



## Indhold

- 2 Ny deponerings-  
bekendtgørelse
- 8 Principiel dom i  
slaggesagen
- 13 Kort info
- 14 Ny usikkerhed om  
nano-vurderinger
- 16 Artikeloversigt

Leo Ellgaard  
3529 8183  
le@regioner.dk

Kit Jespersen  
3529 8185  
kij@regioner.dk

Christian Andersen  
3529 8175  
can@regioner.dk

Peter Steffen Rank  
3529 8158  
psr@regioner.dk

## Videncenter for Jordforurening

Dampfærgevej 22  
Postboks 2593  
2100 København Ø  
jordforurening@regioner.dk  
www.jordforurening.info  
Fax 3529 8300

# Jordforurening.info

## 1 09

## Leder

### Svært at spå – især om fremtiden!

Man skal så vidt muligt undgå at se ind i den nære fremtid, for det viser sig pinligt hurtigt, når man tager fejl.

Vi skrev i Nr. 3, 2007, at Folketinget i løbet af 2008 skulle tage stilling til, om overfladevand skal indgå i regionernes prioritering af afværgeindsatsen, som risiko for sundhed og grundvand gør det nu. Den opmærksomme læser har opdaget, at det ikke skete. Vi troede, at 2008 måtte blive året, hvor lovgivningen kom på plads, fordi det ikke kunne blive før, og det hastede.

Ifølge Vandrammedirektivet skal de overordnede vandområdeplaner offentliggøres i år. Det kan måske nås, hvis miljøcentrene er meget langt fremme med arbejdet. Men direktivet kræver også, at indsatsprogrammerne, som skal sikre, at vi opnår målsætningerne, offentliggøres i 2009. Det er helt usandsynligt, at det kan nås! Da alle troede, at det var amterne, der skulle løse opgaven, advarede amternes medarbejdere ved enhver lejlighed om, at arbejdet med at udfylde direktivet var så stærkt forsinket, at det ville blive meget vanskeligt at opstille gennemarbejdede og sammenhængende indsatsprogrammer.

Det er længe siden, og i mellemtiden er vi ikke kommet ret meget længere.

Regionerne kunne trøste sig med, at det er kommunernes og statens problem. Når der ofres plads på det her i spalten, er det, fordi regionerne bliver involveret i at beskytte grundvandet mod trusler fra jordforurening. Dertil kommer, at overfladevand også skal beskyttes efter direktivet, og vi aner simpelthen ikke, hvad det indebærer. Efter jordforureningsloven skal vi kun i ganske særlige tilfælde beskæftige os med den problemstilling. Siden år 2000 er der hele tiden kommet nye problemstillinger i vejen, som har bremset arbejdet med at opstille miljømål og indsatsprogrammer. Senest blev det hele udsat i flere omgange, fordi det skulle afvente regeringens samlede grønne vækststrategi.

Det kan ikke siges tydeligt nok – vi kan **ikke** nå at opfylde vandrammedirektivets første tidsfrister. Om vi kan nå det inden for direktivets udvidede frister, og om vi kan opnå accept af dette i EU, er tvivlsomt, men der kan ikke herske tvivl om, at det haster særdeles meget med at få fastlagt rammer, ambitionsniveau og økonomi, hvis vi skal have en chance!



# NY DEPONERINGSBEKENDTGØRELSE – nu også med regler for bortskaffelse af forurenede jord

*Af René Møller Rosendal, RenoSam*

Miljøstyrelsen har den 10. februar 2009 sendt en ny deponeringsbekendtgørelse i høring, som skal erstatte den tidligere bekendtgørelse nr. 650 af 29. juni 2001 med samme navn. Som noget nyt indføres bl.a. regler modtagelse af forurenede jord, hvilket får en stor betydning for affaldsbortskaffelsen og modtagelsen af jorden fremover. Der redegøres i denne artikel for de væsentligste ændringer og konsekvenser set med branchens øjne.

## **Baggrund**

Baggrunden for den nye bekendtgørelse om deponeringsanlæg er implementeringen af Rådets beslutning nr. 2003/33/EF af 19. december 2002 om opstilling af kriterier og procedurer for modtagelse af affald på deponeringsanlæg i henhold til artikel 16 og bilag II i direktiv 1999/31/EF.

Bekendtgørelsen har haft en lang og svær fødsel og i forhold til det udkast til en ny deponeringsbekendtgørelse, som var i administrativ høring i juni 2008, er det nye udkast justeret på baggrund af en række tilkendegivelser fra høringsparterne – herunder RenoSam.

Det må forventes, at de nye regler træder i kraft ca. 1. april 2009.



## **Nye krav til modtagelse og karakterisering af affald på deponeringsanlæg**

Den væsentligste ændring i bekendtgørelsen omfatter krav til modtagelse af affald på et deponeringsanlæg – herunder krav til grundlæggende karakterisering og optagelse af en affaldstype på en anlægsspecifik positivliste.

Der opereres med 3 niveauer af testning:

### ***Niveau 1 - Grundlæggende karakterisering***

Udgør en grundig fastlæggelse af affaldets sammensætning, dets udvasknings egenskaber på kort og langt sigt samt dets karakteristiske egenskaber i øvrigt, baseret på standardiserede og / eller foreskrevne analyse- og testmetoder. Det er affaldsproducentens ansvar at få optaget en affaldstype på et deponeringsanlægs positivliste samt gennemføre en grundlæggende karakterisering af en affaldstype. Såfremt det ikke er optaget/omfattet af positivlisten, må affaldet ikke modtages og deponeres på anlægget.

### ***Niveau 2 - Overensstemmelsestestning***

Gennemføres periodisk (minimum én gang om året, men frekvensen afhænger bl.a. af resultaterne af den grundlæggende karakteriseringstestning) på affald, som er optaget på en positivliste. Resultatet af overensstemmelsestestningen må ikke afvige væsentligt fra resultatet af den grundlæggende karakterisering.

