

Natur & miljø

Norges Naturvernforbund | 4 • 2006 | kr 65

SVALBARD:
Hvalrossen tilbake

SPANIA OG PORTUGAL:
Ørkenen sprer seg

KINA:
Velstandens pris

MER VELSTAND BEDRE KLIMA

Jørgen Randers'
løsning



Vis verden at du tenker fremover
– kjør Prius med Hybrid Synergy Drive

Kjøpt av over 500.000*



Toyota Prius. En idé som ikke kunne vente

Mens resten av bilverdenen forsøker å skape sine første hybridbiler, har Toyota allerede en bestselger. Prius med sine to motorer, bensin og elektrisk, har utslipp som en mikrobil og plass som en familiebil. Den er lett kjørt som enhver Toyota, men allikevel en fest for miljøbevisste, moderne mennesker og teknologiske feinschmeckere. Hybrid Synergy Drive senker forbruket dramatisk,

men tar allikevel denne store bilen fra 0-100 på 10,9 sek. Og alle komponentene i systemet har en eksklusiv 8 år/160.000 km garanti. I tillegg har Prius By-wire-teknologi og en silkemyk, trinnløs girkasse, samt at du kan få Prius utstyrt med verdens første serieproduserte system for intelligent parkeringshjelp (Intelligent Park Assist). Denne prøveturen kommer du til å huske.



The power to move forward

Prius fra kr. 290.700,-. Inkluderer frakt, registrerings- og leveringskostnader kr. 7.100,-. Prius leveres med Toyota Eurocare inkludert i prisen. Vi har også gunstig tilbud på Toyota Forsikring og finansiering fra Toyota Financial Services. Importør: Toyota Norge AS, Drammen. Avbildet modell er med ekstrautstyr. Prius: Forbruk blandet kjøring: 0,43 l/mil. Utslipp CO₂: 104 g/km. * På verdensbasis



TODAY TOMORROW TOYOTA

Leder

Viktige vinnere i klimadebatten

Hver gang nye tiltak mot klimaendringene blir lansert, kommer motstanderne kraftfullt på banen. Det finnes alltid et annet tiltak som er billigere, eller noen som forurensner mer og derfor bør kutte først.

Ifølge en omfattende rapport fra den britiske økonomen Sir Nicholas Stern kan de årlige kostnadene ved klimaendringer komme opp i en femtedel av verdens samlede verdiskapning. Kostnadene for å bremse klimaendringene kan derimot begrenses til rundt 1 prosent av den globale verdiskapningen årlig, ifølge rapporten Stern har utarbeidet på oppdrag fra den britiske regjeringen.

Investeringer vi gjør de neste 10–20 årene vil ha betydelig effekt på klimaet i siste halvdel av dette århundret og i det neste. Uten utslippsreduksjoner vil konsentrasjonen av CO₂ i atmosfæren

allerede i 2035 være fordoblet i forhold til før-industrielt nivå. Som en følge vil den globale temperaturen stige med over 2 grader.

I Norge har det regjeringsoppnevnte Lavutslippsutvalget også konkludert med at prisen for å takle klimaendringene er lav. Med eksisterende teknologi vil man til en relativt billig penge kunne kutte utslippene med opp mot 80 prosent.

Rapportene understreker at fremtidens klimadebatt bør konsentreres om prisen for å ikke gjøre noe, fremfor prisen på utslippskutt. Samtidig er det viktig å vise frem vinnerne i kampen mot klimaendringer. I Norge finner vi mange av disse i solenergi-bransjen. I det gamle industriområdet på Herøya i Telemark har solcellegiganten REC gitt lys og lyd i produksjonslokalene hvor de lager wafere til solceller. Selskapet har også produk-

sjon i Glomfjord og Narvik. I Kristiansand skal Elkem investere 2,7 milliarder kroner i en fabrikk for produksjon av silisium til bruk i solcellepaneler. Dermed skapes rundt 150 nye arbeidsplasser fra fabrikkens åpning sommeren 2008. Og i Elkems gamle hjørnesteinsfabrikk i Meråker kan det atter bli aktivitet dersom selskapet Metallkraft får realisert planene om resirkulering av solcelleindustriens spesialavfall.

Som Jørgen Randers påpeker (se side 12): Braket kommer fra den lille gruppen som taper på klimatilakene. Det store flertallet har alt å tjene på at vi tar trusselen på alvor. Dilemmaet er at majoriteten så ofte er taus.

Audun Garberg
Audun Garberg

Natur & miljø

Utgiver: Norges Naturvernforbund
Boks 342 Sentrum, 0101 Oslo, Norge.
Besøksadresse: Grensen 9b, Oslo.
Tlf: 23 10 96 10.
E-post: redaksjonen@naturvern.no
Telefaks: 23 10 96 11.
Anngi: 7874.05.56028

Redaktør: Audun Garberg
ag@naturvern.no
Journalister: Tor Bjarne Christensen
tbc@naturvern.no
Kristian S. Aas
kaa@naturvern.no

Annonser: HS Media, tlf. 62 94 10 30

Design/lay-out:
dEDBsign, Ketill Berger
Sats og trykk: Grøset™

Abonnement
Institusjoner: kr. 360,-
Enkeltpersoner: kr. 240,-
Bestilles hos
Naturvernforbundets
medlemservice,
Postboks 342 Sentrum,
0101 Oslo, Norge
Tlf: 23 10 96 10
Telefaks: 23 10 96 11
medreg@naturvern.no

Naturvernforbundet innestår ikke for miljøvennligheten til de bedrifter, tjenester eller produkter som det annonseres for i Natur & miljø.



Natur & miljø er tilsluttet
Fagpressens Redaktør-
plakat



Innhold

Hvalrossen i fremmarsj
Den første tellingen av hvalrosser på Svalbard viser at det er cirka 2500 dyr på øygruppen. 4

Klimaendringer fra orkesterplass
I Ny-Ålesund går polarrev, villrein og miljøforskere fritt i gatene. 6

Optimist-økonomens oppskrift
Jørgen Randers forteller hvor enkelt det er å kutte klimagassutslippene. 12

– Vi har drevet med skremselspropaganda i 35 år uten at det har virket 12

Himmelen over Beijing
Åtte av ti dager skal himmelen være blå, men kineserne har en lang vei å gå. 16

Sør-Europa tørker ut
Oppvarming fører til kamp om ferskvannet i sør. 22

Hemmelighetsfull nomade
Snøugla har blitt en sjelden gjest i norsk natur. 28

Å jul med din glede
... og økotreets lys. 32

Faste sider
Energitipset 26

I korthet 31, 43, 47

Nytt fra Naturvernforbundet 34

Fotokonkurranse 44

Bøker/debatt 48

Miljøagentene 50

Div... 52

Forsidefoto: Jo Straube

HVALROSSEN I FREMMARSJ PÅ SVALBARD

Hvalrossene vender tilbake til de gamle historiske liggeplassene på Svalbard.

Den første tellingen av hvalrosser på Svalbard viser at det er cirka 2500 dyr på øygruppen. Fra å være utrydningstruet, er bestanden nå på fremgang. Men hunnene liker seg foreløpig best på Frans Josef Land.

Foto: Kit M. Kovacs & Christian Lydersen, Norsk Polarinstitutt

Foto: Kit M. Kovacs & Christian Lydersen, Norsk Polarinstitutt

forurensning. Økende mengder miljøgifter fra utslipp i Europa og Asia ender opp i Arktis, hvor de skaper problemer for flere dyr på toppen av næringskjeden, særlig isbjørn og polarmåke.

– Det er foreløpig ingen grunn til å rope varsko om miljøgifter i hvalross. Mengden varierer veldig fra dyr til dyr, avhengig av hva hvalrossene spiser. De som lever av sel og andre marine pattedyr har de høyeste nivåene, sier Lydersen.

Hvalrossen står fortsatt på den norske rødlisten for sårbare og truede arter. Det er ikke lenge siden svalbardbestanden

sto i en helt annen situasjon. Overdreven fangst var nær ved å utrydde de karakteristiske dyrene fra den europeiske delen av Arktis. Det var foranledningen til at hvalrossen på Svalbard ble fredet i 1952. Siden den tid har bestanden tatt seg sakte men sikkert opp.

