

Areal Informationssystem

Interaktivt kort på nettet

Af Bent Østergaard Olsen

Nu kan man finde sammenhængende kort over naturtyper, skove, vandløb, søer, kyster, landbrugsområder og byer i en brugervenlig form på Internettet. Det betyder at den professionelle bruger kan hente disse kort direkte fra nettet og supplere med egne data. For alle andre giver det mulighed for at udskrive og vise kort der fortæller, hvad der er hvor i landskabet.

Du åbner din computer og finder et kort frem, fx fra det nordøstlige Silkeborg som vist herunder. Kortet er digitalt. Det betyder at hvert element fx et stykke skov, en mark eller en eng er koblet sammen med oplysninger i en database. Grundkortet viser hvordan arealerne i området er brugt. Du kan også klikke dig ind til særlige temaer om affaldsdepoter, vandløb, beskyttede natur- og kulturværdier mv.

Man kan se kortene som de ligger på nettet, men man kan også arbejde videre med dem i et Geografisk Infor-

mationssystem (GIS). De mange kort udgør tilsammen det såkaldte Areal Information System (AIS) som DMU og de øvrige institutioner i Miljøministeriet har skabt sammen med amterne m.fl.

Hvad kan kortene bruges til?

Mulighederne er talrige. Juristen i ministeriet kan meget hurtigt få svar på hvor meget landbrugsjord der bliver berørt hvis politikerne overvejer at udvide de dyrkningsfrie bræmmer langs vore vandløb. En sagsbehandler i et amt kan sammenkoble oplysninger om husdyrbestanden i et givet område med oplysninger i AIS om fx følsomme naturområder. Forskeren kan koble sine egne data til kortene og analysere sammenhænge mellem areal typer og måleresultater. En naturvejleder kan have stor glæde af at klippe sit lokalområde ud af kortet og arbejde videre med at indlægge sine egne observationer og anvende disse til plancher og publikationer. Og gym-

nasielæreren kan integrere AIS-kortene i undervisning i geografi, historie og samfund.

Den almindelige borger kan også have glæde af at studere AIS-kortenes oplysninger om lokale naturværdier. Det gælder både hvis man vil vide lidt mere om sit lokale miljø, men også hvis man ønsker at deltage i den offentlige debat om natur- og miljøforhold.

En af fordelene ved de nye tekniske muligheder er at opdateringer af GIS-data øjeblikkeligt er tilgængelige for alle.

Teknologien åbner mulighed for at borgerne eller den lokale sagsbehandler i kommune eller amt kan arbejde videre på kortene og sende rettelser og tilføjes til den dataansvarlige der efterfølgende kan foretage den endelige revision i AIS.

Kortene kan ses på <http://ais.dmu.dk>

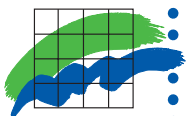
i GIS-kordinator Bent Østergaard Olsen, beo@dmu.dk



Foto: DMU

Kort over arealanvendelsen i det nordøstlige Silkeborg. Arealanvendelseskortet er AIS-projektets hovedkort og viser i detaljer hvordan vi bruger vores arealer. Hertil kommer i alt 41 tema-kort hvor man kan finde en lang række oplysninger om natur-, miljø- og kulturforhold.

1100	Befæstet overflade
1110	Bykerne
1120	Lav bebyggelse
1121	Høj bebyggelse
1122	Åben bebyggelse
1123	Bebyggelse i åbent land
1210	Industri
1221	Motorvej
1222	Motortrafikvej
1223	Vej > 6 m
1224	Vej 3-6 m
1226	Jernbane
1228	Bro
1229	Dæmning
1240	Lufthavn
1242	Landingsbane
1310	Råstoffer
1340	Teknik



International evaluering af DMU

DMU's bestyrelse har besluttet at gennemføre en samlet international evaluering af DMU's aktiviteter og en snævrere, konkret ekstern vurdering af DMU's forskning og rådgivning på iltsvindsområdet.