### ***Niveau 3 - Kontrol på stedet (verifikationstestning)***

Verifikationskontrollen, som udføres ved modtagelsen af affaldet på en deponeringsenhed, har til formål at give en hurtig bekræftelse af, at det modtagne affald har de egenskaber, som det ifølge overensstemmelsestestningen og karakteriseringstestningen skal have, og at det svarer til det affald, som er beskrevet i de medfølgende dokumenter.

### **Grænseværdier for udvaskning og faststofværdier**

På EU-niveau er der ikke fastsat grænseværdier for deponering af ikke-farligt affald. I Danmark har man valgt, at dele det ikke-farlige affald op i to affaldstyper hhv. mineralsk- og blandet affald, ligesom vi har valgt at fastsætte grænseværdier for den mineralske del af affaldet, mens der ikke er fastsat grænseværdier for det blandede affald.



Grænseværdier for en affaldstypes faststofindhold og udvaskningsegenskaber – for så vidt angår ikke-kystnære deponeringsanlæg – er skærpede i forhold til grænseværdierne i Rådsbeslutningen. Begrundelsen for dette tager udgangspunkt i beskyttelse af grundvandsressourcerne. Efter 1. april 2020 vil det ikke længere være muligt at deponere blandet og mineralsk affald (f.eks. forurenede jord) på anlæg, som ikke ligger kystnært.

Det var oprindeligt målet at lade krav til udvaskning af visse organiske stoffer og stofgrupper indgå i kriterierne, men grundlaget for fastsættelsen af udvaskningskriterierne for organiske stoffer er pt. for tyndt, og Miljøstyrelsen arbejder på at styrke grundlaget, bl.a. gennem det arbejde, der er i gang omkring den nye bekendtgørelse om genanvendelse af lettere forurenede jord.

Der er åbnet op for, at man kan benytte faktor 3-regelen, dvs. op til 3 gange højere grænseværdier for en affaldstypes faststofindhold og udvaskningsegenskaber i tilknytning til optagelse af affaldstyper på et deponeringsanlægs positivliste.

### **Klassificering i anlægsklasser**

Deponeringsanlæg skal klassificeres i anlægsklasser. Ikke kystnære deponeringsanlæg klassificeres i forhold til affaldet, der modtages på anlæggene: Inert affald (IA0), blandet affald, mineralsk affald (MA0) eller farligt affald (FA0).

Kystnære deponeringsanlæg klassificeres ud fra den beregnede anlægsfaktor: Inert affald (IA1 og IA2), mineralsk affald (MA1 og MA2), blandet affald eller farligt affald (FA1, FA2 og FA3).

### **Nye deponeringsregler for forurenede jord**

Når det ikke er muligt – eller det ikke ønskes – at genanvende et parti forurenede jord i henhold til gældende lovgivning, og når det ikke vurderes miljøøkonomisk rentabelt at foretage rensning af den pågældende forurenede jord, vil der være behov for at deponere jorden.

Forurenede jord betragtes, hvis det ikke er inert affald eller klassificeret som farligt affald, som mineralsk affald uanset TOC-indhold. For at jorden skal kunne opføres på positivlisten for et deponeringsanlæg for mineralsk affald, skal den først og



fremmest være kategoriseret efter gældende regler om kategorisering af jord, der flyttes efter opgravning eller behandling, jf. bekendtgørelse nr. 1479 af 12. december 2007 om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord.

Grænseværdierne for faststofindhold af organiske stoffer i hhv. inert og mineralsk affald kan ses af tabellen herunder.

Parameter	Inert (mg/kg TS)	Mineralsk (mg/kg TS)
TOC	3 % <sup>1</sup>	5 % <sup>2</sup>
BTEX	6, heraf benzen max 1,5	15
PCB <sup>3,4</sup>	1	10
Sum af kulbrinter (C6-C40) <sup>5</sup>	150	450
PAH <sup>6</sup>	4	40

- 1) Evt. højere værdi for lettere forurenede jord kan tillades – forudsat at udvaskningen af DOC overholder en grænseværdi på 140 mg/kg for ikke-kystnære deponeringsanlæg hhv. 500 mg/kg ved kystnære deponeringsanlæg ved L/S = 10 l/kg – enten ved jordens egen pH eller ved en pH værdi på mellem 7,5 og 8. Hvis det kan påvises, at en del af det målte TOC indhold udgøres af elementært kulstof, vil denne del kunne fratrækkes, jf. pkt. bilag G, afsnit 3.2.
- 2) Evt. højere værdi kan tillades – forudsat at udvaskningen af DOC overholder en grænseværdi på 230 mg/kg for ikke kystnære deponeringsanlæg og på 800 mg/kg for kystnære deponeringsanlæg ved L/S = 10 l/kg – enten ved jordens egen pH eller ved en fastholdt pH værdi på mellem 7,5 og 8. Hvis det kan påvises, at en del af det målte TOC-indhold udgøres af elementært kulstof, vil denne del kunne fratrækkes, jf. bilag G afsnit 3.2.
- 3) For så vidt angår håndtering af PCB-holdigt affald henvises i øvrigt til Europa-Parlamentets og Rådets Forordning nr. 850/2004 af 29. juni 2004 om persistente organiske miljøgifte og om ændring af EU's PCB-direktiv (79/117/EØF).
- 4) Sum af følgende 7 kongenere: PCB nr. 28, PCB nr. 52, PCB nr. 101, PCB nr. 118, PCB nr. 153 og PCB nr. 180, jf. bilag G, afsnit 3.3.b..
- 5) Grænseværdien for "Sum af kulbrinter" forventes revideret i nærmeste fremtid!
- 6) Sum af indhold af følgende enkeltstoffer: Fluoranthen, benz(b+j+k)fluoranthen, benz(a)pyren, dibenz(a,h)anthracen og indeno(1,2,3-c,d)pyren, jf. bilag G, afsnit 3.3.b.

