



NYT fra REF-LAB, oktober 2012

Referencelaboratoriet for måling af emissioner til luften

NYT fra REF-LAB indeholder information om Referencelaboratoriets arbejde og emner, der er relateret til måling og regulering af emissioner til luften. NYT fra REF-LAB er så vidt muligt forsynet med direkte links til relevante rapporter og hjemmesider, så det er muligt at indhente yderligere information.

Referencelaboratoriets hjemmeside (www.ref-lab.dk).

Afmelding af NYT fra REF-LAB.

Indholdsfortegnelse:

1	Implementeringen af det ny industriemissionsdirektiv (IED)	1
2	Høringer i forbindelse med IED	2
3	Kommentarer om to reflabrapporter	4
3.1	Revideret Ref-Lab rapport	4
3.2	Ny Ref-Lab rapport	4
4	Nyt om VOC'er	4
5	Regulering af mindre fyringsanlæg	5
6	Præstationsprøvning for manuel flow-måling samt workshop for emissionslaboratorier	6
7	Lidt om lugt	6
8	Metodeblad for svovlbrinte	7
9	Acid News – gratis nyhedsbrev om luftforurening	7
10	Konferencer, møder mv.	7

1 Implementeringen af det ny industriemissionsdirektiv (IED)

I IED er der krav om etablering af kontinuerte målesystemer (AMS) inklusiv miljørapportering og kvalitetssikringskrav for bl.a. affaldsforbrændingsanlæg og store fyringsanlæg. Referencelaboratoriets "Rapport 39" har i en årrække være den danske vejledning i anvendelsen af de relevante standarder, miljørapporteringskrav samt bekendtgørelser. På standardiseringsområdet er der sket en udvikling, der er relevant for IED og rapport 39:

- pr EN 14181, der dækker kvalitetssikring af AMS til gasser, er blevet revideret og forventes at udkomme i starten af 2013.
 - Den ny udgave af EN 14181 tager hånd om en række af de udfordringer som vi i Danmark har løst ved rapport 39.
- pr EN 16911 del 2, som omhandler kvalitetssikring af flow AMS, er blevet udarbejdet og forventes at udkomme primo 2012.
- CEN har i 2012 besluttet at udarbejde/revidere følgende standarder:



- EN 13284-2, som omhandler kvalitetssikring af støv AMS, bliver revideret.
- En ny standard vedr. PEMS (prediktiv emissions monitoring) og kvalitetssikring af PEMS bliver udarbejdet.
- Der afholdes en workshop vedrørende behovet for en ny standard vedrørende kontrol af krav til temperatur og opholdstid i EBK (efterforbrændingskammeret) på affaldsforbrændingsanlæg. Det forventes, at workshoppen fører til beslutningen om at udarbejde en sådan standard.
- Hertil kommer at arbejdet med et BAT referencedokument om monitoring er startet. Der er meget kort tidsfrist på arbejdet, som forventes færdigt allerede til sommer.

Miljøstyrelsen har besluttet at sløjfe rapport 39 og samtidig at udarbejde en ny (revideret) MEL-16 (metodeblad vedr. kvalitetssikring af AMS), som både revideres i forhold til den ny EN 14181 og indarbejder alle de ting fra rapport 39, der stadig er relevante. Der tilføjes endvidere afsnit om kvalitetssikring af partikel AMS, flow AMS og PEMS samt et afsnit om miljørapportering af AMS resultater. Samlet set skulle ovenstående være en betydelig forenkling. I 2013 udarbejdes et metodeblad for EBK kontrol.

Kontaktperson: [Lars Gram](#)

2 Høringer i forbindelse med IED

Miljøstyrelsen har i september udsendt høring over 12 udkast til bekendtgørelser vedr. miljøregulering af virksomheder og husdyrbrug – IE-direktivet. Bekendtgørelserne skal træde i kraft senest d. 7. januar 2013. Følgende bekendtgørelser er i høring:

- Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed (Godkendelsesbekendtgørelsen nr. 486 af 25. maj 2012)
- Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug (Husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen nr. 294 af 31. november 2009)
- Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald (Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen nr. 1356 af 21. december 2011).
- Bekendtgørelse om forbrænding af visse typer af træaffald på trævareforarbejdende virksomheder (NY)
- Bekendtgørelse om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg (anlæg større end 50 MW nr. 808 af 25. september 2003).
- Bekendtgørelse om visse luftforurenende emissioner fra fyringsanlæg på platforme (NY)
- Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonooxid fra motorer og turbiner (Gasmotorbekendtgørelsen nr. 621 af 23. juni 2005).
- Bekendtgørelse om anlæg og aktiviteter, hvor der bruges organiske opløsningsmidler (VOC-bekendtgørelse nr. 350 af 29. maj 2002).
- Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om markedsføring og mærkning af flygtige organiske forbindelser i visse malinger og lakker samt produkter til autoreparationslakering (VOC produktbekendtgørelsen nr. 1049 af 27. oktober 2005)
- Bekendtgørelse om anlæg, hvor der fremstilles titandioxid (Titandioxidbekendtgørelsen) (NY)
- Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 (Spildevandsbekendtgørelsen nr. 1448 af 11. december 2007).
- Bekendtgørelse om tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse, lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug og lov om forurenede jord (Miljøtilsynsbekendtgørelsen) (NY)



