

Vandmiljø

Vandmiljøet får det langsomt bedre

Resultaterne af det landsdækkende program for overvågning af vandmiljøet viser at der er sket forbedringer på de steder hvor man har reduceret belastningen. Alligevel er der mange af vores søer, vandløb, grundvandsmagasiner og havområder som endnu ikke opfylder de mål for miljøkvaliteten der er fastlagt af amterne og i lovgivningen. Til gengæld ser det nu ud til at vandmiljøplanens mål om at begrænse landbrugets udledninger af kvælstof til vandmiljøet bliver nået.

Det gode budskab er at det går fremad med vandmiljøet. Forbedringerne er især synlige i de søer og fjorde hvor den væsentligste forurening førhen kom fra utilstrækkeligt rensede spildevand. Disse vandområder nyder godt af at spildevandet fra byer og industri nu renses meget effektivt. Faldet i landbrugets udvaskning af kvælstof slår nu også igenem: Koncentrationen af nitrat er

faldet i vores vandløb og i det yngste grundvand. I de seneste fem år har den samlede udvaskning af kvælstof målt i tons pr. år imidlertid været nogenlunde uændret. Det skyldes primært at nedbøren er steget og dermed vasker mere kvælstof ud fra landbrugsjordene.

Det dårlige budskab er at mange af vores vandløb, søer, og havområder og meget af vores grundvand endnu ikke opfylder de kvalitetsmål som er fastlagt af amterne og i lovgivningen. Det er der flere årsager til.

I søer er problemet først og fremmest tilførslen af fosfor, mens fjordene er belastet af både kvælstof og fosfor. I begge tilfælde er udvaskning fra dyrkede arealer den væsentligste danske kilde. Det samme er tilfældet for belastningen af grundvandet med nitrat. I vandløbene er hovedproblemet i dag at de fysiske forhold er ændret på grund af udretninger og jævnlige oprensninger, men en

del vandløb er også belastet af udledning af spildevand fra enkeltliggende huse, der ikke er sluttet til rensesanlæg.

Landbruget opfylder stort set vandmiljøplanens kvælstofmål

Det ser nu ud til at lykkes at opfylde vandmiljøplanens mål fra 1987 om at begrænse udledningerne af fosfor og kvælstof.

I første halvdel af 1990'erne lykkedes det for industri og kommunale rensningsanlæg at opfylde vandmiljøplanens mål om at begrænse udledningerne af kvælstof og fosfor.

For landbrugets vedkommende vurderer forskere fra DMU og Danmarks JordbrugsForskning at landbrugets samlede udvaskning af kvælstof vil falde fra ca. 310.000 tons årligt midt i 1980'erne til ca. 160.000 tons, når Vandmiljøplan II er fuldt gennemført.

Resultaterne af overvågningen af vandmiljøet og evalueringen af Vandmiljøplan II indgår i grundlaget for de politiske forhandlinger om en Vandmiljøplan III.

/jcp

i Projektchef Jens Møller Andersen, jea@dmu.dk

Læs også om status for vandmiljøet på side 2.



Foto: DMU

Den effektive rensning af spildevandet kan nu ses på vandkvaliteten i de søer og fjorde hvor der ikke er andre væsentlige forureningskilder.



Foto: SNS/Bent Lauge Madsen



Foto: DMU/Peter Bondo Christensen

Læs om:

Nyt grundlag for at vurdere naturens tilstand	2
Sådan står det til med vandmiljøet	2-3
Oprydning efter produktion af nergas i Rusland	3

Nyt grundlag for at vurdere naturens tilstand

DMU har netop offentliggjort en diger rapport som fastlægger de faglige kriterier for hvornår naturarealer eller arter kan siges at have det godt – det man teknisk kalder "gunstig bevaringsstatus". De nye kriterier er grundlaget for den kommende naturovervågning og vil også blive grundlaget når miljøministeren næste år skal udarbejde en bekendtgørelse om fastsættelse af mål for naturtilstanden.

Kriterierne gælder naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet og fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. Direktivernes formål er at beskytte den biologiske mangfoldighed, bl.a. ved at opretholde eller genoprette en "gunstig bevaringsstatus" for en række naturtyper og arter, altså sikre at de har det godt. Den nærmere betydning af gunstig bevaringsstatus er dermed cen-

tral for det videre arbejde med direktiverne. Begrebet får stor betydning for den kommende forvaltning af vores natur, fordi kriterierne for gunstig bevaringsstatus er grundlaget for opstilling af bevaringsmålsætninger for de internationale naturbeskyttelsesområder (EF-habitat + EF-fuglebeskyttelse) og vil også udgøre et vigtigt udgangspunkt naturovervågning, naturplanlægning, naturforvaltning og for VVM-vurdringer.