Indtil der er truffet en afgørelse om optagelse af forurenede jord (der ikke er farligt affald) på en anlægsspecifik positivliste, kan der deponeres forurenede jord uden krav til udvaskningsegenskaber på et deponeringsanlæg, der er klassificeret og har godkendelse til at modtage blandet eller mineralsk affald i Klasse MA0, MA1 eller MA2.

Forurennet jord, der ikke overholder de i tabel 1 fastsatte krav til faststofindhold af organiske stoffer, kan på baggrund af en konkret vurdering optages på en positivliste for et kystnært deponeringsenhed – godkendt i Klasse MA1 – uden gennemførelse af udvaskningstestning. Den forurenede jord skal i givet fald deponeres i en særskilt deponeringsenhed for mineralsk affald.

Det var oprindeligt meningen, at der skulle opstilles udvaskningskriterier for organiske stoffer, men der vil blive taget stilling til eventuelle krav om gennemførelse af udvaskningstestning af forurennet jord i tilknytning til den grundlæggende karakterisering, når der foreligger nye regler for genanvendelse af lettere forurennet jord – formentlig i løbet af 2009.

### Opsamling og konklusioner

RenoSam har i mange år efterlyst ensartede regler for håndtering af jord i Danmark, dvs. at der kommer en klar sammenhæng mellem anmelde- og jordflytningsreglerne, den kommende genanvendelsesbekendtgørelse for lettere forurennet jord samt deponeringsbekendtgørelsen.

I mange år har vi skulle forholde os til de amtslige jordvejledninger. Det har fungeret, men problemet har været en forskellig håndtering og praksis afhængigt af, hvor i landet man befandt sig. Flere af deponeringsanlæggenes godkendelser har desuden været reguleret af disse.

Problemet med den forurenede jord er løst tilfredsstillende i den nye bekendtgørelse, og det skal ses i sammenhæng med anmelde- og jordflytningsreglerne, som kom i 2007. For at slutte ringen mangler vi kun de nye genanvendelsesregler for forurennet jord. Dette vil i den grad medvirke til ensartethed.

Et af de største problemer har været, at intet jord har været genanvendt efter "genanvendelsesbekendtgørelsen" – bekendtgørelse nr. 655 af 27. juni 2000 om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder, men derimod af konkrete §-19-tilladelser. Det skulle de nye genanvendelsesregler for forurennet jord gerne rette op på. Sidste led i kæden er blot et risikovurderingsværkstøj, der regulerer §-19-tilladelserne.

Det er RenoSams målsætning, at vi kan få lavet nogle landsdækkende regler og principper i form af en "jordvejledning", hvilket vi gerne medvirker til at udarbejde i samarbejde med de relevante parter på området. Det vurderer vi vil være muligt, når vi har set de nye genanvendelsesregler for forurennet jord. Det vil gøre det lettere for alle, der administrerer og håndterer forurennet jord, dvs. regioner, kommuner, jordrensningsanlæg, fyld- og deponiejere, transportører, bygherrer, entreprenører, rådgivere m.fl. ❌



# Slagger i jord

# Principiel dom i slaggesagen

Af advokat (H) **Håkun Djurhuus**. Lind Cadovius. Advokataktieselskab

## **Problemstillingen og sagens betydning**

Den 15. januar 2009 afsagde Østre Landsret dom i ”pilotsagen” vedrørende spørgsmålet om, hvorvidt ejendomme, hvorpå der lovligt er udlagt forbrændingsslagger, kan kortlægges på vidensniveau 2 i henhold til Jordforureningslovens § 5.

I perioden fra 1983, hvor den såkaldte slaggebekendtgørelse fremkom, og indtil jordforureningsloven i 2000, har det været fuldt lovligt at anvende forbrændingsslagger, der opfyldte visse nærmere fastsatte krav i forbindelse med bygge- og anlægsarbejder.

I henhold til forarbejderne til jordforureningsloven og i henhold til kortlægningsvejledningen fra december måned 2000, skal ejendomme, hvorpå der er udlagt forbrændingsslagger imidlertid kortlægges på vidensniveau 2.

Den grundejer, der lovligt har udlagt slagger i eksempelvis 1999, og som i 2000 får kortlagt ejendommen på baggrund af netop den lovlige slaggeudlægning, vil naturligt nok opfatte dette som urimeligt, idet kortlægningen er byrdefuld for grundejeren i relation til benyttelsesmæssige indskrænkninger. Hertil kommer, at kortlægningen uværgerligt vil føre til et vist værditab, i hvert fald i relation til private boligejendomme.

I overensstemmelse med kortlægningsvejledningens anvisninger, kortlagde alene Frederiksborg Amt (nu, og i det følgende benævnt, Region Hovedstaden) omkring 150 ejendomme, hvorpå der var udlagt forbrændingsslagger.

Den nedenfor refererede retssag blev anlagt den 6. maj 2004. Siden anlæggelsen af sagen har amter/regioner i vid udstrækning sat arbejdet med fortsat kortlægning af slaggeejendomme i bero på afventning af dommen i denne sag.



Hvis dommen faldt ud til grundejerens fordel, således at slaggeejendomme ikke kan kortlægges i henhold til jordforureningsloven, ville der være betydelig risiko for, at en lang række grundejere, hvis ejendomme er blevet kortlagt på grund af forbrændingsslagger, ville fremkomme med erstatningskrav mod regionerne.

Dommen har derfor stor principiel betydning, ikke blot i den konkrete sag, men tillige for en lang række ligeartede sager over hele landet.

### **Inddragelse af Miljøstyrelsen**

Region Hovedstaden kortlagde ejendommen i overensstemmelse med de af Miljøstyrelsen udarbejdede forarbejder til jordforureningsloven og i overensstemmelse med den af Miljøstyrelsen udarbejdede kortlægningsvejledning.