Der har gennem efteråret været kritik i pressen af DMU's håndtering af iltsvindsområdet – en kritik som DMU har svaret på både i aviser og fagblade og ved at tage initiativ til et åbent møde i Ingeniørforeningen i oktober 2002. Senest har formanden for Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg imidlertid gennem en henvendelse til Miljøministeren ladet forstå at han gerne så en uvildig, faglig gennemgang af DMU's arbejde med iltsvind. Bestyrelsen finder det som udgangspunkt betænkeligt at gennemføre en evaluering af et forskningsområde

alene på baggrund af en debat i medierne. Gennemførelsen af en afgrænset evaluering kan således skabe præcedens for at særinteresser kan stille krav om evaluering hvis DMU's forskningsresultater ikke understøtter de pågældendes synspunkter.

Bestyrelsen vurderer at det vil være konstruktivt at gennemføre en samlet evaluering af DMU, så resultatet kan indgå i arbejdet med en ny strategi og en ny resultatkontrakt som forventes at træde i kraft fra 2004. På den måde vil vurderingerne fra et internationalt evalueringspanel konkret kunne bidrage til udviklingen af DMU.

I lyset af de kommende beslutninger om VMP III og de intense diskussioner i efteråret om iltsvind foreligger der imidlertid et akut politisk behov for trods risikoen for præcedens at få uafhængige

øjne til at se nøjere på denne mere begrænsede problemstilling.

Bestyrelsen har derfor besluttet både at gennemføre en samlet international evaluering af DMU's aktiviteter, som ønskes færdig inden 1. september, samt at iværksætte en snævrere, konkret ekstern vurdering af DMU's forskning og rådgivning på iltsvindsområdet, som bør være færdig inden udgangen af maj. Evalueringerne gennemføres i samarbejde med Forskningsstyrelsen og de statslige forskningsråd. /JCP

i Direktør Henrik Sandbech,
hs@dmu.dk



DMUNyt under luppen

Mange tilfredse læsere

Af Anne M. Anttila

I september 2002 modtog knap 1.100 af DMUNyt's abonnenter et spørgeskema. Formålet var at finde ud af om de er tilfredse med nyhedsbrevet, og om de havde forslag til forbedringer. Undersøgelsen viser at DMU gør et godt og solidt stykke formidlingsarbejde, men at DMU måske med fordel kunne målrette indholdet mere i forhold til de enkelte målgrupper.

Stærke sider

Læserne opfatter DMUNyt som et troværdigt nyhedsbrev der giver en let og overskuelig indføring i DMU's forskningsarbejde. Nyhedsbrevet er skrevet så alsidigt at det både kan bruges til personlig opdatering og til at formidle videre i undervisning eller på museer. Dertil kommer at over halvdelen af læserne går ind på DMU's hjemmeside for at søge flere oplysninger om noget, de har læst i DMUNyt.

Endelig mener læserne at DMU's prioritering af at udgive nyhedsbrevet i en kombineret papir og elektronisk form er god.

Svage sider

Undersøgelsen antyder at der mangler en klar målsætning med nyhedsbrevet. Er nyhedsbrevet rettet mod at give læseren en personlig opdatering, eller sigter det mod at kunne bruges i fx rådgivning og videreformidling? Skal nyhedsbrevet levere DMU's forskningsresultater eller også baggrundsviden i form af en mere generel information om natur- og miljøemner?

Samtidig kan det være vanskeligt at tilgodese de mange læsergrupper, og DMU kan risikere at nyhedsbrevet ikke bliver brugt – eller måske bliver brugt til et andet formål end det tiltænkte.

Om undersøgelsen

September 2002 modtog 1.090 af DMUNyt's professionelle abonnenter et spørgeskema om DMUNyt. Abonnenterne blev opdelt i »kunder« (myndigheder, virksomheder, rådgivere, foreninger) og »formidlere« (pædagogiske centraler, medier, uddannelsesinstitutioner og museer), og 367 returnerede spørgeskemaet (34 procent).