Habitatdirektivets definitioner på gunstig bevaringsstatus er imidlertid meget generelle, da de skal kunne gælde for samtlige naturtyper og arter som direktivet omfatter.

Derfor har Skov- og Naturstyrelsen bedt DMU udarbejde et sæt kriterier som kan lægges til grund for vurderingerne. Dette arbejde har været meget kompliceret på grund af de mange forskellige naturtyper og arter som er omfattet af direktiverne. For eksempel stiller hver enkelt art

nogle særlige krav til omgivelserne, for at den kan trives – krav, der må tilgodeses hvis arten fortsat skal være at finde i den danske natur. Det indebærer at der må opstilles særlige kriterier for hver enkelt af de mange arter. Rapporten er derfor blevet meget omfattende – i alt 462 sider. Den er tænkt som et opslagsværk hvor man kan finde de konkrete oplysninger for hver enkelt naturtype eller art.

Det er planen at kriterierne skal justeres hvert sjette år, så man kan tage højde for ny viden. De nye kriterier er grundlaget for overvågningen af naturtyper og arter i det nationale overvågningsprogram for vandmiljø og natur (NOVANA).

DMU koordinerer naturovervågningsprogrammet i NOVANA og vil stå for behandling af data på landsbasis og rapportering af bevaringsstatus.

/jcp

i Biolog Bjarne Sogaard, bjs@dmu.dk



Sådan iværksætter Danmark habitatdirektivet

1. Skov- og Naturstyrelsen udpeger NATURA-2000 områder (er sket)
2. Målsætninger for bevaring udarbejdes (primært amternes opgave)
3. DMU og amterne overvåger tilstanden (starter 1. januar 2004).

DMU's rapport om kriterier for gunstig bevaringsstatus er udarbejdet til brug ved punkt 2 og 3.

DMU har nu udarbejdet et grundlag for den fremtidige forvaltning af den beskyttede natur i Danmark, de såkaldte NATURA-2000 områder.



Foto: DMU/Knud Thyirik

Sådan står det til med vandmiljøet

De væsentligste resultater af årets rapporter gennemgås herunder.

Vandløb

Miljøet i vandløbene er kun i mindre omfang påvirket af belastningen med næringsalte. De væsentligste problemer i vandløbene skyldes at næsten alle vandløb er udrettede og regulerede, og at de stadig bliver oprenset og grøden bliver skåret. I 2002 opfyldte mindre end halvdelen af vandløbene målsætningerne for vandløbskvalitet.

Søer

Kvælstof og fosfor giver øget algevækst. Kun 4 af de 31 undersøgte søer opfyldte amternes mål for vandkvaliteten i 2002. Siden 1989 er vandet blevet lidt klarere i de søer hvor tilførslen af fosfor fra spildevand er faldet markant. Derimod er der ikke sket forbedringer i de søer hvor udvaskning af fosfor fra markerne er den primære kilde. For de fleste søer vil målet således kun kunne opfyldes hvis udvaskningen fra de dyrkede arealer og fra spredt bebyggelse mindskes.



Foto: SNS/Bent L. Madsen



Oprydning efter produktion af nervegas i Rusland



Foto: DMU/Lars Carlsen

I Rusland skal myndighederne til at rive et anlæg ned som er blevet brugt til at producere nervegassen VX. DMU er med til at forbedre et russisk overvågningsprogram, så myndighederne kan overvåge miljø og sundhed under nedrivningen.

Inden udgangen af 2007 skal Rusland have destrueret sine lagre af kemiske våben og anlæg til at producere dem. Blandt andet skal et anlæg ved Novocheboksarsk, ca. 700 km øst for Moskva, rives ned. I perioden 1972-87 er der produceret ca. 16.000 tons af nervegiften VX på dette anlæg. Det er en ganske stor del af de 70.000 tons kemiske våben der er indrapporteret i henhold til FN's konvention om kemiske våben. Der er dog ikke oplagret VX på anlægget i Novocheboksarsk.

DMU skal hjælpe med at forbedre de eksisterende russiske programmer for overvågning af miljø og sundhed. Russerne skal blive i stand til at måle selv meget små mængder af VX i vand, jord og luft samt i biologisk materiale. Fx er den fastsatte grænse i luft 0,00005 mikrogram pr. m³ og i jord 0,01 mikrogram pr. kg. Konsulent Lars Carlsen, DMU:

”Russerne har faktisk allerede et fortrinligt overvågningsprogram men har hidtil baseret sig på biologiske testsystemer. Det er nødvendigt med en kemisk analyse for at afgøre om der er tale om VX, nedbrydningsprodukter fra VX eller for den sags skyld andre forbindelser med samme biologiske effekt”, forklarer han.

