

Havmiljø

Bedre oplysning om alger og iltsvind

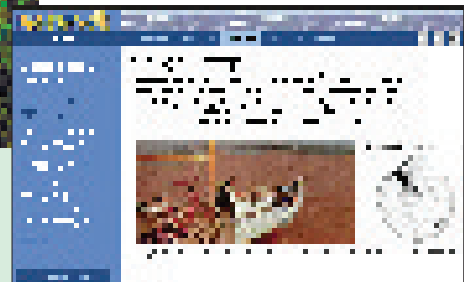


Iltsvind går hårdt ud over muslinger og andre bunddyr. DMU har i år udbygget de sædvanlige iltsvindsrapporter med link til den nye naturhjemmeside, www.natur.dk. Her kan du finde en række letlæselige oplysninger om hvordan iltsvind opstår, og hvad det betyder for livet i fjorde og hav.

Foto: DMU/Peter Bondo Christensen

Indhold i dette nr.:

Vest Stadil Fjord har det bedre	2
Er økologisk jordbrug godt for naturen?	2-3
Filtre kan fjerne små partikler	3
Bakterier som miljøindikator	4
Sæler og fiskeri: At skyde eller ikke skyde	5
Temarapporter fra DMU	6-7
Notitser	8



DMU's daglige varsler om giftige alger i sommerens badevand blev mødt med stor interesse i offentligheden. Mere end 35.000 besøgende klykkede nemlig ind på DMU's hjemmeside for at tjekke badevandet i juli måned. DMU har nu brugt erfaringerne fra algevarslingen til også at forbedre efterårets iltsvindsrapporter.

Det kræver ikke den store spåkoneksamen at forudsige at der på et eller andet tidspunkt i løbet af sommeren kommer opblomstring af giftige alger, og at vi i løbet af efteråret vil opleve iltsvind et eller flere steder – kunsten er at kunne sige hvor og hvornår det opstår.

DMU har åbnet en ny service på nettet, www.natur.dk, hvor du kan finde alle de basale oplysninger både om giftige alger og om iltsvind. Den daglige opdatering af hjemmesiden kombineret med adgangen til at ringe til DMU for dem der vil vide lidt mere har allerede givet mange positive tilbagemeldinger fra brugerne. Forsker Peter Henriksen fortæller:

- Det har været en stor fordel at have så mange informationer liggende på internettet så langt de fleste kan få dækket deres behov for viden ved selvbetjening. Vi har også kunnet mærke at mange af de journalister der ringer har hentet baggrundsoplysninger på nettet, siger han.

Peter Henriksen tilføjer at DMU til næste sommer vil være klar med endnu bedre prognoser for hvor og hvornår de giftige alger vil slå til.

Iltsvind

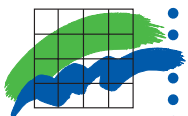
DMU samler efteråret igennem amternes målinger og rapporter om iltsvind. Hidtil er det blevet til en månedlig rapport som udsendes via DMU's hjemmeside, www.dmu.dk, den sidste fredag i august, september og oktober. Iltsvindsrapporterne er i år suppleret med et link til www.natur.dk hvor læserne kan finde baggrundsoplysninger om hvad der sker under et iltsvind, hvorfor det opstår osv. Seniorrådgiver Gunni Ærtebjerg koordinerer arbejdet:

- Det er en stor fordel at vi på denne måde kan koncentrere os om at fortælle det aktuelle på dmu.dk – og så henvise dem der vil vide mere til natur.dk.

i Seniorrådgiver Gunni Ærtebjerg, gae@dmu.dk
Forsker Peter Henriksen, pet@dmu.dk
www.natur.dk
alger.dmu.dk

DMU "Centre of excellence" i havmiljø

EU har bevilget støtte til at DMU kan oprette »Centre for Research and Monitoring of the Marine Environment« (= CREAM) som ledes af forskningschef Bo Riemann. Støtten omfatter midler til europæiske Ph.D.-studerende (i alt 144 mand-måneder) der de næste fire år skal arbejde i DMU's afdelinger i Roskilde eller Silkeborg.



Vest Stadil Fjord har det bedre



Martin Søndergaard

En af landets største naturgenopretninger ser ud til at bære frugt helt fra starten. Indholdet af fosfor i søvandet rasler ned, algerne er på retur, og fuglene myldrer ind i det 2.200 hektar store naturområde nord for Ringkøbing.

Vest Stadil Fjord var indtil 1865 en fjordarm med åben forbindelse til Stadil og Ringkøbing Fjord. Så begyndte afvandingen, og fra 1954 var der kun Sønderdyb (ca. 330 hektar) og de to mindre Mellemdyb og Nordre Dyb med et samlet areal på under 100 hektar tilbage.

I 1998 fik naturen en del af det tabte tilbage ved at vandstanden i Mellemdyb og Nordre Dyb blev hævet en meter. Det gjorde man dels for at genskabe de store sammenhængende vådområder, dels for at mindske tilførslen af fosfor til Sønderdyb, som får sit vand via disse to vådområder. En ny rapport fra DMU viser at begge mål ser ud til at blive nået.

Indholdet af fosfor i Sønderdyb ser nemlig faldet fra 340 til 90 mikrogram pr. liter fra 1998 til 2000. Vandet er stadig ikke klart, men sigtddybden er øget fra 0,2 til 0,6 meter. Og så er der kommet mange flere undervandsplanter som er vigtig føde for ænder og svaner.