Det som forundrer forskerne er at hvalrossene nå finner tilbake til de gamle

liggestrendene, hvor det ikke har vært hvalrosser på flere generasjoner.

– Vi begynner å se flere og flere hvalrosser på de gamle liggeplassene. Det må være noe med disse stedene som er gunstig for dyrene. Det henger antagelig sammen med god tilgang på mat, sier Lydersen. ■ Av Tor Bjarne Christensen

Gummibåtenes verste fiende

Hvalrosser er fascinerende skapninger, men ferdes du i gummibåt eller kajakk bør du ikke komme for nær.

Tenk deg at du sitter i en gummibåt, på opplevelsestur på Svalbard. Plutselig får du øye på noen underlige skapninger. Svære fleskeberg på størrelse med en middels stor familiebil, utstyrt med meterlange draculatenner og morsomme barter ligger og slapper av i en klynge på et isflak. Og da skjer det som ofte hender oss mennesker. Fristelsen blir for stor. Her må det tas bilder. Mange bilder.

Men det er flere som er nysgjerrige i dag. En av de største hvalrossene, helt sikkert en gammel hann, bykser seg ut i vannet. Dyret



Hvalrosstenner kan brukes til så mangt ...

blir borte en liten stund og dukker opp igjen bare noen meter fra båten.

«De tennene er virkelig nesten en meter lange. Lurer på hva de bruker dem til», undrer du og sikrer deg

noen fantastiske bilder til barnebarna. Øyeblikket etter avsløres mysteriet. Hvalrossen vil også skaffe seg minner for livet. Nysgjerrig, og kanskje litt sint, svømmer den bort til båten, og med en liten kraftanstrengelse gjør den et byks og hekter tennene over båttriba. Så lyden av luft som siver ut, mens båten minner mer og mer om en slapp ballong.

– Det er ikke registrert at folk er blitt tatt av hvalross, men mange har fått gummibåten punktert og kajaken ødelagt etter møte med hvalrosser, forteller Christian Lydersen i Norsk Polarinstitutt. Ettersom turismen til Svalbard øker, rapporteres det stadig om slike hendelser.

Hvalrossene vender nå tilbake til de gamle liggestrendene på Svalbard. De siste tiårene har bestanden vært i jevn vekst og forskerne registrerer stadig flere dyr på øygruppen. På 90-tallet ble det anslått at svalbardbestanden besto av rundt 2000 dyr. Nå viser en ny telling at det er flere enn tidligere antatt.

– Vi har telt hvalrosser på Svalbard i et prosjekt som har gått over fire år. Vi er ikke helt ferdige ennå, men foreløpige tellinger tyder på at det er 2500 dyr på Svalbard, sier Christian Lydersen i Norsk Polarinstitutt.

Siden det er første gang hvalrossene på Svalbard telles grundig, er det vanskelig å tallfeste bestandens fremgang.

– Først om fem år kan vi si noe sikkert om hvor mye bestanden øker. Da vi skal telle bestanden på nytt, sier Lydersen.

Mannsdominert miljø

Hvalrossene har størst utbredelse på nord- og østsiden av Svalbard. De er svært sosiale dyr, som lever i grupper av samme kjønn. I sommerhalvåret er det hovedsakelig hanner på Svalbard. De foretar årlige vandringer til og fra Frans Josef Land, hvor de fleste hunnene holder til. Det er ikke foretatt noen tellinger på Frans Josef Land, men forskerne regner med at det er minst like mange dyr der.

– I tidligere tider var det en mye større

andel hunner på Svalbard. Nå som bestanden vokser, venter vi at flere hunner vil komme, sier Lydersen.

Bestanden på Svalbard og Frans Josef Land er en av åtte adskilte bestander med atlantisk hvalross, som alle har tilhold i arktiske strøk. Det finnes også en mer tallrik variant. Stillehavshvalrossen har sin utbredelse i Beringhavet, hvor det finnes cirka 230 000 individer. Til sammenligning er det bare 20 000 atlantiske hvalrosser.

Ikke truet av forurensning

Foruten å telle antall individer, har forskerne nå undersøkt om de store sjøpattedyrene påvirkes av langtransportert

● Hvalrossfakta

Atlantisk hvalross (*Odobenus rosmarus*), svalbardbestanden

Lengde: Opptil 3,4 meter

Vekt: Opptil cirka 2000 kilo

Støttenner: Kan bli én meter, normalt cirka 35 centimeter.

Reproduksjon: En unge med 2–4 års mellomrom.

Levealder: 40 år.

Antall individer: Cirka 2500 dyr.

Rødlistestatus: Bør overvåkes.

Totalfredet siden 1952.

Åtte bestander i Arktis, én i Beringhavet

Antall individer totalt: cirka 250 000.

Kilder: Norsk Polarinstitutt og *Dyr i verdens natur*, Bertmark Norge

(Ny-Ålesund, Svalbard) Ved polarfronten, der Golfstrømmen går til frontalangrep på isvannet fra Nordpolen, har forskere fra hele verden sikret seg orkesterplass til de globale klimaendringene. *Natur & miljø* har besøkt Ny-Ålesund, stedet der polarrev, villrein og miljøforskere går fritt i gatene.

Ny-Ålesunds unge revener er like tamme som katter.



Med orkesterplass til klimaendringene



Det skulle vært is her. Metervis med is. På den 79. breddegrad, 120 mil fra Nordpolen, ligger Ny-Ålesund, verdens nordligste bosetting, på en landtunge som faller ned fra Zeppelinfjellet og ut i Kongsfjorden. En merkelig blanding av små koselige trehus, rester etter gammel gruveindustri og moderne forskningsstasjoner ligger mot en bakgrunn av mektige fjell og brefronter, som skinner blått der solen slipper til. Hadde det ikke vært for at en siste liten rest av Golfstrømmen slikker opp langs vestsiden av Svalbard, ville det vært is her. Enorme mengder is. På tilsvarende breddegrader i Antarktis ligger landområdene dekket av en gigantisk iskappe, opptil flere tusen meter tykk. I Ny-Ålesund er det helt bart om sommeren, selv

snøen på de alpine fjelltoppene må gi tapt for sommervarmen.

Havstrømmene regjerer

Men du skal ikke lenger enn til den andre siden av Grønlandshavet før du forstår hvor viktig havstrømmer er for klimaet. Der reiser isen seg flere tusen meter opp av havet, selv på sørligere breddegrader. Havstrømmene regjerer hver sin side av Grønlandshavet. Det varme vannet går opp på svalbardsiden, mens det kalde renner ned langs Grønland, med Polhavet som en sirkulerende pumpe øverst på kloden. Det er her, hvor kontinentene møtes og isen binder øst og vest sammen, at mange av svarene på dagens klimagater er å finne. Selv om Polhavet spiller en helt

avgjørende rolle i verdens klimasystem, er det som skjuler seg under de veldige isslettene knapt utforsket. Det blir det en endring på nå. Til neste år går verdens fremste polarnasjoner sammen om å arrangere Det internasjonale polaråret (IPY). Da skal forskere fra en rekke viktige institusjoner samarbeide for å søke svar på de ubesvarte spørsmålene. Det snakkes om en ny æra for klimaforskningen, og Svalbard og Ny-Ålesund vil befinne seg i sentrum av begivenhetene.

Svalbard i sentrum

– Av de cirka 200 prosjektene som er planlagt internasjonalt, har en tredel tilknytning til Svalbard. Femten av de norske prosjektene vil finne sted på øygruppen,

sier Olav Orheim, spesialrådgiver i Norges Forskningsråd.

– Det er ikke tilfeldig. Forskningsmulighetene på Svalbard er helt unike. Ingen andre steder på kloden kan man komme så langt nord på en så enkel måte og samtidig ha tilgang på flere av verdens beste forskningsinstallasjoner, sier Orheim.

Det er særlig stasjonen for luftmålinger på Zeppelinfjellet og det nye marinlaboratoriet som gir Ny-Ålesund status som en av verdens viktigste forskningsstasjoner i miljø- og klimaforskningen.

Leverer tall til FNs klimapanel

– På Zeppelinstasjonen kan vi gjøre målinger av klimagasser og miljøgifter

Ny-Ålesund er unikt plassen for å observere endringer i klimaet.





Ni land har etablert forskningsstasjoner i Ny-Ålesund.