Følgende er en oversigt over udvalgte ændringer som følge af IED implementeringen:

- Affaldsforbrænding
 - Kravet om QAL 2 hvert 3. år forsvinder. Bliver i stedet hvert 5. år som angivet i EN 14181.
 - Mulighed for fravigelser af AMS-krav til vanddamp, HF, HCl, SO₂ og NO_x.
 - Mulighed for at nedsætte hyppigheden af præstationskontrol for metaller og dioxiner.
- Store fyr
 - Skærpede grænseværdier
 - Skærpede grænseværdier kan medføre at AMS ikke længere er egnet til opgaven
 - Ingen ændring i kvalitetskrav
 - Nationale krav til AMS for NO_x på anlæg med en samlet indfyret effekt mindre end 100 MW
 - Miljøstyrelsen arbejder på et bilag om opstart og nedlukning i relation til miljørapportering
- Gasmotorbekendtgørelsen
 - AMS for NO_x bliver krav fra 10 MW indfyret effekt
 - AMS omfatter også PEMS
 - Nye grænseværdier og ny reference iltprocent
- Offshore
 - Nye vilkår vedr. NO_x emission
 - Krav om AMS for NO_x (eller PEMS):
 - Når platformens samlede indfyrede effekt er over 50 MW
 - Enkeltanlæg > 30 MW for kedler
 - Enkeltanlæg > 10 MW for motorer og turbine
- VOC bekendtgørelsen
 - AMS kontrolkravet på 10 kg kulstof pr. time er ændret til 10 kg organisk kulstof pr. time.
 - kulstof kunne tolkes som inklusiv CO₂, hvilket ikke var hensigten.

Ændringerne i bekendtgørelserne skyldes primært implementeringen af IE-direktivet i Danmark. Der lægges bl.a. op til skærpelse af emissionsvilkår, samt mere fokus på BAT (Bedst anvendelige Teknik). IE-direktivet omfatter primært virksomheder, der i dag er opfattet er optaget på bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen.

Det forventes desuden at der vil ske ændringer i listen over godkendelsespligtige virksomheder, samt ændringer omkring tilsyn på virksomheder.

Som noget nyt kommer der en særlig bekendtgørelse om forbrænding af visse typer træaffald på trævareforarbejdende virksomheder. Disse typer affald har hidtil skulle behandles på affaldsforbrændingsanlæg.

Høringsmaterialet kan ses på www.mst.dk.

Kontaktperson: [Knud Christiansen](#)



3 Kommentarer om to reflabrapporter

3.1 Revideret Ref-Lab rapport

[Rapport nr. 61-2012: Emissionsgrænseværdier i IE Direktivet og opnåelige BAT niveauer i BREF dokumenterne for Store fyringsanlæg og Affaldsforbrænding](#)

Rapporten er blevet revideret, så den foreligger i en ny udgave pr. 12.09.2012. Ud over forskellige mindre rettelser flere steder i teksten, er der tilføjet noget mere om detektionsgrænser i kapitel 6, bl.a. eksempler på detektionsgrænser i tabel 15.

Kontaktperson: [Ole Schleicher](#)

3.2 Ny Ref-Lab rapport

[Rapport nr. 63-2012: NO_x emission fra fyring med limholdigt affaldstræ fra møbelindustrien](#)

I forbindelse med Miljøstyrelsens arbejde med udarbejdelse af den Bekendtgørelsen om forbrænding af visse typer affaldstræ på trævareforarbejdende virksomheder, som lige har været i høring, har Referencelaboratoriet udført målinger af NO_x og CO emissionen fra en række mindre fyringsanlæg på trævareforarbejdende virksomheder, der forbrænder affaldstræ med mere end 1 % lim. Rapporten redegør kort for dannelsen af brændsels NO_x, som er den væsentligste kilde til NO_x emission fra limholdigt træ fordi limen indeholder store mængder kvælstof (N), og præsenterer resultaterne af de udførte målinger.

Kontaktperson: [Ole Schleicher](#)

4 Nyt om VOC'er

Referencelaboratoriet har lavet et notat om forskelle i enheder for VOC i hhv. Luftvejledningen og VOC-direktivet, forskelle i krav til AMS og metoder til måling af VOC.