Projektleder Martin Søndergaard, DMU, er endnu ikke sikker på hvordan den langsigtede effekt vil være:

- Det ser godt ud, men søen er stadig inde i en udvikling. Forhåbentlig kan vandet blive endnu mere klart, men vi er blandt andet ikke sikre på i hvilket omfang de nye vådområder vil kunne blive ved med at tilbageholde fosfor. Vi ved at der går en årrække før de natur- og miljømæssige forhold indstiller sig til en ny situation. Derfor er der også lagt op til at følge udviklingen et par år endnu, siger han.

Fuglene bolttrer sig

Effekten på ynglefuglene er også klar: Næsten alle arter er i fremgang. Seniorforsker Jesper Madsen, DMU, har ledet fugleundersøgelserne. Han understreger at der fortsat er brug for pleje:

- Hvis man overlader Vest Stadil Fjord til sig selv gror det hele til. Derfor skal det plejes med kreaturer, høslæt og vanding af områder der ellers ville udtørre for hurtigt i fuglenes yngletid, siger han.

En af de spændende ting ved genopretningsprojektet var hvordan områdets store flokke af rastende gæs ville reagere når de fik deres gamle fourageringspladser oversvømmet. Men de har hurtigt fundet nye græsgange. Der er lige så mange gæs som før vandstanden blev hævet og tilmed bliver de længere på engene om efteråret.

/JCP

i Seniorforskerne Martin Søndergaard, ms@dmu.dk og Jesper Madsen, jm@dmu.dk

Vest Stadil Fjord området rummer tre søer med en maksimal vanddybde på 1,2 meter – trods navnene!

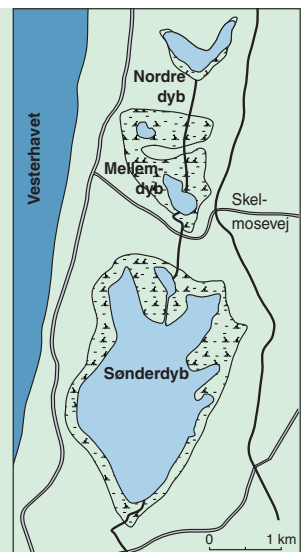


Foto: Erik Thomsen

Kortnæbbede gæs. For 13-14 af de 19 rød- og gullistede arter i området har naturgenopretningen haft en positiv effekt – uden at det er gået ud over fx de store flokke af rastende gæs.

Landbrug og natur

Er økologisk jordbrug godt for naturen?

Økologisk landbrug er i fremgang, men hvordan behandler økologien egentlig naturen? DMU leder et nyt forskningsprojekt som skal give svar på dette spørgsmål.

Målet med projektet er at undersøge hvordan de biologiske, produktionsmæssige og æstetiske forhold fungerer og hænger sammen på økologiske landbrug, forklarer seniorrådgiver Knud Tybirk fra DMU:

- Vi håber at projektet giver os nogle redskaber eller metoder som kan bru-

ges til at bedømme og forbedre naturkvaliteten på økologiske landbrug, siger han.

Knud Tybirk forklarer at der i offentligheden er en udbredt forventning om at økologisk jordbrug ikke kun fremmer et alsidigt afgrødevalg og behandler jorden nænsomt, men også skaber bedre natur. Men dette er – indtil nu – faktisk aldrig dokumenteret i Danmark. Vi ved at der bliver mere liv på markerne, men vi kender endnu ikke til påvirkningerne af naturen uden for markerne og af landskabet.

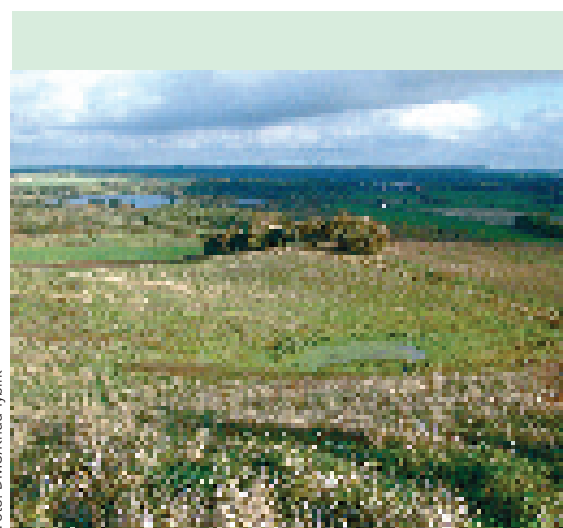


Foto: DMU/Knud Tybirk

Det økologiske jordbrug kommer i stigende grad til at præge naturen i det åbne land. DMU leder et nyt projekt der skal se på hvad det kommer til at betyde for vores oplevelse af natur og landskab.

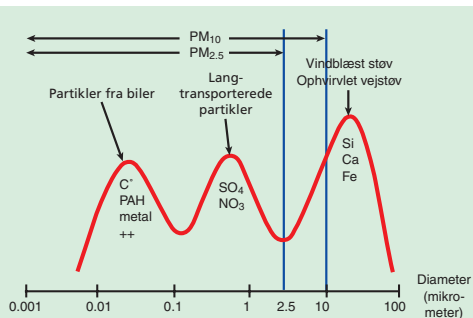


Filtre kan fjerne små partikler

Man vil kunne fjerne omkring en tredjedel af de sundhedsskadelige ultrafine partikler fra den luft vi indånder, hvis man sætter filtre på udstødningen af alle tunge dieselkøretøjer. Det vurderer DMU i en ny rapport som netop er afleveret til Færdselsstyrelsen.

Færdselsstyrelsen spurgte i foråret forskere fra DMU, Københavns Universitet og Kræftens Bekæmpelse hvad det ville betyde hvis man monterede partikelfiltre på udstødningen af alle tunge dieselkøretøjer, dvs. lastvogne og busser. Styrelsen ville gerne vide hvor meget det ville begrænse luftforureningen og gavne sundheden.