☛ som knapt er mulig noe annet sted i verden. Stasjonen ligger lett tilgjengelig, langt inn i Arktis og er så å si upåvirket av lokale utslipp. Det betyr at tallene fra Ny-Ålesund er veldig representative, forteller Ove Hermansen i Norsk Institutt for luftforskning (NILU), som driver stasjonen.

Dataene fra Zeppelinstasjonen utgjør en viktig del av grunnlaget når FNs klimapanel (IPCC) legger frem sine rapporter. Stasjonen er tilknyttet AGAGE, et nettverk med en rekke målestasjoner, som er hovedleverandør av informasjon til FNs klimapanel (IPCC). Blant stasjonene i AGAGE-nettverket, er Zeppelinstasjonen den viktigste.

I sivilisasjonens siste utpost mot nord, dreier det meste seg om miljø- og klimaforskning. Ni land har etablert forskningsstasjoner i Ny-Ålesund. Det tyske Alfred Wegener-instituttet står nå for den største aktiviteten, med Norge som nummer to. Japan, Storbritannia, Nederland, Italia, Frankrike, Sverige, Sør-Korea og Kina driver også omfattende forskning. Listen over forskningsprosjekter er opplyttende lesning for miljøinteresserte: Klimaendringer, arktiske økosystemer, biologisk mangfold, ozonlag og uv-stråling, nedsmelting av isbreer og pol-is, langtransportert forurensning og opphoping av miljøgifter i næringskjeden.

«Company town»

– Ny-Ålesund er blitt et samarbeidssted for miljø- og klimaforskning. Å forstå klimaendringene og komme med riktige anbefalinger til beslutningstagerne er avgjørende for å få til en riktig utvikling. Klimaforskningen og samarbeidet som finner sted her er blant de viktigste inter-

nasjonalt. I fremtiden tror jeg samarbeidet blir tettere og at Ny-Ålesund vil bære mer preg av å være én forskningsstasjon og ikke ni som i dag, sier Oddvar Midtkandal, direktør i Kings Bay AS.

Det er bare noen få år siden selskapet het Kings Bay Kullcompagni. Det er det samme selskapet som tidligere hentet kullet ut av berget her oppe frem til Kings Bay-ulykken i 1963, da 21 mennesker mistet livet og regjeringen måtte gå. Selv om det er lenge siden gruvearbeiderne forlot stedet, er det fortsatt selskapet som råder grunnen. Ny-Ålesund er en «company town» med Midtkandal som en slags gammeldags eneveldig borgermester. Her er det verken snakk om demokrati eller lokalstyre. Selskapet eier hele byen, med hus, veier, havn, kraftverk, Nordpol-hotellet, bredbåndsforbindelse og egen flyplass med avganger annenhver dag. Alle som arbeider her eller besøker forskerbyen, kommer til dekket bord, bokstavelig talt. Men man må huske å ta av seg på føttenes før man går inn, uansett om det bare gjelder en kort visitt for å kjøpe suvernirer i verdens nordligste butikk.

Polarrev og villrein i gatene

En polarrev svinser langs husrekkene og forsvinner under ett av Londonhusene. Små gule trehus med smårutete vinduer. De ble flyttet hit fra Ny-London på den andre siden av fjorden, der britenes håp om marmorforekomster falt i grus for hundre år siden, bokstavelig talt. Tidligere huset de gruvearbeidere. Nå fungerer de som bolig for forskere og skjulested for de unge revene, som kjenner alle hemmelige veier og hulrom under bygningene i Ny-Ålesund. De er like tamme som katter, og

hvis du vil, kan du få dem til å spise av hendene dine.

Ved veien opp fra havna stanser reven, som for å se seg for ved det som må være Norges minst trafikkerte storgate, før den lunter over med sitt karakteristiske ganglag. På den andre siden beiter en villrein. Den er bare opptatt av egne fettreserver og bryr seg like lite om reven som menneskene som beveger seg rundt i forskerbyen. Ved marinlaboratoriet nede i havna finner reven rester etter to havhester som måtte bøte med livet for forskningen. Polarinstituttet skal finne ut hvordan fuglene blir påvirket av miljøgiftene som stadig regner ned over Arktis. At reven er full av dem, i likhet med isbjørn og polar-måke, er gammelt nytt, men det er forsket lite på sjøfugler som havhest og krykkje.

Marinlaboratoriet, som åpnet i fjor, gir forskerne i Ny-Ålesund muligheter som ikke finnes noe annet sted i Arktis. Her kan levende organismer tas rett inn fra Kongsfjorden, som har et overraskende rikt mangfold av liv, den høye breddegraden til tross.

Fattig trøst fra Ny-Ålesund

I vinter la ikke isen seg på Kongsfjorden, for første gang, og den mektige Kongsbreen innerst i fjorden er på full retreat. Noe sier oss at det varme vannet fra tropene er i ferd med å vinne kampen ved polarfronten. Den fattige trøsten er at det ikke skjer uten at de registrerer det i Ny-Ålesund. ■ Av Tor Bjarne Christensen



Stasjonen for luftmålinger på Zeppelinfjellet. Dataene herfra utgjør en viktig del av grunnlaget når FNs klimapanel legger frem sine rapporter.

Some like it hot



Miljøjournalen

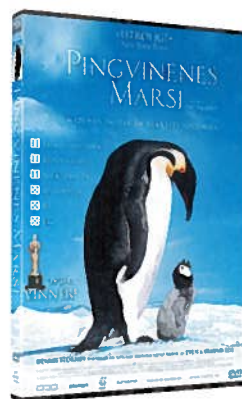
tar tempen på kloden

GI EN MENINGSFYLT JULEGAVE ELLER TEGN ABONNEMENT SELV

Et årsabonnement på Miljøjournalen gir leseren kunnskap og oppdateringer på miljøfronten i hele 2007. Neste år vil Norges eneste nyhetsblad om miljø

blant annet gi grundig dekning til FNs klimapanel sin nye, omfattende rapport som kommer i løpet av våren. Vi skal skrive om hvordan miljø bidrar til å skape arbeidsplasser. Dessuten skal vi ha to temautgaver om endringene i norsk natur – over og under havet. For å nevne noe.

Gi Miljøjournalen i julegave eller tegn et abonnement selv. Kun kr. 320 ut 2007. De som bestiller gaveabonnement får et pent gavekort til å legge under juletreet. Alternativt kan vi sende kortet direkte til mottakeren.



Bestill abonnement/gaveabonnement innen 15. desember og få den fantastiske filmen Pinguinenes marsj på DVD som hurtigsvarpremie.

- ☐ Jeg ønsker å gi et abonnement på Miljøjournalen for 2007.
Gavekortet sendes til ☐ giver ☐ mottaker
- ☐ Jeg ønsker å abonnere på Miljøjournalen.

Faktura sendes til:

Adresse:

Postnr./sted:

E-post:

Abonnementet sendes til:

Adresse:

Postnr./sted:

E-post:

Fyll ut og legg kortet i postkassa, eller send en e-post til: redaksjonen@naturvern.no



Miljøjournalen
Norges Naturvernforbund
Svarsending 0362,
0090 Oslo

Olje i lenser (NO-1200 R, fra Norlense). Foto: Geir M. Skeie



Norsk Oljevernforening For Operatørselskap (NOFO)

I 1977 var det en oljeutblåsning fra "Bravo"-plattformen på Ekofisk-feltet. Hendelsen viste at det var behov for en bedre oljevernberedskap, og året etter ble NOFO etablert. Alle operatørselskaper på norsk kontinentalsokkel er medlem av NOFO, og foreningen har følgende hovedoppgaver:

- Å etablere og opprettholde en beredskap mot oljeforurensning fra offshorevirksomheten
 - Å koordinere og kommunisere relevante beredskapsmessige problemstillinger mellom medlemmene og regulerende myndigheter
- NOFOs beredskap er i dag basert på omfattende analyser, hvor det tas hensyn til lokale værforhold, sårbare naturressurser og de respektive oljers egenskaper.