Jeg håber at DMU kan bruge min undersøgelse til at videreudvikle DMUNyt.

i Specialestuderende Anne M. Anttila,
ana@dmu.dk



Foto: DMU

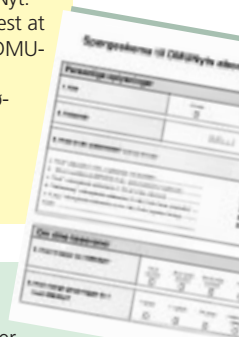
Undersøgelsen skal bruges til at gøre DMUNyt bedre

Direktør Henrik Sandbech er glad for at få kortlagt læsernes brug af DMUNyt: – Jeg noterer mig først og fremmest at så mange af modtagerne læser DMUNyt og bruger indholdet aktivt.

Men vi skal også bruge undersøgelsen til at gøre DMUNyt endnu bedre, blandt andet ved at prøve at imødekomme de forskellige målgruppers behov.

Resultater

88% synes ikke der er for mange fagudtryk og svære forklaringer
85% læser hvert nummer
79% har et godt overordnet indtryk af DMUNyt
68% mener at DMUNyt »i høj grad« er et troværdigt nyhedsbrev
61% giver bladet videre til andre læsere
59% går ind på DMU's hjemmeside og søger yderligere oplysninger om noget, de har læst i DMUNyt.



Doktor i stress hos småkravl



Foto: DMU

Seniorforsker Martin Holmstrup forsvarede den 10. januar sin doktorafhandling om hvordan jordbundsdyr reagerer på frost og tørke. Det er vigtigt at vide hvordan dyrene reagerer på disse basale stressfaktorer når fx forskerne ønsker at undersøge dyrenes reaktion på klimaændringer og kemikalier.

Martin Holmstrup har undersøgt hvordan hvirvelløse dyr som regnorme og springhaler overlever frost og tørke. De flygter ikke nødvendigvis »langt« væk sådan som vi kender det fra de store

regnorme. Mange af dem bliver men klarer sig ved at fylde kroppen op med anti-frostvæsker som fx sukkerstoffer. Hvis man ser på en klump frosthård jord, vil man se at den er tør på overfladen fordi frosten binder vandet. Dermed bliver dyrene udsat for tørke. Det er derfor ikke tilfældigt at Martin Holmstrup har valgt at undersøge påvirkningen af dyrene fra de to stress-faktorer samtidig.

Perspektivet i Martin Holmstrups forskning rækker langt videre end til de regnorme og springhaler i jorden, han primært har undersøgt. Han er nemlig kommet på sporet af mere generelle

mekanismer som bestemmer hvordan organismer kan overleve stress-påvirkninger som kulde og tørke. Dette kan fx også være afgørende for hvordan dyr og planter reagerer på klimaændringer. Martin Holmstrup vurderer derfor at det er almindeligt at de frost-tolerante hvirvelløse dyr i jordbunden danner anti-frostvæske for at beskytte sig mod kulde.

Martin Holmstrup og hans kolleger i DMU har også vist at miljøfremmede stoffer kan nedsætte organismernes evne til at klare kulde og tørke. Når forskerne skal vurdere miljøfremmede stoffers giftighed, vil det derfor være vigtigt også at undersøge giftigheden under disse stressforhold.

Arbejdet med stress-faktorerne har bragt Martin Holmstrup med ind i et nyoprettet »Stress-center« ved Århus Universitet. Her skal han til at undersøge hvordan bananfluen tilpasser sig høje og lave temperaturer. Alle bananfluens gener er allerede kortlagt. Ved hjælp af en ny teknik er det muligt at se hvilke gener der »tændes og slukkes«, når forskerne stresser bananfluen. Resultaterne kan føre til en helt ny forståelse af hvordan dyr og planter håndterer stress. Martin Holmstrup forsvarede sin afhandling, »Strategies for cold and drought tolerance in permeable soil invertebrates«, på Århus Universitet.