VOC-bekendtgørelsen bruger for en meget stor del af VOC'er forskellige enheder, hhv. mg C/m³ (n) (betegnelsen mg C benævnes ofte mg TOC, men er den samme enhed) og mg stof/m³ (n).

Når emissionsgrænseværdien er i mg C/m³ (n) kan eftervisningen bedst ske ved FID-måling uden responsfaktor. Grænseværdier i mg C/m³ (n) kan evt. eftervises ved adsorptionsmetoden efterfulgt af omregning fra mg stof/m³ (n) til mg C/m³ (n).

Emissionsgrænseværdier i mg stof/m³ (n) kan ske ved opsamling på adsorptionsrør efterfulgt af analyse eller ved FID-måling med responsfaktor.

Det er således enheden på grænseværdien, der bestemmer, om der ved FID-måling skal anvendes responsfaktor.

VOC-bekendtgørelsen anvender massestrømmen efter rensning som betingelse for installation af AMS, hvor Luftvejledningens AMS-kontrolgrænse er før rensning. Grænsen er 10 kg C/time efter rensning. Luftvejledningens tilsvarende grænse er 25 kg C/time før rensning. Der er således meget forskellige betingelser for, hvornår der stilles krav til AMS installation.

Se hele notatet [her](#)

Kontaktperson: [Arne Oxbøl](#)



5 Regulering af mindre fyringsanlæg

Fyringsanlæg mindre end 50 MW

Europa Kommissionen overvejer flere muligheder for at regulere luftemissioner fra fyringsanlæg mindre end 50 MW, der i øjeblikket ikke indgår i det nye Industri Emissions Direktiv (IE-Direktivet). Der ses overordnet på tre politiske løsningsmodeller.

1. Den første er at fastsætte mindstekrav til emissionsgrænseværdier (ELV) i henhold til direktivet, baseret på de strengeste nationale grænseværdier, som medlemsstaterne anvender.
2. Den anden er at udvide de eksisterende emissionsgrænseværdier for større anlæg i IE-Direktivet til også at gælde for anlæg mindre end 50 MW.
3. Den tredje mulighed, kaldet "IED-light", indebærer fastsættelse af emissionsgrænseværdier for udledninger til luften, uden at stille krav til andre udledninger og miljøpåvirkninger, såsom luft- og vandforurening. Sådanne regler findes allerede i IE-Direktivet for VOC emitterende anlæg.

En konsulentundersøgelse offentliggjort af Kommissionens miljøafdeling finder, at for alle de nævnte scenarier, vil fordelene ved at regulere luftforurenende emissioner fra små fyringsanlæg opveje omkostningerne til kontrol og administration. Ifølge konsulentundersøgelsen vil "IED-light" løsningen være mindre belastende end de to andre muligheder. Arbejdet er stadig i gang og yderligere analyse vil blive gennemført på de økonomiske og samfundsmæssige virkninger. Interessenter vil blive hørt, når arbejdet er afsluttet.

Konsulent undersøgelsen findes [her](#).

Kedler og brændeovne mindre end 500 kW

Kommissionen overvejer også særlige regler til udledninger for nye små fyringsanlæg op til 500 kW. Ideen er, at Eco-design direktivet, der stiller krav til produkters forbrug af energi, også skal omfatte miljøkrav i form af krav til udledninger til luften.

Reguleringen omfatter krav til fastbrændselskedler, biomassebaserede vandvarmere, brændeovne og andre opvarmningsprodukter beregnet til rumopvarmning.

Der arbejdes med forslag til to regelsæt:

1. Et sæt, som omfatter hhv. minimumskrav og energimærkning af fastbrændselskedler (biomassekedler) og vandvarmere
2. Et andet sæt, som omfatter hhv. minimumskrav og energimærkning af produkter til lokal rumopvarmning, herunder brændeovne, elvarmepaneler og elektriske gulvvarmeprodukter.

Reglerne indeholder krav om typegodkendelse med bl.a. minimumskrav til virkningsgrad og emission af partikler, CO og OGC. Reglerne er i tre trin med skærpede krav, som skal gælde henholdsvis 2, 4 og 6 år efter reglernes ikrafttrædelse.

Læs om de foreslåede regler og grænseværdier her:

[Hoveddokument](#) og [Annexer](#) for fastbrændselskedler mindre end 500 kW (side 10-17 i Hoveddokument).

[Arbejdsdokument for rumopvarmere](#) - se side 33-35 om krav til virkningsgrad, grænseværdier i TIER I, II og III, og implementeringsplan for fastbrændselsfyrede lokale rumopvarmere (pejse, brændeovne, pilleovne og brændekomfurer).