Dasagen blev anlagt mod Region Hovedstaden, procestilvarslede Region Hovedstaden derfor Miljøstyrelsen, idet betragtningen var, at såfremt Region Hovedstaden måtte blive mødt med erstatningskrav som følge af kortlægning i overensstemmelse med Miljøstyrelsens anvisninger, ville Region Hovedstaden have mulighed for at gøre et såkaldt regreskrav gældende overfor Miljøstyrelsen. Procestilvarslingen bevirkede, at Miljøstyrelsen biintervenierede i retssagen til støtte for Region Hovedstaden.

Affald Danmark som interesseorganisation biintervenierede i sagen til støtte for grundejeren.

### **Kort om sagen**

Den af sagen omhandlede ejendom er en landejendom med hesteløbegård og maskinhal. Ejendommen er beliggende i Græsted i Nordsjælland.

I 1992 udlagde den daværende ejer slagger under en maskinhal og på et parkeringsareal på ejendommen.

Udlægningen blev anmeldt i overensstemmelse med slaggebekendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 568 af 6. december 1983 om anvendelse af slagger og flyveaske).

De nuværende grundejere købte ejendommen i 1996. I 2002 meddelte Region Hovedstaden, at Regionen agtede at kortlægge de arealer, hvorpå der var udlagt slagger.

Grundejerens advokat protesterede, idet det blev gjort gældende, at der ikke forelå en jordforurening af en sådan art og koncentration, at forureningen kunne have skadelig virkning på mennesker og miljø. Kortlægningskriteriet var derfor, ifølge grundejerens advokat, ikke opfyldt.

I forbindelse med sagens behandling rettede Region Hovedstaden henvendelse til Miljøstyrelsen og bad om svar på en række konkrete spørgsmål vedrørende kortlægning af slaggeejendomme.

Som følge heraf fremkom Miljøstyrelsen den 3. november 2003 med en vejledende udtalelse. I udtalelsen anførte Miljøstyrelsen bl.a., at:

*"Det er Miljøstyrelsens opfattelse, at slagger, som fysisk indgår som en del af jordmediet, er at betragte som jordforurening. Slagger under en fast belægning med direkte kontakt til den underliggende jord kan således betegnes som jordforurening. ... Når slagger er udlagt under en fast belægning, som f.eks. asfalt, betragter amtet jordflytningssynspunktet som afgørende for, at der bør kortlægges. Miljøstyrelsen er som udgangspunkt enig med amtet. Jordflytningssynspunktet har været en af begrundelserne for, at kortlægningsvejledningen i afsnit 5.5.6. anbefaler, at genanvendelsesprojekter med slagger og forurenede jord kortlægges. ... Med kortlægningen bevares viden om forureningen, således at der, gennem jordforureningslovens forebyggende bestemmelser ... kantes højde for forureningen ved senere ændringer. Det skal tilføjes, at det i lovens forarbejder ligeledes er forudsat, at arealer, hvor der er placeret slagger og flyveaske, kan kortlægges."*

Efter Region Hovedstadens fastholdelse af kortlægningen, anlagde grundejeren sag mod Region Hovedstaden med påstand om, at Region Hovedstaden skulle tilpligtes at ophæve kortlægningen som ugyldig.

Da det fra grundejerens side var bestridt, at kortlægningskriteriet ("jordforurening af en sådan art og koncentration, at forureningen kan have skadelig virkning på mennesker og miljø") var opfyldt, iværksatte Region Hovedstaden syn og skøn. Civilingeniør Peter E. Holm blev udmeldt som skønsmand.

Under sagen gjorde grundejerens og Affald Danmarks advokater bl.a. gældende, at Region Hovedstaden ved en kortlægning ikke lovligt kan inddrage risikoen forbundet med jordflytning i vurderingen af, hvorvidt kortlægningskriteriet er opfyldt eller ej.

Det blev herudover bl.a. gjort gældende, at slagge er jord, og at slagge derfor slet ikke er omfattet af jordforureningsloven. Herudover blev det gjort gældende, at slaggerne ikke udgjorde nogen aktuell miljørelevant risiko.

### **Østre Landsrets dom**

Der foreligger kun ganske få domme vedrørende spørgsmålet om, hvorvidt affaldsdepotregistrering, henholdsvis kortlægning, er foretaget med rette.

Den nyeste trykte dom om kortlægning er gengivet i Miljøretlige Afgørelser og Domme 2005.1205.ØLR.

Ved denne dom, hvor kortlægningen fandtes at være sket med rette, fastslog Østre Landsret bl.a., at: *"... det ligger indenfor jordforureningslovens rammer, at der ved vurderingen af, om en forurening skal kortlægges, skal lægges vægt på den fremtidige forureningsrisiko ved bl.a. jordflytning af allerede forurenede jord."*

Landsretten tilsidesatte herudover et anbringende om, at forureningen var så bagatelagtigt, at den ikke kunne føre til kortlægning.

For så vidt angår spørgsmålet om, hvorvidt jordflytningshensyn og forebyggelse var legale hensyn, slog Landsretten i sine præmisser i slaggesagen fast, at dette var tilfældet. Under henvisning til Østre Landsrets dom (MAD 2005.1205.ØLR) fandt Landsretten, at det ligger indenfor jordforureningslovens rammer, at der ved vurderingen af, om en forurening skal kortlægges, lægges vægt på den fremtidige forureningsrisiko ved bl.a. flytning af allerede forurenede jord.

Landsretten anførte, at det således ikke afskærer kortlægning, at slaggerne ikke har en aktuell skadelig virkning på grundvand og mennesker ved den nuværende placering og arealanvendelse.



For så vidt angår spørgsmålet om, hvorvidt slaggerne var omfattet af begrebet "jord" i jordforureningslovens forstand, bemærkede Landsretten, at begrebet "jord" ikke skal forstås snævert, som jord i geologisk forstand, men som en henvisning til ethvert materiale, der indgår som en del af jordmediet, dog bortset fra forurenede bygninger og bygningsanlæg. Landsretten fandt derfor, at slagger er omfattet af jordforureningsloven, uanset om de er udlagt i et særskilt lag eller er opblandet med det øvrige jordmedie, og uanset om slaggedeponeringen er foretaget lovligt eller ej.