/JCP

Seniorforsker Martin Holmstrup
mho@dmu.dk

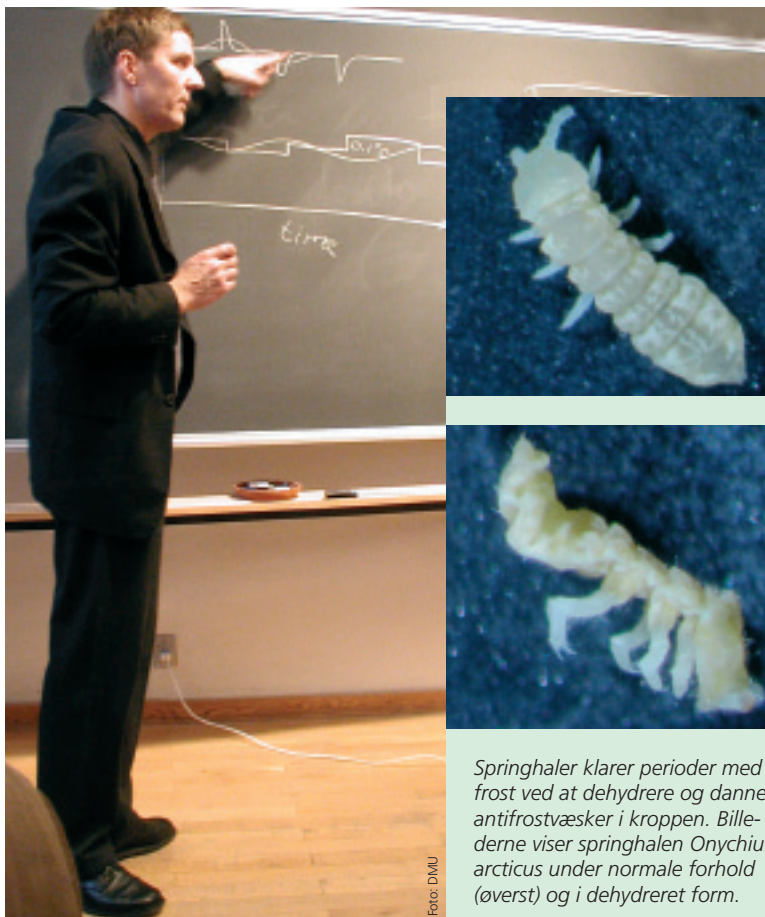
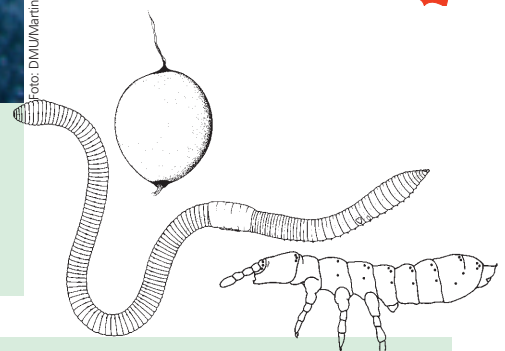


Foto: DMU

Springhaler klarer perioder med frost ved at dehydrere og danne antifrostvæsker i kroppen. Billederne viser springhalen *Onychiurus arcticus* under normale forhold (øverst) og i dehydreret form.



Udnyttelse af informationen

»Hvad bruger du hovedsagelig den information du får fra DMUNyt til?«

	Kunder	Formidlere
Videreformidling	3 %	14 %
Undervisning	2 %	30 %
Rådgivning	10 %	4 %
Personlig opdatering	81 %	48 %
Andet	4 %	4 %

Brugen af DMUNyt er markant forskellig i de to hovedgrupper af læsere.

Udvalg af læsernes kommentarer

»Som lærer i underskolen synes jeg især artikler og notiser om konkrete naturfænomener er vigtige f.eks. »skarvkoloni«, »iltsvind« m.m.«

»Informationerne anvendes i museets formidling af natur og miljø (undervisningsafd. med ca. 13000 besøgende i 2001)«

»Rigtig godt skrift. Let måde at holde sig a jour på. Godt undervisningsstof. Bliv ved!«

»Jeg så meget gerne at der bliver bragt mere stof om miljøøkonomi.«

»Jeg synes at DMUNyt er uinteressant.«

»Bedre information om at en artikel uddybes på hjemmesiden ville være rart.«

»Ind imellem er artiklerne politiske/politisk korrekte!«

»DMU er en af de bedste forskningsinstitutioner, når det gælder publikation af materiale, der kan anvendes på gymnasiet.«