Resultaterne foreligger nu. Med hensyn til luftforureningen er svaret forholdsvis let: Man ved at filtrene er me-



Partiklerne i luften fordeler sig i tre toppe. Sundhedsmæssigt er det partiklerne fra biler og til dels de langtransporterede partikler der er interessante, men de overdøves fuldstændigt af almindeligt vejstøv når man vejer partiklerne.

get effektive, idet de kan fjerne mere end 90 procent af partiklerne, inklusiv de ultrafine partikler der trænger dybest ned i lungerne. Forskerne forventer derfor at filtrene vil kunne fjerne den tredjedel af de ultrafine partikler i byluften som stammer fra de tunge køretøjer.

Det er straks vanskeligere at vurdere hvad det vil betyde for sundheden. Seniorforsker Finn Palmgren, DMU, har ledet udredningen:

- En række meget grundige internationale undersøgelser viser at der er en klar sammenhæng mellem lungekræft, andre luftvejssygdomme og hjertekarsygdomme og luftens indhold af partikler mindre end 10 mikrometer, målt som vægt, det man kalder PM_{10} . Problemet er bare at de partikler der betyder noget for massen af PM_{10} , er større partikler som formentlig ikke er de mest sundhedsskadelige. Vores grundlag for vurderingen er derfor meget usikkert, siger han.

Filtrene anslås - blandt de voksne danskere - at kunne spare mellem 22 og 1.700 "for tidlige dødsfald" og fra 11.000 til 900.000 dage med begrænset aktivitet på grund af luftvejssygdomme.

De første tal svarer til den reduktion man ville opnå, hvis man vurderer effekten af reduktionen i PM_{10} , mens de sidste tal svarer til at de ultrafine partikler er årsag til hele skadevirkningen.



Seniorforsker Finn Palmgren, DMU, siger at det er meget svært at sætte tal på hvor mange syge og døde partikelfiltrene vil kunne spare, men de vil kunne fjerne en tredjedel af de ultrafine partikler, som anses for at være de mest skadelige.

Finn Palmgren tilføjer at parterne bag rapporten sammen med Miljøstyrelsen arbejder på at forbedre viden om forekomsten af de forskellige typer af partikler og om deres effekter på sundheden. Han forventer, at man inden for nogle få år vil have en langt bedre viden i Danmark og internationalt, specielt om forekomst og skadevirkninger af de ultrafine partikler.

/JCP

Seniorforsker Finn Palmgren, fj@dmu.dk



Se listen over nye rapporter på bagsiden.

Som optakt til projektet har Knud Tybirk netop lagt sidste hånd på en udredning om hvordan vi opfatter naturen, og hvilke forventninger og krav vi stiller til god naturkvalitet, specielt i forbindelse med økologisk jordbrug.

Naturkvalitet i økologisk jordbrug handler nemlig ikke kun om hvordan naturen understøtter produktionen, fx med biologisk skadedyrsbekæmpelse, mange regnorme og et mangfoldigt liv i jorden. Naturkvalitet handler også om kvaliteten og antallet af levesteder for vilde dyr og planter på og uden for landmandens marker.

Derudover spiller de rekreative og æstetiske forhold også en stor rolle. De er vigtige for de fleste af os som besøger landbrugslandet. Vi konsumerer jo ikke kun varer, men også oplevelser. Derfor er det relevant at forholde sig til de oplevelsesmæssige kvaliteter - lige

fra vilde planter og sommerfugle til det samlede landskab.

Naturen i traditionelt landbrug betragtes ofte med produktionsøjne hvor landmanden udnytter naturgrundlaget så meget som muligt. Hos økologiske landmænd foregår produktionen i højere grad i samspil med naturen. Dermed er forventningerne til naturkvaliteten i det økologiske landbrug også anderledes og højere.

Forskningsprojektet skal over de næste fire år afdække om disse økologiske forventninger til naturkvalitet kan indfries. Forskerne vil kombinere naturvidenskabelige undersøgelser med interviews med landmændene om deres opfattelse af naturkvalitet. DMU leder projektet, som er en del af aktiviteterne under Forskningscenter for Økologisk Jordbrug (FØJO).

/KES

Seniorrådgiver Knud Tybirk, kt@dmu.dk

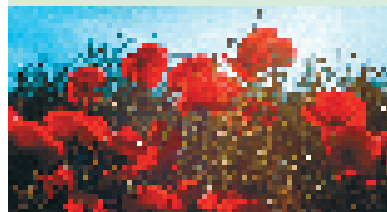


FØJO

Forskningscenter for Økologisk Jordbrug (FØJO) koordinerer den økologiske jordbrugsforskning i Danmark. Læs mere på www.foejo.dk

Det nye forskningsprojekt

Projektet ledes af forskningschef Jesper Fredshavn, DMU, og i samarbejdet indgår forskergrupper fra Landbohøjskolen, Århus Universitet, Danmarks Jordbrugsforskning og Forskningscentret for Skov & Landskab.



Bakterier som miljøindikatorer



Anne Winding

Bakterier kan bruges til at overvåge miljøet. Ny forskning tyder på at de små organismer i fremtiden vil afløse eller supplere traditionelle kemiske og fysiske målemetoder.

DMU har netop været vært for en workshop hvor forskere fra Storbritannien, Holland, Schweiz og Tyskland præsenterede resultater fra overvågningsprogrammer hvor bakterier bruges som miljøindikatorer. Selvom teknikken stadig er i sin ungdom, har de foreløbige erfaringer været positive. Seniorforsker Anne Winding fra DMU tror at morgendagens miljøovervågning kan udvikles fra den bakterielle verden.

- Bakterier har nogle særlige fortrin som miljøindikatorer sammenlignet med de traditionelle fysiske og kemiske målemetoder, siger Anne Winding.