Lars Carlsen tilføjer at det samtidig er vigtigt at sikre en ordentlig formidling til den lokale befolkning. Det er der ikke den store tradition for.

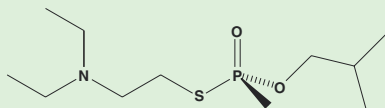
Projektet gennemføres som et samarbejdsprojekt mellem COWI, DMU, Bispebjerg Hospital og den tyske afdeling af Dynasafe med støtte fra EU's TACIS program. Projektet indebærer også at russerne modtager analyseudstyr for knap 3 mio. kroner. Projektet varer frem til august 2004 hvor selve nedrivningen forventes at gå i gang. Arbejdet med nedrivningen forventes at vare ca. tre år. Undervejs skal rør og tanke demonteres, hvorefter bygningerne rives ned sten for sten. Alt brændes ved høj temperatur og ender som ca. 20.000 tons fast affald. Under hele den proces skal det overvåges at anlæg, omgivelser og mennesker ikke forurenes.

/jcp

i Konsulent Lars Carlsen, lc@dmu.dk

Hvad er VX?

VX hedder også S-2-(diethylamino)ethyl O-(2-methylpropyl) methylphosphonothiolate. Det er en nervegift af organofosfat-typen ligesom sarin, malathion og parathion. Hvis man ville slå alle danskere ihjel skulle man bruge 14 kg VX – forudsat det blev jævnt fordelt og intet gik til spilde. Sådan er det naturligvis ikke ved kemisk krigsførelse, derfor de relativt store lagre.



Anlæg nr. 4 i Novocheboksarsk. Produktionen af nervegassen VX fandt sted i bygningerne til venstre i billedet som derfor nu skal rives ned som led i Ruslands opfyldelse af FN's konvention om kemiske våben.



Foto: DMU/Lars Carlsen

Foto: Fjord/Balticcenter/Søren Larsen



Foto: DMU/Martin Søndergaard

Fjorde og hav

Næringsalte fører til opblomstring af alger og iltvind, især i de kystnære områder. På trods af det omfattende iltvind i 2002 er der begyndende tegn på forbedringer i havmiljøet i de områder hvor tilførslen af kvælstof og fosfor fra især spildevand er faldet.

Målsætningerne er kun opfyldt i Dybsø Fjord samt i de åbne dele af Nordsøen og Skagerrak. Koncentrationerne af næringsalte er begyndt at falde i fjorde og kystvande, og der er også tydelige tendenser til at der bliver færre alger og mere klart vand.

Grundvand

Nitrat er uønsket i drikkevand, fordi et højt indhold kan være sundhedsskadeligt. I de områder hvor man overvåger grundvandet, indeholdt 16% af vandindtagene mere end 50 mg nitrat pr. liter som er fastsat som grænseværdi i EU's nitratdirektiv. Omkring 1% af det vand, som vandværkerne indvandt i 2002, indeholdt mere end 50 mg nitrat pr. liter. Resultaterne af grundvandsovervågningen tyder på at indholdet af nitrat i det yngste grundvand er faldet i de senere år.

/jcp

i Projektchef Jens Møller Andersen, jea@dmu.dk



MiljøBiblioteket

1. Økologisk landbrug og naturen - gør økologisk landbrug en forskel for natur og miljø? Holmstrup, M. (red.), 83 s., kr. 69,-
 2. Stenrev - havbundens oaser. Dahl, K. m.fl., 104 s., kr. 69,-
 3. Vildtarter og jagttider. Bregnballe, T. (red.), 136 s., kr. 69,-
- Abonnement: 5 numre, 250 kr.
Købes i boghandelen, Frontlinien eller hos Gads Forlag.