Faglige rapporter fra DMU

- EL 424: Burden sharing in the context of global climate change. A North-South perspective. Ringius, L. et al. 90 pp.
- EL 425: Interkalibrering af marine målemetoder 2002. Stæhr, P. m.fl. 88 s.
- EL 426: Statistisk optimering af monitoringsprogrammer på miljøområdet. Eksempler fra NOVA-2003. Larsen, S.E. m.fl. 196 s.
- EL 427: Air quality monitoring programme. Annual summary for 2001. Kemp, K. & F. Palmgren. 32 pp.
- EL 428: Vildtbestande, jagt og jagttider i Danmark 2002. En biologisk vurdering af jagtens bæredygtighed som grundlag for jagttidsrevisionen 2003. Bregnballe, T. m.fl. 227 s.
- EL 429: Movements of seals from Rødsand seal sanctuary monitored by satellite telemetry. Relative importance of the Nysted Offshore Wind Farm area to the seals. Dietz, R. et al. 44 pp.
- EL 430: Undersøgelse af miljøfremmede stoffer i gylle. Schwærter, R.C. & Grant, R. 55 s.
- EL 432: Metoder til miljøkonsekvensvurdering af økonomisk politik. Møller, F. 68 s.

Arbejdsrapporter fra DMU

- EL 173: Skjern Å Naturgenopretningsprojektet. Status for undersøgelserne i 2000-2001. Hansen, H.O. & J.M. Andersen. 54 s.
- EL 174: Luftkvaliteten på Banegårdspladsen i Lyngby. Målekampagne maj-juni 2002. Palmgren, F. m.fl. 35 s.
- EL 175: Precursors of oxidative hair dyes in hair colouring formulations. Analytical chemical control of chemical substances and chemical separations. Rastogi, S. et al. 25 pp.
- EL 177: Sældøden i Danmark 2002. Status over indsamling, omfang og prøvetagning af spættet sæl (*Phoca vitulina*). Dietz, R. m.fl. 23 s.

Andre rapporter

- Strategies for cold and drought tolerance in permeable soil Invertebrates. Doctor's dissertation (DSc). Holmstrup, M. 196 pp, DKK 150,-
- The Greenland white-fronted goose *Anser albifrons flavirostris*. The annual cycle of a migratory herbivore on the European continental fringe. Doctor's dissertation (DSc). Fox, A. 440 pp, DKK 200,-
- * »Naturens Værdi - 18 vinkler på danskernes forhold til naturen«. Agger, P. m.fl. (red). Gads Forlag. Udkommer 2. april.

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

EL: Kun udgivet elektronisk. Du kan evt. bestille et print i Frontlinien.

Bestilling af publikationer

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 udgave (PDF).

Alle DMU's trykte publikationer kan bestilles on-line i Miljøministeriets Netboghandel, www.mim.dk/butik, eller i Frontlinien, tlf. 3266 0200, 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 beskudt 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. 1.

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, ISO 14001 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

Orkidéer på nettet

Hvordan står det til med fruesko, gøgelilje og alle de andre danske orkidéer? På DMU's hjemmeside kan du nu følge med i om orkidéerne har succes med at blomstre, hvordan de ca. 300 bestande af vildtvoksende danske orkidéer som overvåges udvikler sig og meget mere. Gå ind på

www.dmu.dk og vælg »Natur«. Så finder du let frem til orkidéerne.

📧 Peter Wind,
pwi@dmu.dk



Foto: Henrik A. Pedersen

Konference om befolkningens ønsker til naturen

Onsdag den 2. april 2003 afholder DMU konference i Landstingssalen på Christiansborg for at præsentere resultaterne af projektet »Befolkningens holdninger og ønsker til naturen«. Miljøminister Hans Christian Schmidt afslutter konferencen. Resultaterne af projektet fremlægges i tre forskningsrapporter samt en antologi med titlen »Naturens værdi - 18 vinkler på danskernes forhold til naturen«, som udgives af Gads Forlag. Konferencen arrangeres i samarbejde med Skov & Landskab (FSL), Skov- og Naturstyrelsen, Friluftsrådet og RUC. Program og tilmelding via DMU's hjemmeside <http://konference.dmu.dk>