Hun forklarer at bakterierne kan fortælle os om aktuelle forureningstilstande, om ændringer i plantevækst eller om generelle ændringer i jordmiljøets tilstand.

Bakterier er gode til at fortælle om en forurening reelt udgør en risiko for levende organismer. For eksempel kan olie og tjærestoffer binde sig til jordens partikler på måder som gør stofferne utilgængelige for levende organismer. I dette tilfælde kan kemiske målinger i jorden kun vise at der er et højt indhold af olie. Bakterierne kan derimod vise

om de levende organismer i jorden reelt tager skade af olien.

Bakterier er meget følsomme organismer der ofte reagerer meget hurtigt på miljøforandringer. Det har man set ved forsøg i Storbritannien hvor nogle bakterier reagerede på tungmetalfurening ved lavere koncentrationer end planter. I dette tilfælde virkede bakterierne altså som en bedre miljøindikator end dyr og planter.

Endelig kan bakterier også fortælle miljøhistorie, dvs. om ændringer som er sket tidligere. For eksempel kan man se hvis der i en periode har været mangel på ilt. Det kan nemlig aflæses i sammensætningen og aktiviteten af bakterier.

/KES

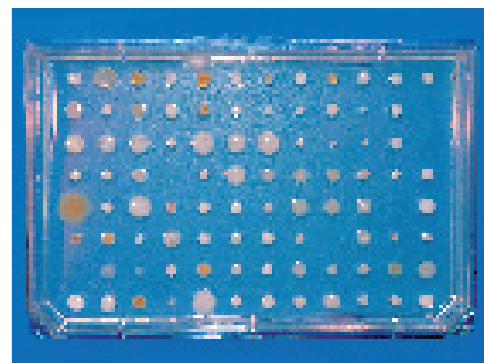
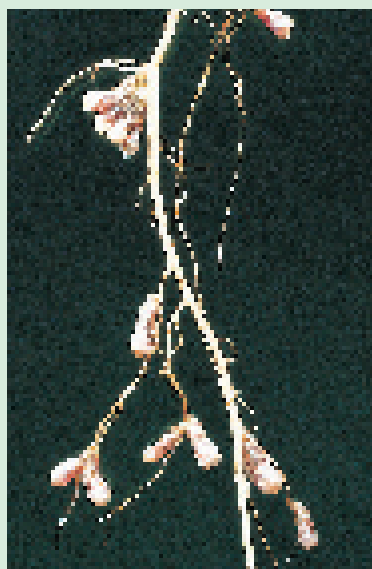


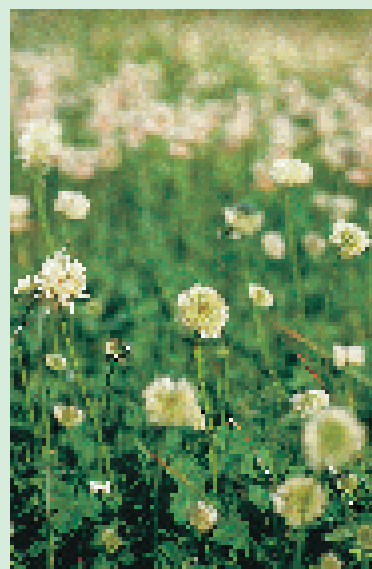
Foto: DMU/ Jens Efsen Johansen

Bakterier dyrket i en petriskål. Bakterier findes i et utal af forskellige former, farver og størrelser - det afspejler en stor artsrigdom.

Seniorforsker Anne Winding, aw@dmu.dk



Fotos: Gunvor Granaas, Tromsø



Rodknoled med Rhizobium bakterier på hvidkløver. Forekomsten af fritlevende Rhizobium i jorden er en vigtig forudsætning for at kunne binde kvælstof - og dermed en god miljøindikator.

Bakteriers funktioner i miljøet

Bakterier findes overalt og i stort antal, faktisk helt op til ti milliarder i et gram jord. De kan nedbryde planterester og døde dyr, bekæmpe skadedyr på vores marker, forårsage sygdom hos planter, dyr og mennesker samt være med til at fremstille vores fødevarer og medicin.

Bakterierne består af et kompliceret samspil mellem de enkelte bakterier og højere organismer som planter og dyr. For eksempel er der mange bakterier omkring planterødder i jord som har hver deres funktion. Der er både bakterier som hjælper planten med at skaffe næringsstoffer, bakterier som bekæmper svampesygdomme hos planten og bakterier som giver planten sygdomme. Samspillet mellem de mange forskellige bakterier har stor betydning for plantens vækst og trivsel.

Bakterierne kan netop bruges som miljøindikatorer fordi samspillet mellem de mange forskellige bakterier i jorden er så stort, og fordi bakterier reagerer meget følsomt og hurtigt. En påvirkning af bakteriesamfundet vil derfor hurtigt kunne afsløres.

DMUNyt, 5. årgang nr. 3.

Udgiver: Danmarks Miljøundersøgelser
Miljø- og Energiministeriet
Frederiksborgvej 399, Postboks 358
4000 Roskilde
Tlf. 4630 1200, fax 4630 1114
e-post: dmu@dmu.dk

Internet-udgave: www.dmu.dk

Ansvarshavende: Henrik Sandbech

Redaktion: Jens C. Pedersen og
Kasper Egeberg Sørensen

Grafisk tilrettelæggelse: DMU/Grafisk
Værksted, Roskilde

Tryk: Scanprint as, ISO 14001
miljøcertificeret, EMAS miljø-
registreret DK-S-0015,
ISO 9002 kvalitetsgodkendt.

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

Oplag: 10.500 • **ISSN:** 1397-6850

Citat gerne med kildeangivelse.