NOFO har en målsetning om at grunnlaget for etablering av beredskapen er vel dokumentert, og at dokumentasjonen skal være åpen for innsyn for alle. NOFO har derfor gjort beredskapsplanene mot akutt forurensning tilgjengelig på internett (<http://planverk.nofo.no>). Her gis direkte tilgang til bakgrunnsinformasjon om produksjonsoversikter, analysemetodikk, regionale analyser og planer for oljevernberedskap så vel som forutsetninger og relevante datasett.

Ansvar ved akutt forurensning

I henhold til forurensningsloven er det forurenser som har ansvaret for oppsamling etter en akutt forurensning.

Dersom det forekommer et akutt oljeutslipp fra et felt eller en boreplattform er det operatørselskapet for aktiviteten som er ansvarlig for hendelsen. NOFO har bygget opp en beredskap som ivaretar oljeselskapenes beredskap overfor slike hendelser, og iverksetter bekjempelsestiltak for å begrense konsekvensene av utslippet. For å ha en fullt ut dekkende beredskap har NOFO inngått omfattende avtaler om tilgang til både private, kommunale og statlige ressurser.

Dersom utslippet stammer fra skipsfart er det imidlertid staten ved Kystverket som har ansvaret for bekjempelse og opprensning. Ved store utslipp kan staten rekvirere alle tilgjengelige ressurser, og NOFO vil da kunne bidra med sitt utstyr.

NOFO i aksjon

NOFO har vaktgående personell hele døgnet, som vil kunne mobiliseres umiddelbart ved et oljeutslipp. Beredskapsorganisasjonen har havgående oljevernssystemer, digitale kartsystemer, modelleringer av oljedrift og oversikt over sårbare naturressurser og vil aktiviseres etter vurdering av mulig omfang og konsekvens av oljeutslippet.

NOFO eier havgående opptakssystemer med lenser og oljeopptakere. Dette oljevernutstyret manøvreres fra supplyfartøy som normalt er i daglig drift på norsk sokkel. Årlige øvelser sikrer at personell og fartøy opererer lensene optimalt.

Lundefuglen er sårbar for olje på havoverflaten. Foto: Frode Engen

Fond for utvikling og styrking av oljevernet

NOFO har etablert et fond for utvikling og styrking av oljevern fra Lofoten- og til og med Barentshavområdene. Fondet forvaltes og administreres av NOFO. Tildeling fra fondet er forbeholdt virksomheter som har tilhold i Nordland, Troms og Finnmark.

Målet med fondet er å sette fokus på oljevernet og bidra til videre utvikling og styrking av oljevernberedskapen i Nord-Norge.

Fondsmidlene vil kunne benyttes til å dekke hele prosjekter, men også som en startfinansiering eller delfinansiering av mer omfattende prosjekter.

For 2006 har følgende prosjekter fått tildelinger:

- ♦ **Bruk av oljelenser i arktisk miljø.** Norlense
- ♦ **Utvikling av ny type oljelense.** Torstein Johansen
- ♦ **Eksponeringsforsøk på egg fra norsk vårgytende sild.** Akvaplan-niva
- ♦ **Trykking av fagtidsskrift "Barentswatch", med artikkel om norsk oljevernberedskap.** Bioforsk Jord & Miljø
- ♦ **Etablering av utstilling om oljevernberedskap.** News on Request
- ♦ **Kompetansegivende studie - Arktisk oljevernberedskap.** Høgskolen i Finnmark
- ♦ **Studie i arktisk miljøarbeid.** Kirkenes Kompetansesenter
- ♦ **Kompetanseutvikling oljevern.** Kunnskapsparken i Harstad
- ♦ **Opplæringskonsept innen oljevernberedskap.** Norges Brannskole

Oljeopptakeren Transrec 150, fra Frank Mohn Flatoy as.

Økt forståelse for oljevernberedskap og etablering av regionalt samarbeidsfora. Vardø Promor

Lofoten og Barentshavet

Av praktiske formål er norsk sokkel delt inn i fem beredskapsregioner. Innen hver region har NOFO tilgjengeliggjort et detaljert materiale om vindforhold, bølgeforhold, temperaturer og miljøprioriterte lokaliteter (MOB). I den nordligste beredskapsregionen, som omfatter havområdene utenfor Troms og Finnmark, har NOFO i tillegg samlet inn detaljert informasjon om lys- og isingsforhold. Dette er informasjon som har betydning for oljevernplanlegging og oljevernaksjoner. Noen hovedpunkter fra denne gjennomgangen er:

- Bølgeforholdene i regionen er "bedre" enn for eksempel på Haltenbanken og Tampen området, sett fra et beredskapsmessig synspunkt.
- Om vinteren vil lysforholdene sette større utfordringer enn i områdene lenger sør, men det er perioder med operasjonslys selv på den mørkeste tiden av året. På sommerstid er lysforholdene for oppsamling av olje betraktelig bedre i nord enn i Sør-Norge.
- Sjøis (drivis og pakkis) forekommer ikke i de områdene som er mest aktuelle for en fremtidig utbygging.
- Selv ved lave sjøtemperaturer vil oljen kunne bekjempes med dagens utstyr. Sikker gjennomføring av eventuelle opprensningsaksjoner i strandsonen ser ut til å være en av de største utfordringene man må planlegge for. Dette er også blant de forholdene NOFO

arbeider videre med gjennom sin F&U aktivitet.

Forskning og utvikling

NOFO har en betydelig fokus på forskning og utvikling. Eksisterende utstyr i NOFOs beredskap er i en kontinuerlig vurdering for forbedring. I perioden 2005-2006 er alle lenser som NOFO har ansvar for byttet ut med nye.

Strategiplanen for perioden 2006-2010 er vedtatt med stort fokus på forskning og utvikling (FoU) på utstyr og metoder innen mekanisk oppsamling. Punkter fra strategiplanen er gitt under:

- ♦ Videreføre fond/stiftelse for å fremme oljevernet i Lofoten og Barentshavområdene.
- ♦ Etablere avtaler med alle IUA (Interkommunale utvalg mot akutt forurensning) langs hele Norges kyst om tilgang til oljevernressurser.
- ♦ Gjennomføre ytterligere samtreningsovelser med IUAene, Kystverket, NOFO og operatør i regionen.
- ♦ Øke operasjonell effektivitet i mørke og dårlig sikt.
- ♦ Strategi, metoder og ressurser for sanering og restituering etter påslag av olje.
- ♦ Øke operasjonell effektivitet ved opptak og behandling av høyviskøse (tyktflytende) oljer.
- ♦ Videreutvikle samarbeidet med Kystdirektoratet og IUAene med hensyn på oljevernberedskap i kyst- og strandsonen.
- ♦ Videreutvikle samarbeidet med Kystdirektoratet med hensyn på fjernovervåking av kystområder og kontinentalsokkelen.

Lensesetting i kystsonen

NOFO jobber nå med å bedre effektiviteten ved operasjoner i dårlig sikt og mørke. Det er under sluttutvikling metoder for å kunne bruke ordinær skipsbasert radar til å detektere og kvantifisere olje på sjøen.

Satellittovervåking utprøves nå som en del av oljevernberedskapen. Daglige bilder av sokkelen, fra nord til sør, blir tolket for mulig olje på havet. Dette gir en økt mulighet til å oppdage oljeutslipp i en tidlig fase.

Videreutvikling av lenser pågår kontinuerlig. Utgangspunktet for neste generasjon lenser gir mulighet for rask oppblåsing under utsetting og hurtig evakuering av luft under innspoling. Lensene skal gjennom sin konstruksjon ha et gunstig vekt/oppdrifts-forhold, og dermed svært gode egenskaper til å følge sjøen i dårlig vær. Det at lenser kan settes ut og tas inn hurtig og med et minimum av manuelt arbeid, gir tryggere arbeidsmiljø, mulighet for raske forflytninger av systemene og dermed høy effektivitet i ulike sølsituasjoner.

Skulle det komme påslag av olje på land er det viktig å få samlet dette opp på en effektiv måte, uten å miste fokus på sikkerheten for personellet som gjør denne jobben. Derfor foregår det nå også omfattende kartlegging av mulige logistikkproblemer i forbindelse med kyst- og strandrensing for nordområdene.



OPTIMISTØKONOMENS OPPSKRIFT

Kjapt, trygt og billig: Klimaproblemet kan løses mens velstandsveksten fortsetter, forklarer Jørgen Randers. «Lavpannede økonomers» ensidige fokus på kvotekjøp i utlandet har økonomiprofessoren imidlertid liten sans for.

