O₂.

SFT vil ikke fastsette krav til utslippet av dioksiner, men har fastsatt en veiledende retningslinje på 2 ng/Nm³ 2, 3, 7, 8-tetraklordibenzo-p-dioksinekvivalenter, beregnet etter Eadon.

Røykgassrenseutstyr

Utslippsbegrensningene krever avansert røykgassrenseutstyr, og slikt utstyr er krevd i konsesjonen. Innen 1.1. 1990 skal renseanlegget være i drift.

Det finnes 4 ulike renseprinsipper for sure komponenter og gassformige tungmetaller. Dette er såkalt tørre og halvtørre absorpsjonsprosesser og våte vaske- og kondensasjonsprosesser som angitt i tabell 2.

Tabell 2 gjengir renseseffektiviteten for de ulike gassrensesystemene med hensyn på de ulike komponentene.

Tabell 2. Renseeffektivitet av de viktigste luftforurensningene.

Komponent	Tørr tekstilfilter	Renseeffektivitet, %		
		Halvtørr, tekstilfilter	Våtvasker 3 trinn	Kondensering
Støv	99,8	99,8	99,5	99,5
HCl	90-95 1)	95-99 1)	95-98	95-98
HF	80-90 1)	98-99 1)	90-98	85-90
SO ₂	30-70 1)	85-95 1)	90-95	90-95
Hg ² (gassform)	60-90	50-90	90	40-90
Tungmetaller totalt	90-98	95-98	85-95	85-90

1) Avhengig av støkiometriske forhold.

Tabell 2 viser at det bortsett fra for SO₂ er relativt liten forskjell i rens effektiviteten mellom de ulike systemene. Alle vil kunne redusere utslippene effektivt, også utslippene av støvformige tungmetaller og dioksiner. Ved alle metodene får man et reststoff som må deponeres.

Sammenligning med andre land

I tabell 3 (bak) er gjengitt utslippskravene til avfallsforbrenningsanlegg slik de i dag er eller er foreslått i en del europeiske land.

Av tabellen går det frem at de norske kravene er på linje med disse. Det er i alle landene fastsatt utslippskrav til støv, HCl, CO og Hg. En del land har i tillegg satt krav til utslippet av HF, SO₂, flere tungmetaller og diverse organiske forbindelser. Vest-Tyskland og Sveits har satt krav til NOx-utslippet. Ingen land har fastsatt krav til utslippet av dioksiner, men i Sverige og Danmark er fastsatt veiledende retningslinjer for dette utslippet.

Restprodukter fra forbrenning og røykgassrensing

De undersøkelser som er gjort av tungmetallinnholdet i slagg og aske, viser at dette generelt er lavt. Andre undersøkelser viser at det er ingen eller liten utlaking av tungmetaller med vann, både fra slagg, flyveaske og fra blandingen flyveaske-reaksjonsprodukt fra røykgassrensingen. Undersøkelsene viser at utlaking av enkelte metaller kan bli relativt stor ved påvirkning av syrer.

SFT har kommet til at de faste reststoffene fra rensprosessene og fra forbrenningen generelt kan deponeres på avgrensede områder på vanlige veldrevne kommunale fyllplasser. Et unntak er det faste

reststoffet fra våtvasker uten avløpsvann, som må behandles som spesialavfall.

Øvrige krav for store anlegg

Foruten utslippsbegrensninger og røykgassrensing er det for de fem store anleggene stilt krav til anleggenes tekniske utrustning, skorsteins høyde, avfallstyper, forbrenningsrest, og alternativ avfallsdisponering, driftskontroll, målerutiner og rapportering til SFT. Videre er det stilt krav til deponering av restprodukter og ubehandlet avfall, støv ved transport, og til utslipp til vann ved vått røykgassrensesystem.

I tillegg til utslippsbegrensninger og krav om røykgassrensing er det for de fem store anleggene etter Miljøverndepartementets avgjørelse i august 1987 bl.a. stilt følgende krav.

INNMATINGSUTRUSTNING FOR AVFALL.

For å hindre falksluft i å trenge inn i ovnen og røyk og flammer å komme ut.

UTFORMING AV FORBRENNINGS- OVN OG ETTERFORBRENNINGS- KAMMER SOM SIKRER TILSTREKkelig LUFTTILFØRSEL.

For at alle sjikt av avfallet skal sikres tilstrekkelig og sotfri forbrenning.

MINIMUMSTEMPERATUR PÅ 800°C I ETTERFORBRENNINGSKAMMER (unntatt i oppstartingsfasen).

For å sikre god utbrenning av røykgassen og minimalisere dannelse av organiske mikroforurensninger.

SKORSTEINSHØYDE.

Avhengig av beliggenhet, topografi mm.

LETT TILGJENGELIGE MÅLE- PUNKTER I SKORSTEIN.

For enkelt å kunne foreta kontrollmålinger.

Tabell 3. Emisjonsberegninger for avfallsforbrenningsanlegg i ulike land.