DMUNyt er gratis og udkommer kvartalsvis.

DMU har afdelinger i Roskilde, Silkeborg
og på Kalø.



At skyde eller ikke skyde



Foto: DMU/ Oluf Damsgaard

Af Jonas Teilmann

I 1967 blev gråsælen fredet fordi den var udryddet fra de danske farvande, og den er stadig et af vores mest sjældne dyr. Vores anden sæl, den spættede sæl, blev totalfredet i 1977 fordi den var ved at lide samme skæbne. Senere har nogle fiskere dog fået dispensation til at skyde den spættede sæl i nærheden af deres garn.

Den danske forvaltning af sæler har ikke været glørværdig. Fra 1889-1927 gav den danske stat skydepræmier fordi man betragtede sæler som skadedyr. Mere end 10.000 sæler blev nedlagt årligt under denne ordning. Ligesom i

Følg sælerne på nettet

Forskere fra DMU har i samarbejde med SEAS monteret satellitsendere på tre gråsæler og to spættede sæler, og du kan nu følge deres færden på nettet (se link på www.dmu.dk). Her kan du fx se at den unge gråsæl "Rune" har været langt omkring siden den blev mærket. Forskerne vil mærke yderligere 10 sæler i september. Mærkningen sker som led i undersøgelsen af havmiljøet ved Rødsand ud for Lollands sydkyst hvor SEAS og Energi E2 skal opføre en større havvindmøllepark i 2003 (se www.seas.dk).



Foto: DMU/Rune Dietz

Gråsælen »Rune« med en satellitsender limet fast på hovedet.



Foto: DMU/Jonas Teilmann

To store gråsæler omgivet af spættede sæler på Anholt. Når sælerne ligger på land er de utroligt vagtsomme. Jagt ved landgangspladserne vil betyde at de vil flygte ud i vandet på meget længere afstand end i dag.

dagens debat skelnede man ikke mellem gråsælen og den spættede sæl. Det betød at den større og mere nysgerrige gråsæl var et let offer og blev totalt udryddet i danske farvande.

Først i 1967 gik det op for myndighederne hvor galt det var fat og gråsælen blev fredet. Gråsælen yngler stadig ikke regelmæssigt i Danmark, men er dog kommet tilbage og i fremgang. Den spættede sæl er mere sky og sværere at skyde og undgik derfor at blive udryddet. Den resterende lille danske bestand af spættet sæl blev delvis fredet i 1967 og totalfredet i 1977.

Efter at have været plaget af forurening og sygdom er bestanden af spættet sæl vokset kraftigt i perioden fra 1989-99, men vi har stadig ikke nær så mange sæler som for hundrede år siden. I 2000 er der kun set en fremgang i antallet af spættet sæl enkelte steder, så det ser ud til at bestanden i de danske farvande er ved at stabilisere sig på 10-12.000 sæler.

Der er ingen tvivl om at en del kystfiskere har problemer med sælerne, men hverken omfanget eller årsagerne til problemet er blevet ordentligt undersøgt. Mange lande med tilsvarende problemer er i gang med at undersøge hvordan man kan ændre på fiskernes redskaber, fx ved at bruge kraftigere materialer som sælerne ikke kan ødelægge. Det kunne også være en vej i Danmark.

Fiskernes problemer med sæler er nemlig meget lokale og næsten altid i nærheden af de faste steder hvor sælerne går på land. Desuden er det langt fra alle steder hvor der findes sæler, at de giver problemer for fiskerne. Vi har derfor behov for at få under-

Læs mere om sæler på natur.dk

På www.natur.dk kan du læse mere om sæler. Her er der beskrivelser af Danmarks to sælearter, gråsælen og den spættede sæl. Desuden kan du finde en detaljeret miljøhistorie om jagten, udviklingen i antallet af spættede sæler og sygdomsepisoder gennem de sidste 150 år.

søgt problemernes omfang i de enkelte områder hvor sælerne skaber problemer, og om fx jagt, kompensation eller ændring af fiskeredskaberne vil kunne løse problemerne. Erfaringen viser at generel sæljagt hverken er en effektiv eller langsigtet løsning – med mindre man skyder alle sælerne som for hundrede år siden.

i Forsker Jonas Teilmann, jte@dmu.dk



Foto: DMU/Jonas Teilmann

Spættede sæler på Ejerslev Røn i Limfjorden.

TEMA-rapporter fra DMU

... er populærvidenskabelige rapporter som henvender sig til alle med interesse for miljø og natur. Den første temarapport udkom i 1994, og i dag er vi oppe på 38 udgivelser hvoraf de fleste er blevet brugt flittigt i miljødebatten og i undervisningen på landets skoler og gymnasier.

Nyt layout

Med temarapport nr. 37, "Borte med blæsten – modeller til vurdering af luftforurening", præsenterer DMU et nyt layout for temarapporterne. Det nye layout er lettere end det gamle som efterhånden havde en del år på bagen. DMU's grafikere har også ændret kolonnebredden, og billeder og illustrationer har fået mere luft omkring sig – alt sammen øger det læsbarheden samtidig med at rapportererne har fået et mere overskueligt og nutidigt præg.

31. CO₂ – Hvorfra, hvorfor, hvor meget?

Kuldioxid (CO₂) er både en forudsætning for liv og tidens største miljøtrussel. Er vi ved at pille for meget ved fremtidens levevilkår når vi producerer energi ved at brænde fossile brændsler? Når atmosfærens indhold af CO₂ er steget ca. 30% siden industrialiseringen tog fart i det 19. århundrede, er der så overhovedet noget vi kan gøre for at bremse denne udvikling?