Dommen er i skrivende stund (4. marts 2009) ikke påanket til Højesteret. Ankefristen udløber den 12. marts 2009.

Dommen er efterfølgende blevet påanket til Højesteret

*\* Det nævnes for god ordens skyld, at forfatteren til denne artikel førte slaggesagen for Region Hovedstaden.*

## **JAGG-kursus**

**Dato:** 12/05, 19/05 og 26/05 2009

**Emne:** Kursus i miljøfremmede stoffer og risikovurdering  
vha. JAGG-modellen

**Arrangør og underviser:** RUC og Golder Associates A/S

**Hvor:** RUC

**Målgruppe:** Kurset henvender sig til sagsbehandlere, rådgivere og andre medarbejdere, der arbejder med risikovurdering og oprensning af forurenede jord og grundvand.

**Tid:** Kurset løber over tre tirsdage, den 12/05, 19/05 og 26/05, fra kl. 9.00 – 16.00.

Kurset afsluttes med aflevering af skriftlig prøve.

Der udleveres kursusbevis.

,

**Pris:** 4.500 kr.

Yderligere informationer og tilmelding kan ske ved henvendelse til

**Thomas Hougaard**  
**tlf.: 24 61 97 12 eller**  
**e-mail: thomas\_hougaard@Golder.com**

**Tilmeldingsfrist: Fredag den 24. april 2009.**



## NY USIKKERHED OM NANO-VURDERINGER



### **FORSKNING:**

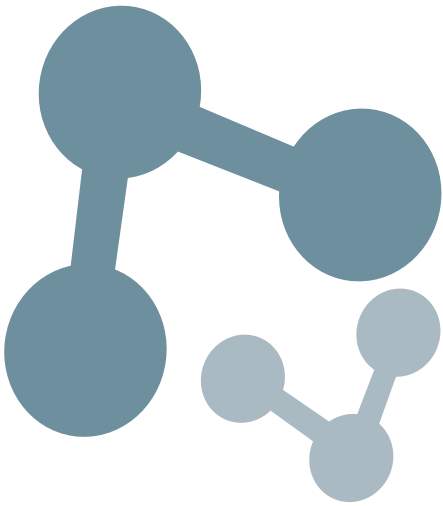
*Ny ph.d.-afhandling fra DTU slår fast, at den nuværende risikovurdering af nanomaterialer er for slap. Reguleringen bør ændres med det samme, siger forsker.*

*"Det er bekymrende, at vi ikke ved ret meget om nanopartiklers farlige gere. Men problemet er, at det kan være lige omvendt med nanomaterialer. Vi ved simpelthen ikke nok om, hvordan nanomaterialer påvirker mennesker eller miljø,"* siger Steffen Foss Hansen.

### **Tager ikke fat om nældens rod**

Som udgangspunkt anerkender han det risikoarbejde, der foregår på både EU-plan og i OECD som godt og prisværdigt, men det tager ikke rigtigt tag hånd om nældens rod.

*"Det er rigtigt godt, at både EU og OECD arbejder med det her. Men i f.eks. OECD arbejder man jo ikke med nanoprodukters farlighed, men med at sammenligne de forskellige test- og vurderingssystemer mellem landene. Det mener jeg slet ikke er ambitiøst nok. Jeg mener, vi burde sætte penge af til en fuldttestning af de produkter, der indeholder nanomateriale,"* siger Steffen Foss Hansen og begrundet det med, at udviklingen på det nanoteknologiske område går så hurtigt, at man alene på det amerikanske marked har fordoblet antallet af produkter hvert år. I 2006 var der 200 produkter på det amerikanske marked med nanomaterialer. Året efter var der 400, og i 2008 var der 800.



### **Mangler strategisk tænkning**

*"Vi mangler, at nogen sætter sig ned og tænker strategisk – hvor langt skal vi nå, hvor meget koster det – og så også formår at sætte handling bag ordene,"* siger han.

*"De danske politikere burde igangsætte et strategisk forskningsprogram, som sikrer testning af miljø- og sundhedsskadelige effekter, sikrer videnindsamling om, hvilke forbrugerprodukter der indeholder nano-materiale, samthvordan medarbejdere, der arbejder med nano-teknologi, eksponeres for det",* siger Steffen Foss Hansen.

### **Danmark kunne få mere indflydelse**

Steffen Foss Hansen erkender, at der også er brug for overnationale systemer til risikovurdering, sådan som bl.a. miljøminister Troels Lund Poulsen (V) for nylig i et svar til Folketinget har brugt som argument for ikke at have en national strategi.

*"Ja, det skal både foregå på nationalt og på overnationalt plan. Men ved at gå foran kunne Danmark få stor indflydelse på den fremtidige EU-politik på området,"* siger han og påpeger, at det blandt andet er gennem EU, at man kan arbejde på at få ændret den tonnagegrænse, som gør, at mange nanoprodukter ikke skal registreres og dermed ikke skal risikovurderes.

*Kilde: Altinget.dk, 4. marts 2009*



Af freelance konsulent Trine Korsgaard

Ved hurtigt at skimme denne liste igennem får du et overblik over, hvilke artikler der for nyligt har været bragt i danske tidsskrifter inden for vores fagområde. Hermed er der skabt en hurtig indgang til ny inspiration m.m. For overskuelighedens skyld er artiklerne ordnet i emner.

## 1 Jura, økonomi og politik

### Jordforurening er en kommunal opgave

Under denne titel gemmer der sig en artikel, der alene drejer sig om arbejdsfordelingen mellem kommunerne og regionerne i forhold til jordforureningslovens § 8. Årsagen til artiklen er, at Miljøstyrelsen har udsendt et brev, som har skabt tvivl om arbejdsfordelingen på dette område.