– Hvis ikke vi skal ta oss råd til å løse problemet, hvem skal da gjøre det?, spør Jørgen Randers.

Rasende billig, sa Jørgen Randers med et bredt smil da han i oktober la frem planen for hvordan norske CO₂-utslipp kan kuttes med to tredjedeler. Som leder for det regjeringsoppnevnte Lavutslippsutvalget har han presentert en liste med 15 tiltak som skal bringe Ola Nordmanns utslipp av klimagasser ned på et bærekraftig nivå innen 2050. Alt sammen basert på velkjent og eksisterende teknologi, og til en pris på pluss minus noen tidels prosent av BNP.

– Du snakker om hvor billig dette er og at vi kan bli mer velstående i fremtiden. Er det ikke en fare for at du fjerner fokus fra de mange vanskelige valgene som må tas?

– Vi har drevet med skremselspropaganda i 35 år uten at det har virket. Det er bedre å påpeke hvor enkelt det er å gjøre noe. Problemet er at hver gang man vil handle koster det for noen. Den gruppen vil begynne å bråke, mens majoriteten som tjener på dette holder munn. Det er bedre å fortelle folk at dette er enkelt og billig og fokusere på skjevfordelingen motstanden representerer.

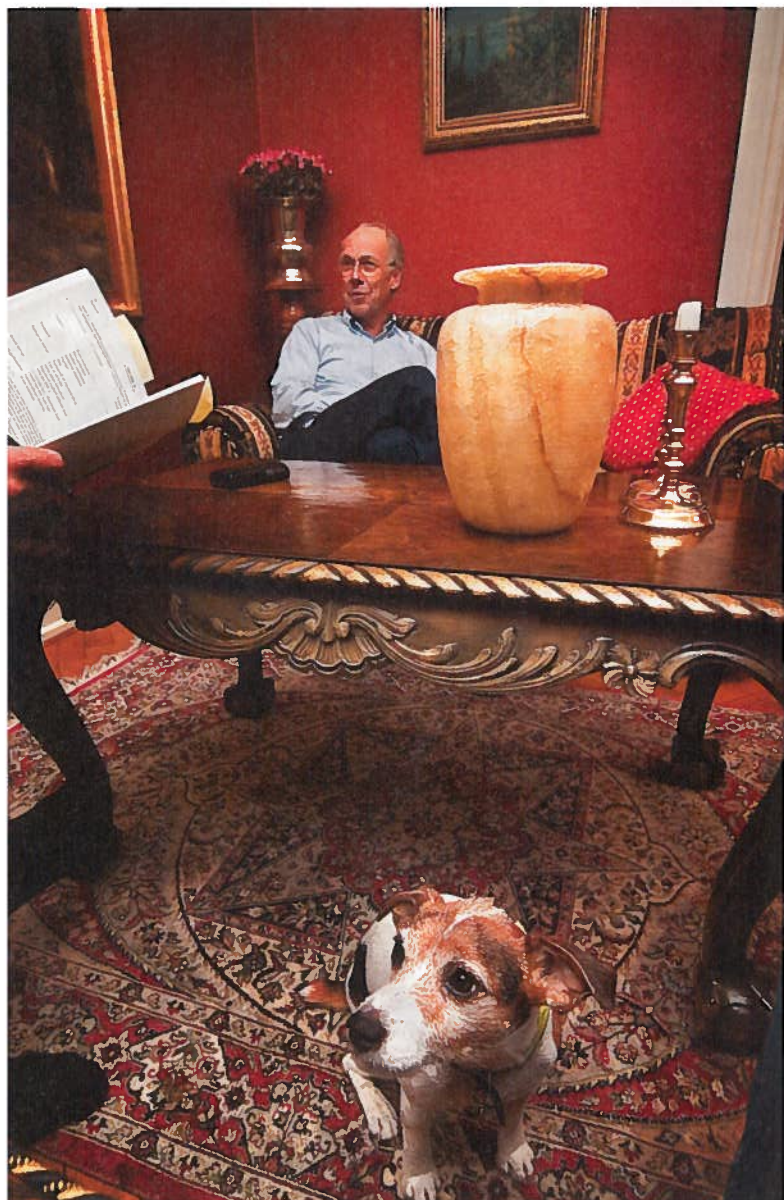
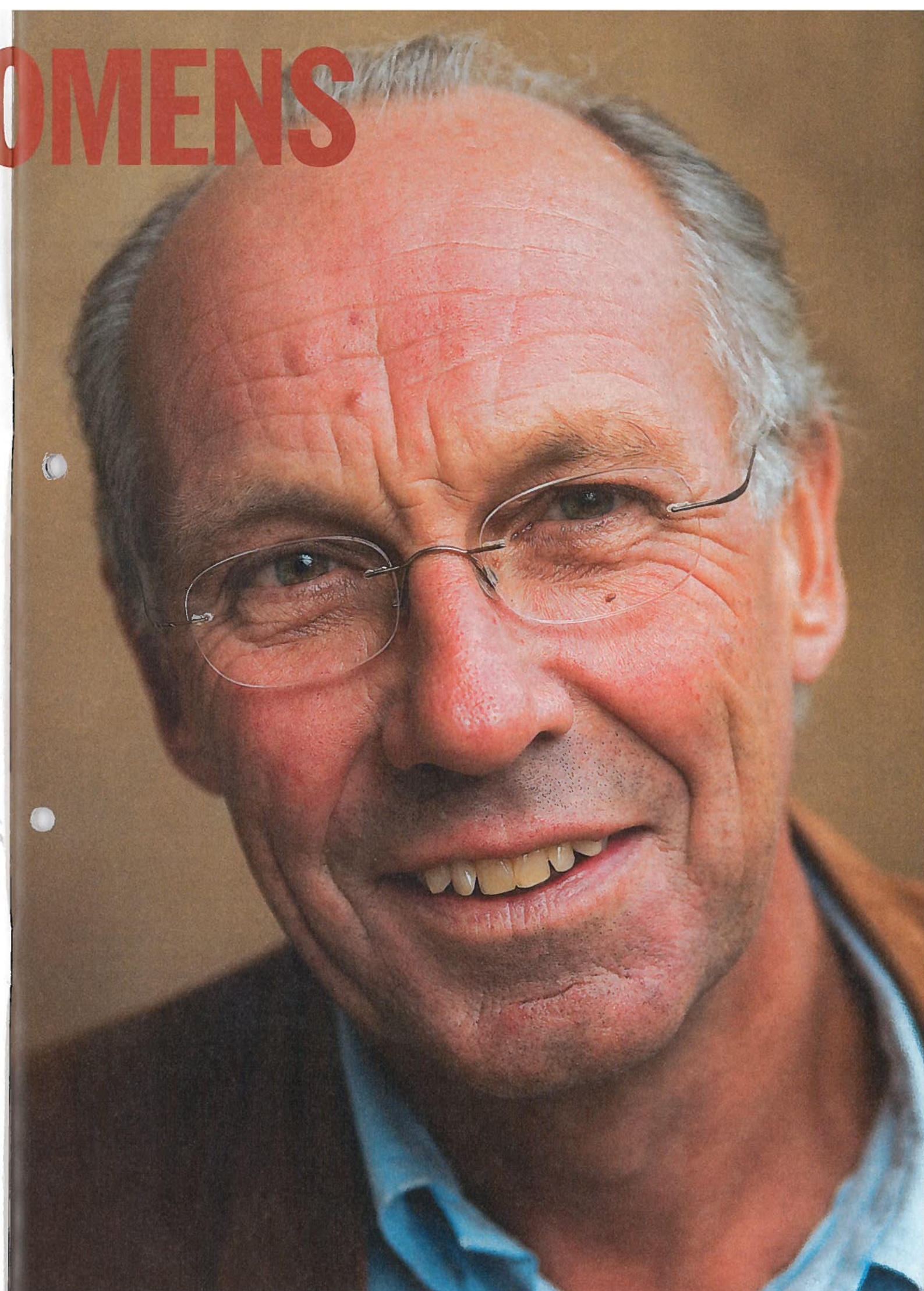
Grenser for vekst

Jørgen Randers lener seg bedagelig tilbake i den antikke sofaen og smiler. Avslappet, men engasjert. BI-professoren er styreleder i WWF-Norge og slett ingen fersking i miljødebatten. Med boka *Limits to growth* bidro Randers og medforfatterne til å definere 70-tallets miljødebatt. Boka vurderte ulike utviklingsbaner 130 år frem i tid og slo fast at kloden ikke har ubegrensede ressurser.