Jes Fenger. 2000, 40 sider, kr. 40,- (10 stk. kr. 300,-)



32. Risiko og usikkerhed - miljø og fødevarer

Det er et basalt behov at føle sig sikker. Derfor bruger det moderne samfund mange kræfter på at begrænse den risiko som befolkningen kan blive udsat for, fx fra kemiske stoffer og bakterier i miljøet. Denne temarapport fortæller hvordan eksperterne kan vurdere risikoen ved de forskellige stoffer og organismer i miljø og fødevarer.

Hans Løkke. 2000, 52 sider, kr. 50,- (10 stk. kr. 300,-)

33. De gode, de onde og de grusomme bakterier

Langt de fleste bakterier er overordentligt nyttige - faktisk så nyttige at vi slet ikke kan undvære dem. Men så er der også nogle enkelte kedelige bakterier som kan give dårlig mave – eller det der er værre - oven på den hyggelige grillaften. Rapporten giver en række eksempler på gode, onde og grusomme bakterier og på brug af de gode bakterier til at forebygge sygdomme, i jordbruget, til at konservere fødevarer og til at fjerne problemer, fx ved at rense forurenede jord.

Bjarne Munk Hansen, Anne Winding, Jens Efsen Johansen og Bodil Jacobsen. 2000, 60 sider, kr. 60,- (10 stk. kr. 450,-)



Rapporterne er rigt illustrerede.

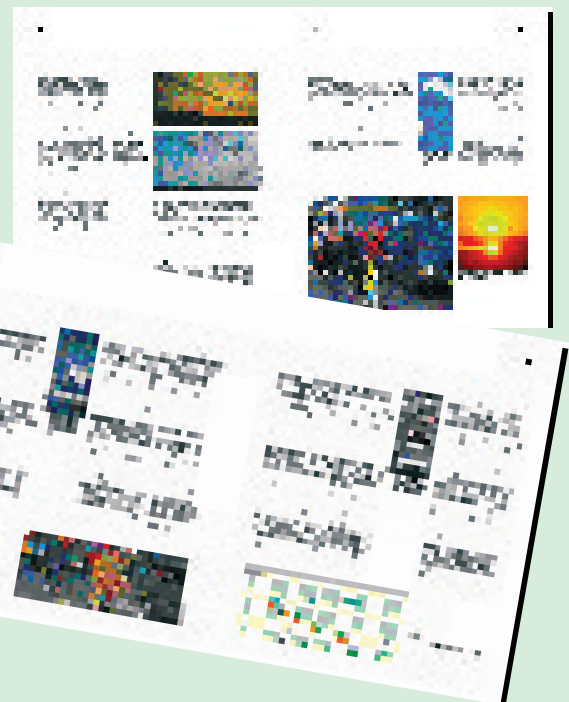


34. Planter i vandløb

Vores vandløb er blevet fattigere på planter i løbet af de sidste 100 år. Det er ærgerligt – ikke kun fordi vandplanternes mangfoldighed er værdifuld, men også fordi de har stor betydning for livet i vandløbene. Ensformige vandløb med få plantearter giver nemlig også et ensformigt dyreliv. Rapporten viser i ord og billeder nedgangen i antallet af vandløbsplanter de sidste 100 år, og forfatteren forklarer hvordan denne nedgang skader de smådyr og fisk som lever i vandløbene. Skal vandløbsfloraen på fode igen er det nødvendigt at begrænse skæringen af planterne i vores vandløb.

Annette Baattrup-Pedersen. 2000, 36 sider, kr. 40,- (10 stk. kr. 300,-)





35. Fugle i Tøndermarsken – bestandsudvikling og landbrug

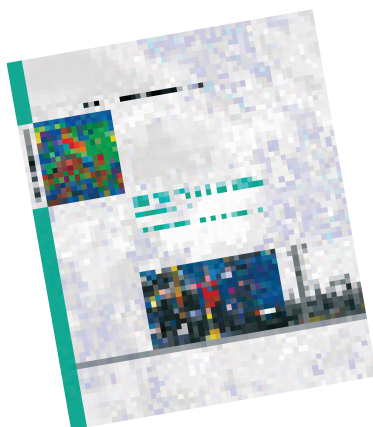
I 1988 blev 2.750 hektar af Tøndermarsken fredet med det formål at bevare et samlet naturområde af national og international betydning – især for fuglelivet. Trods fredningen er det alligevel gået stærkt tilbage for områdets ynglefugle: Bestanden er mere end halveret for 10 af de 14 vigtigste arter. Især engfuglene har det svært. De har brug for fugtige omgivelser hvilket til dels er i modstrid med landbrugets interesser. Også de mange græssende husdyr er et problem for engfuglene fordi de tramper reder og æg i stykker. Temarapporten giver nogle bud på hvordan man kan lave et mere fuglevenligt landbrug bl.a. ved at holde vandstanden høj i vinter- og yngleperioden og ved at vente med at sætte husdyrene ud til slutningen af maj.

Lars Maltha Rasmussen og Karsten Laursen. 2000, 52 sider, kr. 50,- (10 stk. kr. 300,-)

36. Modeller i miljøkemi – hvad kan de bruges til?

Med eksempler viser rapporten hvordan forskerne bygger matematiske modeller der kan beskrive hvordan kemiske stoffer fra vores hverdag bevæger sig, hobes op og nedbrydes i miljøet. En model giver et så tilpas forenklet billede af virkeligheden at man bliver i stand til at skabe sig et overblik over store mængder af informationer, fx om hvordan kemiske stoffer opfører sig i naturen. Modeller er dermed – sammen med eksperimenter – et godt værktøj til at vurdere kemiske stoffers virkninger på mennesker og miljø, og de er en forudsætning for at kunne lave prognoser og handle fremadrettet.