*Michael Nørgaard, Teknik og Miljø Nr. 2, februar 2009, side 18-19. ISSN 1902-2654.*

### Oliefureninger truer kommunal økonomi

Oliebranchens forsikringsordning dækker kun en del af omkostningerne til oprydning efter forureninger fra villaolietanke. En undersøgelse foretaget af miljøcheferne i Region Sjælland viser, at kommunerne i regionen må betale 27 mio. kroner. Det skyldes, at forsikringsordningen kun dækker udgifter op til 2 mio. kr., inkl. moms, pr. oprydning.

*Michael Nørgaard, Teknik og Miljø Nr. 2, februar 2009, side 20-21. ISSN 1902-2654.*

### Baggrundsrapport om miljøkrav til store olielagre – Oplag af olieprodukter

Indledningsvis gives der en beskrivelse af olieprodukter og indretningen af typiske olielagre. Derefter er der en gennemgang af normer, tekniske forskrifter og vejledninger, der er relevante for en miljøgodkendelse. Sikkerhedsmæssige aspekter er belyst og miljømæssige risici ved lækage eller større udslip er gennemgået.

På baggrund heraf er der givet anbefalinger til krav til såvel eksisterende som nye olieoplag i forbindelse med miljøgodkendelser. Endelig er der stillet forslag til egenkontrolforanstaltninger.

*Klaus Weber, NIRAS A/S; Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen, Nr. 12, 2008. 978-87-7052-896-2. Publikationen kan hentes på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).*

### Supplement til B-værdivejledningen 2008

Dette supplement til Miljøstyrelsens vejledning Nr. 2, 2002 om B-værdier indeholder en opdatering af selve B-værdilisten. B-værdilisten er suppleret med B-værdier, der er fastsat af Miljøstyrelsen i perioden 2001 - 2007. De administrativt fastsatte B-værdier fra varslingslisten i Miljøstyrelsens vejledning Nr. 2, 2002 indgår også i den nye liste. I bilag til supplementet er alle de indtil januar 2008 udarbejdede datablade for udvalgte stoffer på B-værdilisten.

*Miljøprojekt Nr. 1252, 2008 fra Miljøstyrelsen. Publikationen kan hentes på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).*

### Ydelse af lån til boligejere på venteliste til oprydning efter værditabsordningen

Aktstykket vedrører overførelse af 7,5 mio. kr. fra reserven for kompensation til sælgere af forurenede grunde til låneordningen med henblik på at yde lån til boligejere på venteliste til oprydning efter værditabsordningen.

*Akt.stk. 70 vedtaget af folketinget den 18. december 2008. Aktstykket kan læses på [www.folketinget.dk](http://www.folketinget.dk).*



## 2 Risikovurdering

### Økotoxikologi

Denne nye lærebog i økotoxikologi indeholder en række eksempler på de uønskede effekter af svært nedbrydelige stoffer som PCB og bromerede flammehæmmere, der ophobes i fødekæden og effekterne af flygtige og grundvandsødelæggende stoffer som chlorerede opløsningsmidler. Bogen er rigt illustreret og indeholder en række faktabokse med nyttig faktuel viden. I forhold til vores arbejde er særligt kapitlet om "chlorerede opløsningsmidler – en trussel mod vores drikkevand" yderst relevant og interessant læsning.

*Carsten Bagge Jensen. "Økotoxikologi – om PCB, bromerede flammehæmmere og chlorerede opløsningsmidler". Udgivet på forlaget NUCLEUS i 2008. ISBN 978-87-90363-36-9.*

### Hvor længe forurener chlorerede opløsningsmidler grundvandet?

Frederiksberg Vand A/S har siden starten af 1990'erne anvendt kulfiltrering på vandværket på grund af for høje koncentrationer af chlorerede opløsningsmidler. På sigt ønsker man at kunne levere drikkevand uden brug af aktivt kul. Derfor har Frederiksberg Kommune i 2006-2007 foretaget en vurdering af, hvor lang tid forureningen med chlorerede opløsningsmidler fremadrettet vil påvirke vandindvindingen på Frederiksberg.

*Rikke Vinten Howitz, Johanne Urup, Flemming Damgaard Christensen et al. danskVAND, Nr. 1, Årgang 76, december 2008, side 12-16. ISSN 1602-3609.*

## 3 Afværgeteknik og monitoring

### Teknologiudvikling inden for afværgeforanstaltninger over for jord- og grundvandsforureninger i Danmark – statusrapport

Med denne rapport gøres der status over den generelle udvikling inden for rensnings- og afværgeteknikker, som ved udgangen af 2007 er afprøvet i Danmark. Rapporten tager primært udgangspunkt i aktiviteterne under Teknologiprogrammet, men der er ligeledes indhentet oplysninger vedrørende afværgeteknikker udviklet og/eller afprøvet i andet regi. Rapporten giver således en status over de væsentligste rensnings- og afværgeteknikker, men udgør ikke en samlet liste over alle anvendelige teknikker.

*Jacob Skou, Tom Heron, Inger Asp Fuglsang, NIRAS A/S et al. Miljøprojekt 1261, 2009 fra Miljøstyrelsen. ISBN 978-87-7052-898-6. Publikationen kan hentes på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).*

### Anbefalinger til sagsforløb ved in-situ oprensning af jordforurening

I rapporten opstilles forslag til retningslinjer, som kommunale miljømyndigheder kan anvende i deres sagsbehandling af sager med in-situ oprensning af jordforurening. Der opstilles retningslinjer i forhold til forløbet af en typisk sag samt valg af prøvetagningsstrategi og dokumentation ved hhv. den løbende monitoring og slutmonitoringen. Retningslinjerne kan endvidere anvendes af bygherrer, rådgivere og entreprenører.