Faglige rapporter fra DMU

- El 454: Naturintegration i Vandmiljøplan III. Beskrivelse af tiltag der ud over at mindske tilførsel af næringsstoffer fra landbrugsdrift til vandområder, også på anden vis kan øge akvatiske og terrestriske naturværdier. Andersen, J.M. m.fl., 70 s.
- El 455: Kvantificering af næringsstoffers transport fra kilde til recipient samt effekt i vandmiljøet. Modeltyper og deres anvendelse illustreret ved eksempler. Nielsen, K. m.fl., 114 s.
- El 456: Opgørelse af skadevirkninger på bundfaunaen efter iltsvindet i 2002 i de indre danske farvande. Hansen, J. m.fl., 34 s.
- El 457: Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. Søgaard, B. m.fl., 462 s.
- El 458: Udviklingen i Vest Stadil Fjord, 2001-2002. Søndergaard, M. m.fl., 28 s.
- El 459: Miljøøkonomiske beregningspriser. Andersen, M.S. & Strange, N., 90 s.
- El 460: Aerosols in Danish Air (AIDA). Mid-term report 2000-2002. Palmgren, F. et al., 94 pp.
- El 461: Control of Pesticides 2002. Chemical Substances and Chemical Preparations. Kronvang, T. et al., 32 pp.
- El 462: Bevaringsstatus for fuglearter omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. Pihl, S. m.fl., 124 s.
- El 463: Screening for effekter af miljøfarlige stoffer på algesamfund omkring havneanlæg. Dahl, K. & Dahllöf, I., 37 s.
- El 465: Miljøundersøgelser ved Maarmorilik 2002. Johansen, P. m.fl., 28 s.
- El 466: Atmosfærisk deposition 2002. NOVA 2003. Ellermann, T. m.fl.
- El 467: Marine områder 2002 - Miljøtilstand og udvikling. NOVA 2003. Rasmussen, M.B. (red.), 94 s.
- El 468: Landovervågningsplaner 2002. NOVA 2003. Grant, R.
- El 469: Søer 2002. NOVA 2003. Jensen, J.P. m.fl.
- El 470: Vandløb og kilder 2002. NOVA 2003. Bøgestrand, J. (red.)
- 471: Vandmiljø 2003. Tilstand og udvikling - faglig sammenfatning. Andersen, J.M. m.fl., 52 s., kr. 100,-

Arbejdsrapporter fra DMU

- El 187: Remote video registration of seals at Rødsand seal sanctuary. Technical improvements and feasibility for detecting effects of the construction of Nysted Offshore Wind Farm. Edrén, S.M.C. et al., 28 pp.
- El 188: Aerial surveys of seals at Rødsand seal sanctuary and adjacent haul-out sites. Teilmann, J. et al., 32 pp.
- El 189: Danish emission inventory for particulate matter (PM). Nielsen, M. et al., 126 pp.
- El 190: Skarver 2003. Naturovervågning. Eskildsen, J., 46 s.

Andre rapporter:

El Vandmiljøplan II - slutevaluering. DMU og Danmarks JordbrugsForskning. Notat med tilhørende baggrundsnotater. "Agriculture, trade and environment: The pig sector." OECD <http://oecdpublications.gfi-nb.com/cgi-bin/OECDBookShop.storefront/ENV/product/512003101P1>
World Atlas of Seagrasses, UNEP-WCMC, <http://www.unep-wcmc.org/marine/seagrassatlas/>.
Alle priser er inkl. moms. Ekspeditionsgebyr kr. 30,- for prissatte publikationer. Der tages forbehold for trykfejl.
El: Kun udgivet elektronisk. Du kan evt. købe et print i Frontlinien.

Bestilling af publikationer

Du kan se en fuldstændig oversigt over DMU's udgivelser på DMU's hjemmeside, www.dmu.dk. Her kan du også finde DMU's rapporter i elektronisk udgave (PDF). Alle DMU's publikationer kan bestilles i Frontlinien, www.frontlinien.dk (vælg "Netboghandel"), tlf. 32 66 02 00, e-post: frontlinien@frontlinien.dk

Abonnement på DMUNyt

Det er gratis at abonnere på DMUNyt. Du kan bestille (eller afmelde) et abonnement via DMU's hjemmeside, www.dmu.dk, via tlf. 4630 1200 eller e-post dmu@dmu.dk. Du kan vælge mellem at modtage en trykt udgave af bladet eller få besked via e-post med link til den elektroniske udgave på vores hjemmeside. Hvis du flytter, skal du huske at meddele PostDanmark at du abonnerer på DMUNyt.

DMUNyt, 7. årgang nr. 4.

Udgiver: Danmarks Miljøundersøgelser, Miljøministeriet, Frederiksborgvej 399, Postboks 358, 4000 Roskilde.
Tlf. 4630 1200, fax 4630 1114, e-mail: dmu@dmu.dk

Internetudgave: www.dmu.dk

Ansvarshavende: Henrik Sandbech

Redaktion: Jens C. Pedersen

Grafisk tilrettelæggelse: Grafisk Værksted, DMU

Tryk: Phoenix-Trykkeriet AS, ISO14001 miljøcertificeret, ISO 9002 kvalitetscertificeret.