Patrik Fauser, Peter B. Sørensen og Lars Carlsen. 2001, 40 sider, kr. 40,- (10 stk. kr. 300,-)



37. Borte med blæsten? Modeller til vurdering af luftforurening

I 1986 sprang atomkraftværket Tjernobyl i luften, og en giftig sky af radioaktive stoffer slap ud i atmosfæren. Dengang vidste man ikke hvor skyen drev hen, men i dag ville en hurtig beregning på en computer kunne fortælle om skyen var på vej mod os. Værktøjet hedder luftforureningsmodeller, og de kan bruges til meget mere end at følge en koncentreret forurening. Man kan fx tolke og generalisere måledata bl.a. med henblik på at forudsige luftforureningen omkring en større vej. Temarapporten beskriver forskellige luftforureningsmodeller, hvordan de er udviklet og hvor de kan bruges. Forfatterne forklarer også hvordan modelsystemerne kan anvendes som værktøj til at skabe et fagligt grundlag for samfundets beslutninger.

Jørgen Brandt, Ole Hertel og Jes Fenger. 2001, 54 sider, kr. 50,- (10 stk. kr. 375,-). Udkommer i september



38. Minedrift og miljø i Grønland

Hvordan bliver miljøet i Grønland påvirket af minedrift og mineralefterforskning, og hvordan kan disse aktiviteter foregå på en miljømæssig fornuftig og bæredygtig måde? Forfatterne fortæller om den forurening der har været ved tre nu lukkede miner i Grønland. De fokuserer bl.a. på hvordan forureningen med bly og zink spredes i naturen, og hvilke effekter det har. Når de grønlandske myndigheder skal vurdere nye miner eller efterforskningsaktiviteter, er DMU med til at rådgive om hvordan man kan sikre at belastningen af miljøet bliver så lille som mulig. Også det kan du læse om i rapporten.

Poul Johansen, Gert Asmund, Christian M. Glahder, Peter Aastrup og Karsten Secher. 2001, 56 sider, kr. 50,- (10 stk. kr. 375,-). Under udgivelse.

Ny portal for undervisningsmateriale om miljø og natur

De fleste af DMU's temarapporter er anmeldt på en ny miljøundervisningsportal som er under opbygning på adressen www.mu.dk. Portalen omtaler elektronisk og trykt undervisningsmateriale, og materialets egnethed for undervisningen vurderes af lærere fra grundskolen, gymnasiet og erhvervsuddannelserne. Portalen drives af Amtscetret for undervisning i Århus i samarbejde med Miljø- og Energiministeriet.

Temarapporterne fås også i klassesæt á 10 stk. til rabatpris. Abonnement (5 løbende numre) kr. 225,- (+ ekspeditionsgebyr kr. 125,-)

Bestilling: Se bagsiden

På vores hjemmeside, www.dmu.dk, kan du læse pressemeddelelser og se rapporterne i fuld længde (i printvenligt pdf-format).

Temarapporter (se s. 6-7)

- 31. Kr. 40,- (10 stk. kr. 300,-)
- 32. Kr. 50,- (10 stk. kr. 300,-)
- 33. Kr. 60,- (10 stk. kr. 450,-)
- 34. Kr. 40,- (10 stk. kr. 300,-)
- 35. Kr. 50,- (10 stk. kr. 300,-)
- 36. Kr. 40,- (10 stk. kr. 300,-)
- 37. Kr. 50,- (10 stk. kr. 375,-)
- 38. Kr. 50,- (10 stk. kr. 375,-)

- Abonnement (5 numre) kr. 225,-
- fra og med nr. 33___ eller 38___

Faglige rapporter fra DMU

- EL 355 Vest Stadil Fjord før og efter vandstandshævning. Søndergaard, M. m.fl., 56 s. (kun udgivet el., se www.dmu.dk)
- 356 Landsdækkende optælling af vandfugle, vinteren 1999/2000. Pihl, S. m.fl., 46 s., kr. 60,-
- EL 357 The Danish Air Quality Monitoring Programme. Annual Report for 1999. Kemp, K. & Palmgren, F., 74 pp. (kun udgivet el., se www.dmu.dk)
- EL 358 Partikelfiltre på tunge køretøjer i Danmark. Luftkvalitets- og sundhedsvurdering. Palmgren, F. m.fl. (kun udgivet el., se www.dmu.dk)
- 359 Forekomst af "afvigende" isbjørne i Østgrønland. En interviewundersøgelse 1999. Dietz, R. m.fl., 50 s., kr. 65,-
- 360 Theoretical Evaluation of the Sediment/Water Exchange Description in Generic Compartment Models (Simple Box). Sørensen, P.B. et al., 58 pp., DKK 80,-
- 361 Modelling analysis of sewage sludge amended soil. Sørensen, P.B. et al., 40 pp., DKK 75,-
- 362 Aquatic Environment 2000. Status and Trends – Technical Summary. Svendsen, L.M. et al., 64 pp., DKK 75,-
- 363 Regulering af jagt på vandfugle i kystzonen. Forsøg med døgnregulering i Østvendssyssel. Bregnballe, T. m.fl., 106 s., kr. 100,-
- 364 Vingefindsamling fra jagtsæsonen 2000/2001 i Danmark. Clausager, I., 55 s., kr. 45,-
- 367 Anskyndning af vildt - status for undersøgelser 2001. Noer, H. m.fl.