– *Limits to growth* bør krediteres for at vi sa at mye av den politiske diskusjonen i det 21. århundre kommer til å dreie seg om miljø og ressurser. Det var jo helt corny den gangen. «Miljø» som begrep fantes ikke, vi brukte «environment», men det var jo heller ikke noe konsept.

– Boken ble skrevet som en oppfordring til handling. Hvis vi ikke gjør noe vil vi få problemer. Mesteparten av plassen brukte vi til å fortelle hvor lett det er å gjøre noe. Klimautfordringen er av samme kategori, høyst løsbart. Utvalgets innstilling er tindrende klar på at det er viktig å gjøre noe, at det er mulig og at det ikke koster noe i realiteten. Folks forbruk vil gå ned med noen tidels prosent, sier Randers smilende og kommer innvendigene kjapt i møte.

– Noen vil snu dette på hodet og si at det dreier seg om milliarder av kroner, men vi må altså se dette i et visst perspektiv.



Utvalgets forslag

Her er tiltakene som kan kutte utslippene av klimagasser med 50–80 prosent innen 2050:

- Klimavettkampanje med spredning av informasjon om problemet og hva som kan gjøres.
- Utvikle teknologi, med hovedvekt på CO₂-fangst og -lagring, vindkraft (spesielt til havs), pellets- og rent-brennende ovner, biodrivstoff, solceller, hydrogenteknologier, varmepumper og lavutslippsfartøyer.

- Innfase lav- og nullutslippskjøretøy.
- Innfase CO₂-nøytralt drivstoff – som bioetanol, biodiesel, biogass og hydrogen.
- Redusere transportbehovet gjennom bedre logistikk og byplanlegging.
- Utvikle og innfase lavutslippsfartøyer.
- Energieffektivisere bygg gjennom strengere bygningstandards, miljømerking og støtteordninger.
- CO₂-nøytral oppvarming med økt bruk av biomasse, bedre utnyttelse av solvarme, varmepumper, o.l.

- Innsamling av metangass fra gjødselkjellere og avfallsdeponier til energiformål.
- CO₂-fangst og -lagring fra industri med store punktutslipp.
- Prosessforbedringer i kraftkrevende industri.
- Elektrifisering av sokkelen og flere landanlegg.
- Utbygging av vind- og småkraft.
- CO₂-fangst og -lagring fra gass- og kullkraftverk.
- Oppruste og effektivisere elnettet for å redusere tap og gi små kraftverk lettere tilgang.

Utvalgets medlemmer med bakgrunn fra industri, forskning, miljøbevegelse og økonomi har enstemmig kommet frem til sin innstilling. Her anbefaler de at staten bør ta ekstrakostnadene ved CO₂-deponering, frem til lavere teknologikostnader og høyere utslippspris vil gjøre CO₂-lagring lønnsomt.

Internasjonal rollemodell

Mer overraskende er kanskje utsagn om at Norge bør påta seg et eget klimamål og holde målet «...uansett om den globale utviklingen for eksempel går i retning av at svært få andre land gjør noe med sine utslipp.» Og med et slikt mål mener utvalget at Norges globale rolle «...ikke lenger utelukkende er å bidra til en kostnadseffektiv klimapolitikk...» Heretter skal vi også «være en pådriver internasjonalt for en pro-aktiv klimapolitikk». Ja, Norge skal bli en «rollemodell på den internasjonale arena.» Blir dette offisiell politikk vil det innebære et klart brudd med Norges mangeårige strategi i de internasjonale klimaforhandlingene, en strategi Jens Stoltenberg var en av de ivrigste ideologene bak i sin tid som statssekretær i Miljøverndepartementet.

– Hvis det viktigste i verden er å spare penger, ja da skal du selvfølgelig gjøre det billigste først. Hvis det viktigste er å redde verden, da gjør man det som er greiest først. Å spare så mye som mulig er ikke det eneste mål i et levende samfunn. Dette er det en masse økonomer som tuller med. Det er lov å gjøre ting som er dyrere, kunstnerisk utsmykking av bygg er et enkelt eksempel.

– Vi går sterkt inn for CO₂-fangst og lagring, men det er jo langt billigere, som noen av de lavpannede økonomene ynder å uttale i avisen, å kjøpe kvoter i utlandet. Vi synes Norge bør feie for egen dør. Vi er

et av de rikeste land i verden. Hvis ikke vi skal ta oss råd til å løse dette problemet, hvem skal da gjøre det?

Ut med aluminiumsindustrien

Det gikk ikke mange dager fra industri og miljøbevegelse jublet over utvalgets forslag om statssubsidiert CO₂-deponering til regjeringen åpnet for gasskraftverk på Mongstad uten deponering frem til 2014.

– Helt forferdelig, sier Randers oppgitt. – Det er i direkte strid med hva vi anbefalte. Man må ha CO₂-fangst og -lagring fra gasskraftverket fra dag én.

– Og hvem stiller virkelig opp for gasskraft uten rensing? Det er LO. De er livredd for å miste et lite antall døende arbeidsplasser i en gammel næring, når mulighetene er der for å utvikle en helt ny næringsgren med CO₂-fangst og lagring, sier Randers med henvisning til fagbevegelsens kamp for kraftkrevende metallindustri. Selv mener Randers man ikke bør bygge ut nye kraftverk før kraftprisen blir høy nok til at det er lønnsomt.

– Det er helt riktig når LO hyler at metallindustrien vil få det vanskelig. Da kommer vi til spørsmålet om vi skal subsidiere kraftkrevende industri eller ikke? Det er et spørsmål om hvem i Norge som skal ha fordel av at vi produserer mye billig kraft. Er det de som jobber på verket eller alle de andre?

– Er ikke norsk industri stort sett renere enn industrien i land det kan være aktuelt å flytte til?

– Om vi tar markedspris på kraft i Norge vil ikke norsk aluminium kunne selges. Hvor blir da aluminiumsindustrien flyttet? I det korte løp blir den flyttet til Saudi-Arabia hvor de har veldig mye gass. Spørsmålet er hvor lenge gassen forblir billig der. Når de kan selge den

komprimert til USA vil prisen stige. Jeg er helt sikker på at det kommer til å gå veldig kort tid før aluminiumsverk over hele verden vil bli stilt overfor helt andre energipriser enn den subsidierte prisen vi har i Norge og andre steder. Men hvis man tror at verden vil gå baklengs inn i klimakrisen, bør vi fortsette aluminiumsproduksjon i Norge.

– Åpenbar løsning

– Da utvalget presenterte sine elleve anbefalinger om tiltak i inneværende stortingsperiode, fortalte en fornøyd miljøvernminister at regjeringen allerede var i gang med åtte av disse. Har vi en offensiv regjering, eller har utvalget vært for lite ambisiøse?

– Verken regjeringens politikk eller våre forslag er utviklet i et vakuum. Vi har skuet til hva som er gjørbart og fornuftig, og det gjør de også, pluss at vi har snakket litt sammen underveis. Vi var pålagt å kjøre en så åpen prosess som mulig, det har vi gjort. Dessuten er løsningen åpenbar, det er bare doseringen som varierer, påpeker Randers. Han og utvalget foreslår blant annet en offentlig finansiert informasjonskampanje om klimaproblemene og hva den enkelte kan gjøre.

– Vil en offentlig klimavettkampanje bidra til at Ola Nordmann synes det er greit å betale mer for bensinen?

– Det har jeg vondt for å tro. Måten det vil skje på er at folk blir pådyttet det gjennom høyere energipriser. Så vil klimavettkampanjen bidra til at motstanden blir litt mindre.

Fetere og fetere

Da Randers presenterte utvalgets innstilling for pressen i oktober, spurte en journalist hvorvidt vi virkelig kan løse klimaproblemet samtidig som vi forsetter vår velstandsvekst og blir fetere og fetere.