*Per Loll og Claus Larsen, Dansk Miljørådgivning A/S. Miljøprojekt, 1255, 2008. ISBN 978-87-7052-880-1. Publikationen kan hentes på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).*

### **Tanker om udsættelse af vandplanerne**

Udsættelsen af vandplanerne og det hidtidige forløb med implementering af Vandrammedirektivet i Danmark viser, at hastværk og udelukkelse af interesseorganisationer ikke fremmer virkeliggørelsen af direktivet og dermed beskyttelse af vandmiljøet bredt set. Det mest frustrerende er, at der ikke er tegn på forbedringer i den måde politikkerne og embedsmændene vil håndtere området i den nære fremtid.

*Susanne Vangsgård. danskVAND, Nr. 1 Årgang 77, februar 2009, side 8-9. ISSN 1602-3609.*

## **4 Drikkevand**

### **Vand i tal 2008**

Igen i år offentliggøres hovedresultaterne fra DANVA's benchmarking 2008 i publikationen "Vand i tal 2008". Her kan du blandt andet læse, at det samlede vandforbrug det sidste år har været stigende. Det er erhverv/industrien, der har øget vandforbruget. I husholdningen er vandforbruget fortsat faldende.

*Thomas Bo Sørensen. danskVAND, Nr. 1 Årgang 77, februar 2009, side 66. ISSN 1602-3609.*

### **DANVA og det europæiske arbejde – som det ser ud lige nu**

DANVA har været medlem af EUREAU i flere år. Hensigten med artiklen er at introducere organisationen og give overblik over arbejdsområdet.

*Carl-Emil Larsen, Claus Vangsgård, Helle Katrine Andersen et al. danskVAND, Nr. 1 Årgang 77, februar 2009, side 46-49. ISSN 1602-3609.*

### **Vandsamarbejder**

DANVA og FVD har udgivet en ny vejledning om vandsamarbejder, der giver konkret hjælp til de vandforsyninger, der ønsker at indgå i et vandsamarbejde. Vejledningen præsenterer to typer vandsamarbejde. Dels samarbejde om drift, dels samarbejde om grundvandsbeskyttelse.

*danskVAND, Nr. 1 Årgang 77, februar 2009, side 46-49. ISSN 1602-3609. Vejledningen kan downloades på [www.danva.dk](http://www.danva.dk).*

### **Drikkevandsindvinding i København**

Københavns Energi har inden for de senere år sat gang i en række forskellige undersøgelser af alternative indvindingsmuligheder. Denne artikel beskriver undersøgelserne på baggrund af en historisk gennemgang af vandindvindingen i København i de 150 år, der er gået siden etableringen af Københavns Vandforsyning, nu Københavns Energi.

*Mikael Landt og Yvonne Jørgensen. danskVAND, Nr. 1 Årgang 77, februar 2009, side 10-13. ISSN 1602-3609.*

### **Vand i verdensklasse**

Ved finalen i "Dansk Vand Grand Prix 2008" vandt Farum Vandværk førstepræmien og kan nu smykke sig med titlen "Leverandør af Danmarks mest velsmagende drikkevand". Anden- og tredjepladsen gik til Jyderup Østre Vandværk og Virklund Vandværk.

*Birgitte Skjøtt. danskVAND, Nr. 1 Årgang 76, december 2008, side 18-19. ISSN 1602-3609.*

*Anette Lykke Rasmussen. Miljø Horisont, 15. årgang, nr. 11, november 2008, side 14-17.'*



## 5 Kommunikation

### Kommunikationsanalyse – V1-breve

Region Midtjylland har siden primo 2008 udsendt breve vedrørende mistanke om jordforurening (vidensniveau 1) og konstateret jordforurening (vidensniveau 2) til en lang række grundejere i regionen. I regionens henvendelse vedrørende mistanke om jordforurening gøres det klart, at grundejerne har 4 uger til at fremkomme med kommentarer til sagen. Kun meget få borgere har benyttet sig af denne mulighed, hvorfor regionen er blevet i tvivl om, hvorvidt de "manglende" henvendelser skyldes, at borgerne ikke forstår de fremsendte skrivelser. Til afdækning af grundejernes synspunkter har regionen gennemført en kommunikationsanalyse, hvor et større antal borgere er blevet interviewet telefonisk.

*Kommunikationsanalyse, december 2008 fra Region Midtjylland, udarbejdet af DMA/Research. Analysen kan hentes på [www.jordforurening.info](http://www.jordforurening.info).*

### Husk vandets dag den 22. marts

Verdens "Vanddag" er blevet fejret hvert år siden 1994 – og hvert år med et nyt tema. I år er det globale tema "Shared waters – shared opportunities" med særlig fokus på "Transboundary waters". DANVA har lavet en idébank. Her kan du indtil videre bl.a. læse om disse aktiviteter: Skolekonkurrence i Århus, åbent hus på vandværk og renseanlæg i Århus, vandbizzerne en kampagne på Frederiksberg og Vestegnen samt vandkamp i Hvidovre m.m. Du kan læse mere om vandets dag på [www.unwater.org/worldwaterday](http://www.unwater.org/worldwaterday). DANVA's Idébank finder du på [www.danva.dk/vandetsdag](http://www.danva.dk/vandetsdag).

*danskVAND, Nr. 1 Årgang 77, februar 2009, side 60-61. ISSN 1602-3609.*

## 6 Andre udgivelser

### Forebyggelse af jord og grundvandsforurening på industrivirksomheder ved udvalgte aktiviteter

Erfaringerne med jord- og grundvandsforureninger igennem de seneste årtier viser, at mange forureninger kunne være undgået. Orienteringen er tænkt som en håndbog for virksomheder og myndigheder til brug ved indretning, drift og kontrol med udvalgte aktiviteter, der indebærer en risiko for jord- eller grundvandsforurening. Den kan anvendes både ved nye anlæg og ved vurdering og indsats i forhold til eksisterende anlæg, herunder ved udarbejdelse af miljøgodkendelser, påbud samt ved tilsyn.