Papir: Cyklus Print, 100% genbrug, Svanemærket, klorfrit.

Oplag: 8.500 • **ISSN:** 1397-6850

Citat gerne med kildeangivelse.

DMUNyt er gratis og udkommer kvartalsvis.

DMU har afdelinger i Roskilde, Silkeborg og på Kala.



Notitser

Forskningsprofessor i økotosikologi

Seniorforsker dr. scient. Martin Holmstrup er udnævnt til forskningsprofessor i terrestrisk økologi/økotosikologi. Professoratet er 5-årigt og oprettet i samarbejde med Århus Universitet. Det fælles professorat er oprettet for at styrke samarbejdet mellem grundforskning og anvendt forskning inden for terrestrisk økotosikologi. Martin Holmstrup blev tildelt doktorgraden for sin afhandling om stress hos jordbundsdyr i januar 2003.

i Martin Holmstrup, mho@dmu.dk



Foto: DMU

Guld til DMU's luftforureningsmodeller

DMU har fået en international miljøpris af den uafhængige britiske organisation "The Green Organisation". DMU fik guldprisen for sit integrerede system af luftforureningsmodeller og beslutningsstøtteværktøj, THOR. Systemet kan beregne prognoser og scenarier for luftforurening både på europæisk skala, på byskala og i gadeniveau. Systemet bliver bl.a. brugt i Københavns og Aalborg kommuner til 3-døgns prognoser for luftforurening over byerne og i gaderne. Prisen blev overrakt i det engelske parlament af Patricia Hewitt, minister for handel og industri.

i Jørgen Brandt, jb@dmu.dk



Foto: DMU

OECD-rapport om svineproduktion

OECD har udsendt en omfattende analyse af den globale produktion af svin og svinekød. Væksten i svineproduktionen skyldes ikke mindst stigende efterspørgsel på det stadig mere globaliserede fødevaremarked, herunder ikke mindst de asiatiske storbyer. DMU har bidraget med en sammenlignende analyse af miljøkravene til svineproduktion i fem lande. Kapitlet viser at de fem lande - Danmark, Holland, USA, Australien og Korea - alle regulerer gødningsproblemerne ved svineproduktion. Meromkostningen i EU andrager ca. 1-2%, og OECD vurderer at forskellene i miljøkravene til svineproduktion ikke kan forklare forskelle i konkurrenceevne.

i Mikael Skou-Andersen, msa@dmu.dk **Ny**



Foto: DMU/Jens Skriver

Følg kongeederfuglene på nettet

Lige nu har du mulighed for at følge 26 kongeederfugle på deres træk i området mellem det østlige Canada og Vestgrønland. Forskere fra DMU og Canadian Wildlife Service har udstyret fuglene med satellitsendere for at få bedre viden om fuglernes trækruter og fældeområder. Antallet af kongeederfugle er faldet i de seneste 50 år i de områder i Vestgrønland hvor de fælder. Resultater fra satellitsporingerne indgår som led i en større undersøgelse af både kongeederfugle og almindelige ederfugle i samarbejde med Grønlands Naturinstitut og Canadian Wildlife Service, hvor man også ser på føde, adskillelse af bestande (genetik) og jagttryk.

i Anders Mosbech, amo@dmu.dk



Foto: DMU/Anders Mosbech

Vildtarter og jagttider

En ny bog i serien "MiljøBiblioteket" beskriver vildtbestandenes udvikling og udnyttelsen af dem i jagten. Jagtloven siger at jagt skal drives på en bæredygtig måde, og den første del af bogen beskriver hvordan det kan lade sig gøre. I anden del er der en detaljeret gennemgang af status for vores 45 jagtbare arter: Forekomst, udvikling i bestandene, jagtens indflydelse på antallet, mv.

i Thomas Bregnballe, tb@dmu.dk **Ny**



Foto: DMU/Merk Desholm

Ny bog om verdens havgræsser

Havgræsser har stor betydning langs kysterne, og de er samtidig levested for en række spændende dyr. Der er i alt omkring 50 havgræsser på verdensplan, og deres tilstand er netop blevet beskrevet i en ny bog fra FN's miljøorganisation UNEP, "World Atlas of Seagrasses", som har fået en flot modtagelse i den internationale presse. DMU har bidraget til et kapitel om de skandinaviske havgræsser. I Danmark er ålegræs den altdominerende art. Mere om bogen og bestilling på UNEP's hjemmeside www.unep-wcmc.org

i Dorte Krause-Jensen, dkj@dmu.dk **Ny**