Kontaktperson: [Ole Schleicher](#)



6 Præstationsprøvning for manuel flow-måling samt workshop for emissionslaboratorier

D. 9-10 oktober 2012 blev der afholdt en workshop for de danske emissionslaboratorier, som blev efterfulgt af en præstationsprøvning for flowmåling i en vindtunnel. Som supplement til præstationsprøvningen havde Referencelaboratoriet stillet en QAL2 beregningsopgave for flow AMS.

Workshoppen fokuserede på de 2 nye standarder vedr. manuel flowmåling og kvalitetssikring af flow AMS, som forventes at udkomme meget snart, men der var også tid til andre emner, bla. at Vibeke Vesergaard Nielsen fra Miljøstyrelsen kunne fortælle om IED implementeringen og arbejdet med et nyt BAT Reference document for monitorering. Martin Angelo fra mra deltog også og kunne fortælle om arbejdet med den ny flowstandard for kvalitetssikring af AMS, som han har været med til at udarbejde.

Der var god diskussion og mange gode input på workshoppen. Som følge af de informationer og diskussioner der var på workshoppen er referencelaboratoriets notat om de ny flowstandarder blevet revideret.

Læs det reviderede notat [her](#).

Kontaktperson: [Lars K. Gram](#)

7 Lidt om lugt

Standarden for lugtmåling, DS/EN 13725, skal revideres. Ton van Harreveld fra Odournet har foreslået revisionen med specielt fokus på prøvetagning, og er udpeget som leder for den CEN-gruppe, der skal foretage revisionen. Arne Oxbøl, FORCE Technology, deltager som repræsentant for Dansk Standard. Første møde afholdes den 20. til 21. november 2012.

Før CEN-mødes afholdes et møde med repræsentanter for danske lugtlaboratorier, Miljøstyrelsen, Aarhus Universitet, Videnscenter for Svineproduktion, VERA og Miljøstyrelsen. På mødet skal det diskuteres, om der kan formuleres en dansk holdning til, hvad revisionen bør omfatte. Det er ikke sikkert, at holdningen vil påvirke CEN-gruppens arbejde, men vi kan forhåbentlig få en lille indflydelse.

Arbejdet med den danske lugtvejledning er sat på stand by en periode pga. revisionsarbejdet i CEN. Miljøstyrelsen har den holdning, at videre arbejde med lugtvejledningen må afvente de første CEN-gruppemøde. Det giver mulighed for at se hvilke elementer, der tages op i forbindelse med revisionen af EN 13725. Det er vigtigt, fordi det er reglen, at lande ikke indfører nye nationale regler på områder, hvor EU har regler på vej. Det betyder, ud fra det vi ved nu, at vi ikke kan komme med retningslinjer for prøvetagning i en ny vejledning. Og hvis usikkerheder, udvælgelse af paneler mv. bliver omfattet, kan vi heller ikke komme med retningslinjer for disse elementer, men må videreføre de eksisterende.

Fastsættelse af grænseværdier afhænger ikke af standarden, men MST mener, at der er en indirekte sammenhæng med målemetode og grænseværdier, da målemetoderne indgår ved eftervisning. Derfor kan vi ikke afgøre noget før CEN-mødet i november.

Kontaktperson: [Arne Oxbøl](#)

8 Metodeblad for svovlbrinte

Metodebladet for bestemmelse af koncentrationen af hydrogensulfid (svovlbrinte) i strømmende gas (MEL-23) er under revision. Revisionen er foranlediget af, at målinger på biogasanlæg har givet meget uventede resultater i kombination med store bundfald af frit svovl. Revisionen omfatter en ny vurdering af, om der skal bruges Cd-acetat eller Zn-acetat i absorptionsflaskerne. Det overvejes, om beskrivelsen af begrænsninger i metoden skal ændres.

Kontaktperson: [Peter Mortensen](#)

9 Acid News – gratis nyhedsbrev om luftforurening

Her er et link til [nyeste udgave af Acid News](#), der er et nyhedsbrev fra "Air Pollution & Climate Secretariat". Nyhedsbrevet har til formål at informere om luftforurening og dens effekter på sundhed og miljø.

Man kan abonnere på Acid News ved at tilmelde sig [her](#).

10 Konferencer, møder mv.

Dato	Emne, sted	Beskrivelse	Tilmelding
2012		IGAS' efterårsmøde har desværre måttet aflyses. Information om forårsmødet vil blive fremsendt i starten af 2013.	På hjemmesiden
13-14/3 2013	The Air Quality and Emissions show (AQE Show 2013) , Telford, England		På hjemmesiden
28/7-2/8 2013	The 11 th . international conference on mercury as a global pollutant		www.mercury2013.com
2014		CEM 2014 bliver i Tyrkiet - tidspunkt ikke kendt endnu	-