*Søren Helt Jessen, Torben Sune Bojsen, Claus Frydenlund; Orbicon A/S. Orientering fra Miljøstyrelsen, Nr. 6, 2008. ISBN 978-87-7052-900-6.*

*Publikationen kan hentes på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).*

### Grundvand/overfladevand – interaktion

På dette ATV-møde blev der sat fokus på interaktionen mellem grundvand og overfladevand. Kompendiet fra mødet omhandler bl.a. udfordringer i forhold til direktiver fra EU og den kommunale planlægning samt styrende forhold for naturtilstand.

*Grundvand/overfladevand – interaktion. Kompendium fra ATV-møde den 27. januar 2009. ISBN 978-87-913-1337-0. Læs mere på [www.atv-jord-grundvand.dk](http://www.atv-jord-grundvand.dk).*

# kursus KALENDEREN

Dato	Hvem	Hvad	Hvor	Mere info
15.-16. april 2009	Ferskvandscentret	Miljøvurdering af planer og programmer	Ferskvandscentret, Vejlsøvej 51, 8600 Silkeborg	<a href="http://www.ferskvandscentret.dk/">http://www.ferskvandscentret.dk/</a>
21. april 2009	Ferskvandscentret	Jordforurening fra villaolie-tanke	Ferskvandscentret, Vejlsøvej 51, 8600 Silkeborg	<a href="http://www.fvc.dk/kursus">http://www.fvc.dk/kursus</a>
5.-8. maj 2009	Batelle In Situ and On-Site	Bioremediation Symposium	Baltimore, Maryland, USA	<a href="http://www.batelle.org/biosymp">http://www.batelle.org/biosymp</a>
19. maj 2009 - 3. juni 2009	VIA - University College	Hydrogeologi (12 lektioner)	Bygningsingeniøruddannelsen, Chr. M. Østergaards Vej 4, 8700 Horsens	<a href="http://www.viauc.dk/efteruddannelse-GEO">http://www.viauc.dk/efteruddannelse-GEO</a>
20. maj 2009	ATV	Undersøgelser frem for afværgelse - State of the Art	Radisson SAS, H.C. Andersen Hotel, Claus Bergs Gade 7, Odense	<a href="http://www.atv-jord-grundvand.dk/">http://www.atv-jord-grundvand.dk/</a>
4. juni 2009	Ferskvandscentret	Afværgelse ved villaolietankforureninger	Ferskvandscentret, Vejlsøvej 51, 8600 Silkeborg	<a href="http://www.ferskvandscentret.dk/">http://www.ferskvandscentret.dk/</a>
16. juni 2009	ATV	Pesticidhandlingsplan - Status og fremdrift	Schæffergården, Jægersborg Alle 166, Gentofte	<a href="http://www.atv-jord-grundvand.dk/">http://www.atv-jord-grundvand.dk/</a>
26.-28. august 2009	VIA - University	Prøvetagning af grundvand (3 dage)	Bygningsingeniøruddannelsen, Chr. M. Østergaards Vej 4, 8700 Horsens	<a href="http://www.viauc.dk/efteruddannelse-GEO">http://www.viauc.dk/efteruddannelse-GEO</a>
15.-16. september 2009	Statens Geotekniske Institut	Grundlæggende statistik inom förorenade områden	Malmö, Sverige	<a href="http://www.renaremark.se/konferenser/">http://www.renaremark.se/konferenser/</a>
30. september 2009	ATV	Variationer af vandspejl - Grundvands-sænkning, administration, lovgivning og fysiske/ kemiske konsekvenser	Helnan Marselis Hotel, Strandvejen 25, Århus C	<a href="http://www.atv-jord-grundvand.dk">http://www.atv-jord-grundvand.dk</a>
5.-7. oktober 2009	Redoxtech	Contaminated Site Management	Niagara Falls, New York, USA	<a href="http://www.redoxtech.com">http://www.redoxtech.com</a>
6.-8. oktober 2009	VIA - University College	Prøvetagning af jord (3 dage)	Bygningsingeniøruddannelsen, Chr. M. Østergaards Vej 4, 8700 Horsens	<a href="http://www.viauc.dk/efteruddannelse-GEO">http://www.viauc.dk/efteruddannelse-GEO</a>
28. oktober 2009	ATV	Handleplaner for vandplaner	Radisson SAS, H.C. Andersen Hotel, Claus Bergs Gade 7, Odense	<a href="http://www.atv-jord-grundvand.dk">http://www.atv-jord-grundvand.dk</a>
4. november 2009	ATV	Kortlægning af jordforurening og brug af kvalitetsstyring	Schæffergården, Jægersborg Alle 166, Gentofte	<a href="http://www.atv-jord-grundvand.dk">http://www.atv-jord-grundvand.dk</a>
9.-10. november 2009	NIRAS - ATV - VJ - MST - Region Hovedstaden	Green Remediation	Ingeniørhuset, Kalvebod Brygge 31, København	
25. november 2009	ATV	Jord i råstofgrave - Balance mellem landskabsværdier, grundvandsbeskyttelse og erhvervet	Schæffergården, Jægersborg Alle 166, Gentofte	<a href="http://www.atv-jord-grundvand.dk">http://www.atv-jord-grundvand.dk</a>



Videncenter  
for Jordforurening

## Videncenter for Jordforurening

Dampfærgevej 22  
Postboks 2593  
2100 København Ø  
[jordforurening@regioner.dk](mailto:jordforurening@regioner.dk)  
[www.jordforurening.info](http://www.jordforurening.info)  
Fax 3529 8300

## Jordforurening.info

udgives af Videncenter for  
Jordforurening og udkommer  
fire gange årligt på papir og  
elektronisk.

**Redaktør:** Kit Jespersen  
**Layout:** Ulla Hilden, Danske  
Regioner  
**Tryk:** Danske Regioner