Andre publikationer

- EL Natur og miljø 2001 - påvirkninger og tilstand. Høringsudgave (kun udgivet el., se www.dmu.dk)
- Analysing airborne optical remote sensing data from a hyperspectral scanner and implications for environmental mapping and monitoring. PhD thesis. Jacobsen, A., 148 pp., DKK 100,-
- Population genetics: comparisons of different techniques in conservation projects. Pertoldi, C., 144 pp., DKK 100,-
- Naturkvalitet i økologisk jordbrug. Tybirk, K. & Alrøe, H.F. (red.) Forskningscenter for Økologisk Jordbrug, 86 s., kr. 75,- (købes hos FØJO tlf. 89 99 16 75)

EL Partikelfiltre på tunge køretøjer. Rapport fra en arbejdsgruppe...Færdselsstyrelsen, 87 s. (kun udgivet el., se www.fstyr.dk)

EL Miljøzoner, partikler og sundhed. Jensen M.P. m.fl. Miljøprojekt nr. 620, Miljøstyrelsen, 137 s. (kun udgivet el., se www.mst.dk)

Alle priser er inkl. moms. Ekspeditionsgebyr kr. 30,- for prissatte publikationer. Der tages forbehold for trykfejl.

EL: Kun udgivet elektronisk via DMU's hjemmeside. Du kan evt. bestille et print i Miljøbutikken

En fuldstændig oversigt over DMU's udgivelser kan ses på DMU's hjemmeside www.dmu.dk. Her kan du også finde DMU's rapporter i elektronisk printvenlig udgave (pdf-format)

- Gratis abonnement på DMUNyt**
- Papirudgave Internet-udgave, e-post _____
- NEJ TAK, jeg ønsker ikke fremover at modtage DMUNyt**

Firma/organisation _____

Navn _____

Gade _____

Postnr. _____ By _____

Udfyldes med bibliotekstaver

Sæt x ud for det ønskede

og send via fax på 3392 7690 - eller med brev til:
Miljøbutikken, Læderstræde 3, 1201 København K.
tlf. 3395 4000, e-post: butikmem.dk



Notitser

Høring om miljøtilstandsrapport

DMU har netop sendt udkast til den 4-årige miljøtilstandsrapport i offentlig høring. Du kan finde høringsudgaven på www.dmu.dk. Alle interesserede kan kommentere på udkastet frem til 21. september.

i Hanne Bach, hb@dmu.dk ~~X~~

Luftudsigten for de næste 3 dage...

...dækker flere og flere steder. Senest er Aalborg kommet til. Her har DMU i samarbejde med Aalborg Kommune udviklet prognoser for luftforureningen i 10 gader i det centrale Aalborg. Udsigten omfatter benzen, kulilte, kvælstofilter og ozon og bliver opdateret fire gange i døgnet. I løbet af efteråret suppleres prognosen for København med yderligere 10 gader, ligesom DMU arbejder med at udvikle prognoser for andre byer. DMU arbejder også med senere at udbygge prognoserne så de ultrafine partikler kommer med. Du kan finde luftudsigten på adressen luft.dmu.dk. Prognosen for Aalborg findes også på WAP telefon på wap.aati.dk.

i Jørgen Brandt, jbr@dmu.dk

Nyt miljøatlas om miljø og dyreliv ved Grønlands vestkyst

DMU har netop lagt et enestående detaljeret miljøatlas på internettet. Forskerne har udformet atlasen så det direkte kan bruges af oliefirmaer og af det grønlandske Råstofdirektorat til at tilrettelægge olieaktiviteter så der tages mest muligt hensyn til miljøet. Miljøatlasen kan ses på internettet på adressen <http://EnvironmentalAtlas.dmu.dk>.

i Anders Mosbech, amo@dmu.dk

Borte med blæsten - modeller til vurdering for luftforurening

En ny temarapport fra DMU fortæller i pædagogisk form hvordan forskerne bruger modeller til at beskrive udslip, spredning, omdannelse og afsætning af luftforurening. Modellerne har en lang række praktiske anvendelser lige fra den daglige 3-døgns udsigt for luftforureningen, over beregning

ger af nødvendige skorstenshøjder og af spredningen af bl.a. svovl og ozon over landegrænser - eller udslip fra atomkraftværker over Europa, til modeller for den nordlige halvkugle, som kan vise hvordan luftforureningen spredes fra industrialiserede områder til Grønland og det øvrige Arktis.

i Jørgen Brandt, jbr@dmu.dk ~~X~~

Minedrift og miljø i Grønland

Der foregår en omfattende efterforskning efter mineraler i alle dele af det isfrie område af Grønland, og fx arbejder et canadisk mineselskab ved Nanortalik på at udnytte guld. En ny temarapport fra DMU fortæller hvordan minedrift kan påvirke det grønlandske miljø, og hvad man kan gøre for at beskytte miljøet. Der har været minedrift i Grønland i 150 år, og før i tiden tænkte man ikke så meget på miljøet. Rapporten fortæller således hvordan DMU har fulgt forureningen fra kryolitminen i Ivittuut og bly-zink minerne i Mestersvig og Maarmorilik. I dag tænker man mere på miljøet, og DMU rådgiver fx ved Nanortalik om hvordan firmaet kan tilrettelægge minedriften så miljøet påvirkes mindst muligt.

i Poul Johansen, poj@dmu.dk ~~X~~



Foto: DMU/Poul Johansen

Brugerne i centrum

DMU har lavet den første brugertest af www.dmu.dk. Testpersonerne var generelt positive over for vores hjemmeside og kunne løse de fleste af de opgaver de blev stillet, men testen afslørede også at hjemmesiden sagtens kan gøres mere brugervenlig. Det vil DMU's netansvarlige nu tage sig af. Testpersonerne var ansatte fra fem interesseorganisationer. DMU venter fremover at gennemføre lignende brugertests med en ny målgruppe ca. hvert halve år, men vi modtager naturligvis også gerne løbende ros og ris fra de besøgende.

i Jens C. Pedersen, jcp@dmu.dk