Land	Emisjonskonsentrasjoner, mg/m ³										Midlings- tid	Merknader
	Støv	HCl	HF	SO ₂	NO _x	CO	Hg	Cd	% O ₂			
Vest-Tyskland	30	50	2	100	500	100	0,2 ¹⁾		11		døgn (halvtime 2xkrav)	3-8 års saneringsfrist oljefyrt støtte- brenner
Sveits	50	30 ³⁾	5 ³⁾	500	500	CO/CO ₂ 0,002	0,1	0,1	11		døgn (1 time 2xkrav)	Normal sanerings- frist 5 år
Østerrike	50	100 ³⁾	5 ³⁾	300	-	CO/CO ₂ 0,002	0,1	0,1	11		døgn	For eksisterende anlegg vurderes krav fra 1990
Nederland	50	50	3	-	-	-	0,1	0,1	11		døgn	For eksisterende anlegg vurderes krav fra 1990
Danmark (forslag)	40 ^{a)}	100 ^{a)}	2 ^{b)}	300 ^{b)}	-	100 ^{c)} 350 ^{d)} 800 ^{e)}	0,1 ^{b)}	0,1 ^{b)}	10		a) måned b) år c) døgn d) 10 min. e) 1 min.	Eks. anlegg: spøkkjening innen 1.6.87 med krav til gjennomføring 1.6.91.
Sverige	20 ^{B)}	100 ^{B)}	-	-	-	100 ^{A)}	0,08 ⁷⁾	-	10 ⁶⁾		A) time B) måned	5 år sanerings- frist

1) Kun støvformig, 3) uorganiske klorforbindelser gitt som HCl, 4) uorganiske fluorforbindelser gitt som HF, 5) veiledende retningslinjer for dioksiner, 0,5-2 mg/Nm³ ekvivalenter av 2, 3, 7, 8 — tetrakloridbenzodioxin (2, 3, 7, 8 — TCDD)
6) egentlig gitt ved 10% CO₂, som tilsvarer 10% O₂, 7) skal på sikt reduseres til 0,03 mg/Nm³.

GASSHASTIGHET PÅ MINIMUM 8 m/s.
Under vanlig drift 15 m/s.

For å sikre tilstrekkelig spredning og fortynning av utslippene.

AVFALLSTYPER.

Begrensninger varierer fra anlegg til anlegg.

MAKSIMUM 5 VEKTPROSENT
BRENNBART I FORBRENNINGSREST.

For å sikre at avfallet er godt utbrent.

ALTERNATIV AVFALLS-
DISPONERING.

For å sikre godkjent avfallsbehandling ved driftsstans.

MÅLEUTSTYR FOR KONTINUERLIG
MÅLING AV:

TEMPERATUR I ETTERFORBRENNINGSKAMMERET OG RØYK-
GASSENS INNHOLD AV STØV,
SALTSYRE OG KARBONMONOKSID.

ÅRLIGE UTSLIPPSMÅLINGER AV:

KVIKKSØLV, SVOVELDIOKSID OG
DIOKSINER, AVFALLSBELASTNING
(mengder og typer) OG ANDEL UFOR-
BRENT I FORBRENNINGSREST.

DRIFTSINSTRUKS SOM OMFATTER
BÅDE FORBRENNINGSANLEGGET OG
RENSEANLEGGET.

Skal godkjennes av SFT før driftsstart.

FULLGOD OPPLÆRING AV DRIFTS-
PERSONALET.

Omfatter ikke driftsoperatørkurs.

DRIFTSJOURNAL.

Daglig føring med rapportering av sam-
mendrag til SFT hvert halvår.

AVTALE OM SERVICE OG TILSYN
JEVNLIK OG MINST EN GANG
ÅRLIG.

Med anleggsleverandør eller andre fag-
folk.

DEPONERING AV RESTPRODUKT
OG UBEHANDLET AVFALL.

Skal være godkjent av fylkesmannen før driftsstart.

STØYBEGRENSNINGER.

Følger SFT's retningslinjer for begren-
ning av støy fra industri m.v.
(TA-506).

TILKNYTNING TIL KOMMUNALT
NETT FOR UTSLIPP TIL VANN VED
VALG AV VÅTT RENSESYSTEM.

Utslippsbegrensninger i h.h.t. Grense-
verdier for industriavløp til kommunalt
ledningsnett.

Små anlegg — utslippsbegrensninger

.. Med bakgrunn i Miljøvernmyndighetenes ønske om ytterligere å redusere utslippene fra avfallsforbrenning, og som en følge av den teknologiske utvikling, vil SFT fra nå av stille strengere krav til utslipp fra små anlegg. Innen 1995 skal alle avfallsforbrenningsanlegg i Norge være utstyrt med røykgassrenseutstyr. Det vil bli stilt krav til utslippet av støv, saltsyre, kvikksølv og karbonmonoksid.

Diskontinuerlig drevne små avfallsforbrenningsanlegg forurenser mer pr. tonn avfall enn store kontinuerlig drevne anlegg. Disse anleggene har svært enkel røykgassrensing. Utslippene er større enn det som kan aksepteres ut i fra dagens krav til luftkvalitet og miljøvernmyndighetenes ønsker og forpliktelser om å redusere luftforurensningene. Flere av anleggene er gamle og nedkjørte og nærmer seg det som må regnes som forventet levetid for slike anlegg.

Forørig vises til tabell 1 (foran) over forventet økning i utslipp fra avfallsforbrenningsanlegg dersom røykgassrensing utover dagens krav ikke iverksettes.

SFT er gjort kjent med at røygassrenseteknologien for små anlegg har gjort betydelige fremskritt den senere tid. Slik renseteknologi kan i dag installeres på små anlegg innenfor forsvarlige økonomiske rammer.

Vi vil derfor fra nå av stille strengere krav til utslippene for nye anlegg. Foruten skjerpede krav til støv, vil det bli stilt utslippsbegrensninger til saltsyre, kvikksølv og karbonmonoksid. Størrelsen på utslippsbegrensningene er enda ikke fastsatt, men mer avansert røykassrensing blir påkrevd.

For eksisterende anlegg vil det bli en omstillingsperiode fram til 1995. Da skal alle avfallsforbrenningsanlegg i Norge, uansett størrelse, være utstyrt med røygassrenseanlegg.

Øvrige krav for små anlegg

Disse vil bli omtrent som for store anlegg (se foran) muligens med visse justeringer i krav til måleutstyr og måleprogram.