📧 Jeppe Læssøe, jep@dmu.dk

Luftudsigt for 11 gader i København

DMU leverer nu en 3-døgns prognose for luftforureningen i 11 gader til Københavns Kommune. Se hvordan luften bliver på www.kk.dk/luftudsigt

📧 Jørgen Brandt, jbr@dmu.dk

Ny forskerskole i miljökemi og toksikologi

Onsdag den 12. marts åbner forskerskolen RECETO, Research School of Environmental Chemistry and Ecotoxicology, som DMU står bag sammen med ni andre universiteter og forskningsinstitutioner. Åbningsarrangementet finder sted på KVL og varer fra kl. 14-17. Program kan ses på forskerskolens hjemmeside, www.receto.dk

📧 Philipp Mayer, pvm@dmu.dk

Grønlandernes indhold af bly tjekkes

De grønlandske jægere bruger fortsat blyhagl, og det resulterer i et betænkeligt højt indhold af bly i de nedlagte fugle som er en vigtigst fødekilde for grønlanderne. DMU har således vist at halvdelen af de nedlagte ederfugle har et blyindhold der ligger over de danske grænseværdier for bly i levnedsmidler. Derfor går DMU nu sammen med Lægeklinikken i Nuuk og Århus Universitet om at undersøge hvad det høje blyindhold i fug-

lene betyder for indholdet af bly i blodet hvis man spiser meget fuglevildt. Undersøgelsen er finansieret af Miljøministeriets program for miljøstøtte til Arktis. Resultaterne præsenteres i Nuuk i slutningen af 2004.

📧 Poul Johansen, poj@dmu.dk

Forsvar af afhandling om grønlandske blisgæs

Fredag den 14. marts kl. 13.00 forsvarer seniorforsker Tony Fox sin doktorafhandling med titlen

»The Greenland White-fronted Goose *Anser albifrons flavirostris*. The annual cycle of a migratory herbivore on the European continental fringe«. Den grønlandske blisgås yngler i Vestgrønland og trækker via Island til overvintringsområder i Storbritannien og Irland. Siden gæsen blev fredet i vinterkvartererne i 1980'erne er bestanden steget fra ca. 15.000 fugle i 1970'erne til mellem 30.000 og 35.000 i 1990'erne. I løbet af de senere år har antallet ligget på omkring 27.000 fugle. Forsvaret finder sted på H.C. Ørsted Institut ved Københavns Universitet (auditorium 1).

📧 Tony Fox, tfo@dmu.dk

Kursus i OML

DMU arrangerer kursus i den nye version OML-Multi 5.0 fredag den 21. marts. Operationelle Meteorologiske Luftkvalitetsmodeller (=OML) bruges af virksomheder og miljømyndigheder til at beregne hvordan udslip fra skorstene og andre forureningskilder spredes i luften. Modellen bruges bl.a. i forbindelse med Miljøstyrelsens Luftvejledning. Program og tilmelding via <http://oml.dmu.dk>

📧 Helge Rørdam-Olesen, hro@dmu.dk

Gråsæler kommer vidt omkring

DMU's undersøgelse af sælerne omkring den kommende Nysted Havmøllepark syd for Lolland viser at den spættede sæl og gråsælen bruger området forskelligt. Mens de spættede sæler er typiske »hjemmeføddinge« der ikke kommer langt omkring (højest 50 km), er gråsælerne langt mere rejslystne. Tre af gråsælerne svømmede mere end 850 km væk til ynglepladserne i Riga Bugten ud for Estlands kyst. Resultaterne betyder at den relativt sjældne gråsæl ikke er nær så afhængig af området nær vindmølleparken som de spættede sæler. DMU vil nu anvende bedre satellitsendere for at få flere og bedre oplysninger om sælernes gøren og laden. Undersøgelserne udføres for SEAS og EnergiE2.

📧 Rune Dietz, rdi@dmu.dk



Foto: DMU/Tony Fox



Foto: DMU/Helge Rørdam-Olesen

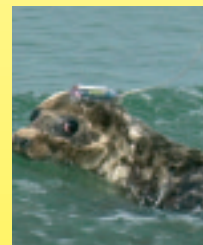


Foto: DMU/Rune Dietz