– Ja, vi kan bli fetere og fetere og syke og sykere, svarte Randers humoristisk. Riktignok vil den norske familien anno 2050 kjøre biler med lave eller ingen utslipp og bo i lavenergihus, men velstandsveksten vil bli minimalt påvirket.

– Det er ingenting her om at folk skal sykle til jobb. Ikke fordi det ikke er viktig, men fordi det skal så mye til å forandre folks adferd, forklarer Randers.

– Hvilke av de langsiktige tiltakene anser du som vanskeligst å få på plass?

– Nei, vanskeligst?, spør Randers med et litt forundret smil. Han peker på grafen hvor utslippene kuttes med to tredjedeler og forklarer hvordan hvert tiltak kan gjennomføres rimelig enkelt.

– Hovedproblemet er å komme i gang. Vi kan ende opp med en situasjon der alle utsetter å ta første skritt, frykter professoren. ■ Audun Garberg og Jo Straube (foto)

natur og fritid.no

Ordretelefon
38 39 35 75

Natur og Fritid AS er landets ledende butikk for dem som liker å studere dyre- og plantelivet i naturen. I vår nettbutikk finner du alt fra sommerfuglhåver, GPS og kart til puslespill og kortstokker med naturmotiver. Særlig er vi gode på naturhåndbøker og kikkerter der vi har egne spesialbutikker på nettet med stort utvalg. Butikken vår eies av frivillige naturvernorganisasjoner.

Naturbøker

Norsk VinterFuglatlas

Praktbok om våre vinterfugler



Boka på 480 sider omtaler 194 arter over to sider med tekstomtale, fotografi fra vintermiljø og vinterutbredelseskart (10x10 km ruter.)

Introduksjonspris kr 398 (til 31.12.06)

“Et must for bokhylla!” er Stein Byrkjellands klare formaning til de fugleinteresserte i sin anmeldelsen av boka. (Vår Fuglefauna 2006-1)

Nationalnyckeln

Fantastiske oppslagsbøker for Nordens arter og biologiske mangfold



Nationalnyckeln til Sveriges flora og fauna vil over tid presentere alle Sveriges (og Nordens!) forekommende flercellede organismer, ca 50 000 arter! Praktbøker i A4 format med fargebilder og kart. Hittil utkommet: Dagfjärilar (dagsommerfugler), Mångfotingar (tusenben) og Bladmossor.

Hard perm - Pris kr 299 pr.bind

Plysfugler

kosedyr m/ekte sang. Silker vinner hos de små barna, som lærer seg lydene. Pris 3 stk - kr 200



natur og fritid

Feltutstyr

Inova kvalitetslykter (LED)

Den nye LED teknologien er en revolusjon, med dioder som gir kraftig lys med lite strømforbruk. Inova har i tillegg ekstremt solide lykter: Vanntette og tåler 900kg trykk!

Xo, spotlys - Kr 759

Samlet og kraftig langtrekkende lyskjetle. Rekkevidde 70m, 14cm lang lykt

XI, mini spotlys - Kr 339

Rekkevidde 20m, 10cm lang lykt



Kamuflasje

Vi har flere kamuflasje produkter til blant annet foto. Flere pop-opp telt med selvberende konstruksjon, som det bare tar noen få sekunder å reise. Teltene kan brukes til alt fra jakt til fotografering. Mest solgt er: Doghouse telt (1,6x1,6m) - Kr 1899



Lowepro Fotobager

Markedsleder med solide og smarte sekker som beskytter dyrt fotoutstyr. Mange modeller. Bestselgerene er:

CompuTrekker AW m/rom til 15" Laptop. Pris 1436
Lowepro Rover AWII. Todelt foto- og tursekk. Klær & ting på toppen, fotoutstyr i underdel. Pris 1436



Sommerfuglhåver og utstyr for insekthobby

Vi har sammenleggbare insekthåver av meget god kvalitet, samt alt annet utstyr for den som vil samle eller registrere sommerfugler eller andre smådyr i naturen.



Sammenleggbare insekthåver
Pris kr 299
Solid vannhåv - kr 398
Insektkasser fra kr 198



Kikkertfavoritter

Testvinner Forbrukerrapporten 8/2006!

Nikon High Grade 10x25

Eneste kompaktkikkert med full score på slitestyrke og hardførhet og ikke minst: Kun høye karakterer på alle punkt i forbrukerrapportens test! Vekt 300g (10x25).

Priser: 8x20 kr 3.490 - 10x25 kr 3980



Nikon Monarch

Gummiarmert, vannrett og nitrogenfylt kikkert med høy oppløsning, god kontrast og lav vekt. Det er ikke uten grunn at Nikon Monarch har vært vår allround bestselger i flere år. 8 modeller. Priser: 8x36 kr 2.890 - 10x42 kr 3590



Audubon Equinox HP

Vår økonomimodell. Kvalitetskikkert med pris godt under modeller det er rimelig å sammenligne med! En påstand som bekreftes i forbrukerrapportens kikkertest (8/2006), der modellen rangeres mellom langt dyrere modeller! Priser 8x42 kr 2.490 - 10x42 kr 2790



Stjerneblikkerter

Vi har stort utvalg stjerneblikkerter på våre nettsider. Priser fra kr 700.

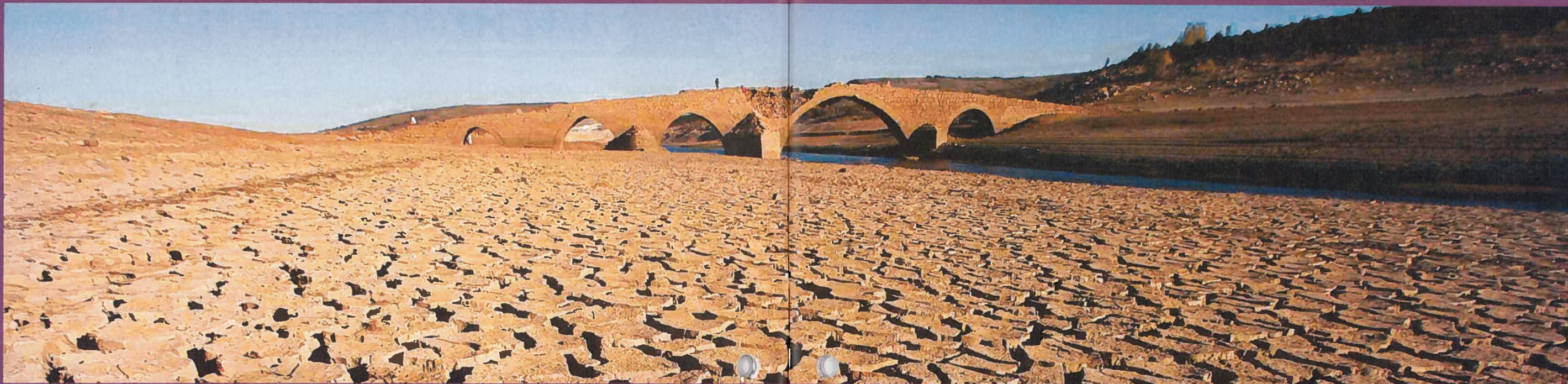


Sky-Watcher Mercury 705 AZ3 med venderprisme er en favoritt da den er godt egnet som kombiteleskop til utsikt om dagen og astronomikkikkert om natten. Bildet er rettvendt og monteringen enkel å bruke. 70mm objektiv, alu-stativ og søkekikkert. Max mulig forstørrelse 140x. Pris Kr 1.995

Vi er spesialister på kikkerter med eget nettsted som har stort utvalg i alle prisklasser + råd og tips om kikkerter.

www.kikkert.no

Zeiss * Nikon * Swarovski * Leica * Opticron * Olympus



Mens den globale oppvarmingen fører til mer regn i Nord-Europa, er landene i sør i ferd med å tørke ut. Ørkenspredning truer med å gjøre store deler av middelhavsområdet til ufruktbare landskap av sand og støv.

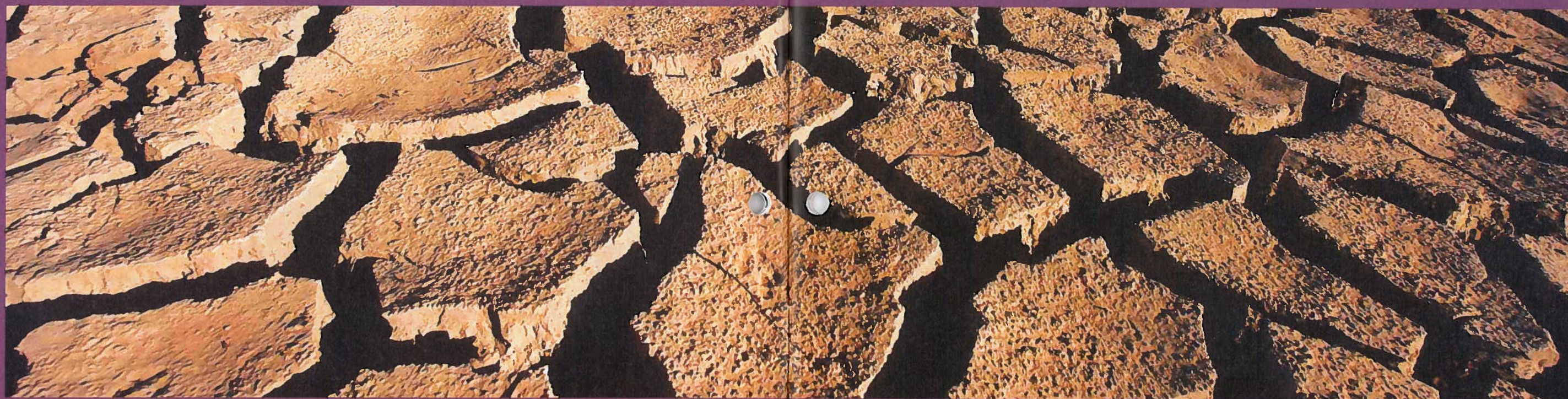
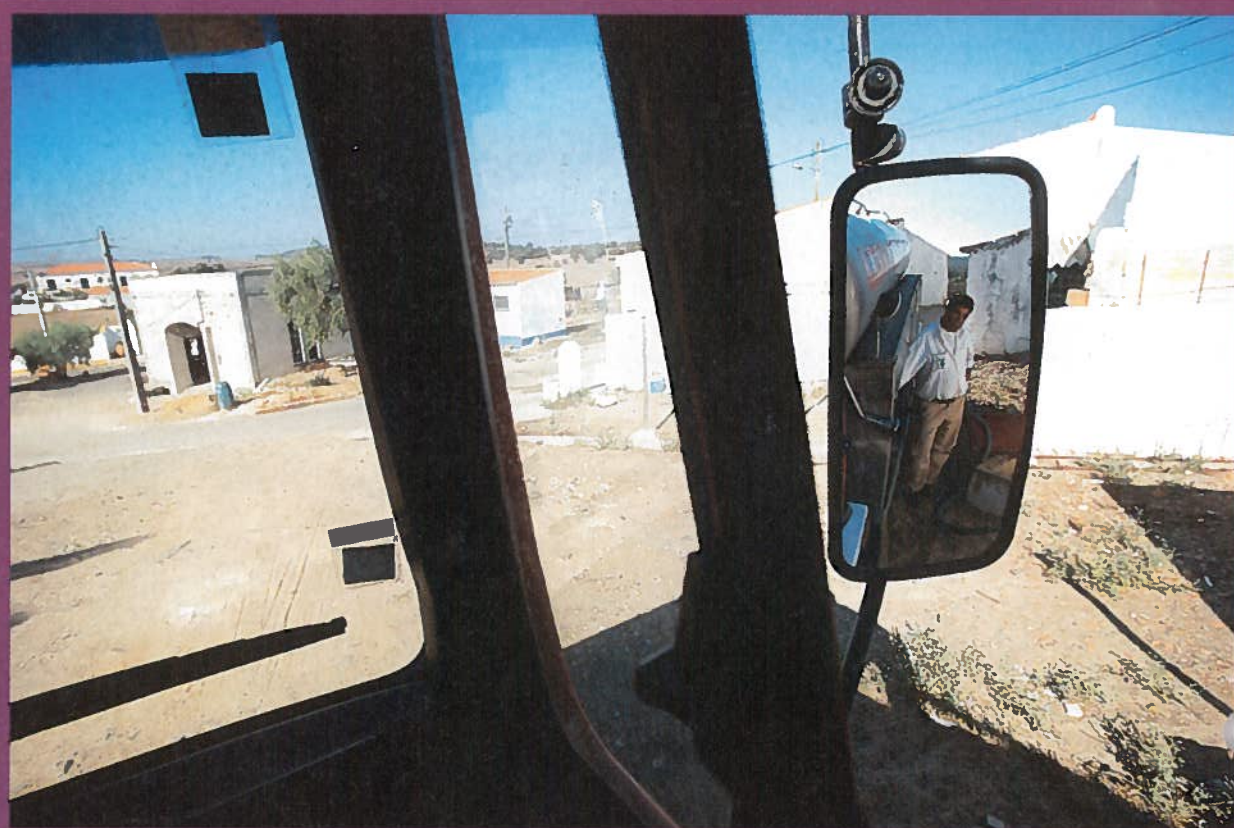


Foto: Scania/Reuters/Victor Fraile

SØR-EUROPA TØRKER UT



Utenfor Mertola i det sørlige Portugal leverer en tjenestemann ferskvann til innbyggerne i en landsby ved hjelp av brannvesenets tankbil. Han starter syv om morgenen og er ikke ferdig på sin runde til landsbyene i området før solen går ned. Hver dag kjører han ut 60 000 liter vann.



Store deler av middelhavsområdet står ifølge FN i fare for å bli til ørken, som her ved Mertola i Portugal, hvor dyrkbar mark blir til sand.

Kuene utenfor Serpa i Portugal har ikke lenger tilgang på gress. Gårdbrukerne har ikke annet å fø dem med enn høy.

Ørkenspredning er ikke bare et fenomen som truer livsgrunnlaget for mennesker i fjerne himmelstrøk. En rekke land i Europa melder om erosjon og ørkenspredning i områder som tidligere var dyrkbar mark. Flukten fra særlig utsatte landsbygder i landene rundt Middelhavet har begynt. Fortvilte bønder forsøker å selge gårdene sine i håp om et bedre liv i byene. Verst stilt er Spania, hvor vannmangelen får folk til å ty til ekstreme midler for å skaffe nok vann til avlinger og husdyr. Spanske myndigheter melder om økning i boringen av ulovlige grunnvannsbrønner, noe som bare bidrar til å årelate det utarmede jordsmonnet ytterligere. Mellom 30 og 60 prosent av landet står i en umiddelbar fare for å bli til ørken, ifølge FN. Hele 12 prosent av landarealet i Europa står overfor den samme trusselen.

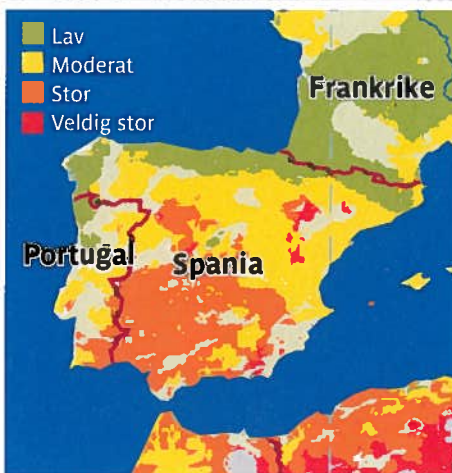
Klimaendringer og overforbruk

– Så sant man ikke setter inn mottiltak, vil store deler av middelhavsområdet bli ørken i fremtiden. Ørkenprosessen har allerede kommet langt mange steder, sier Tore Furevik, forsker i Bjerknes senter for klimaforskning i Bergen.

Uttørkingen er en konsekvens av de pågående klimaendringene, godt hjulpet av uklok forvaltning av vannressursene.

Et vedvarende overforbruk av vann i jordbruket, utbygging av enorme områder med svært vannkrevende golfbaner, store turistutbygginger og branner har gjort situasjonen verre. Fremtidsutsiktene ser dårlige ut. Den globale oppvarmingen fordeler vannet slik at de som har mest får mest, mens de som mangler vann stadig blir mer utarmet. De siste tjue årene har nedbørsmengdene i Nord-Europa økt med 20 prosent, mens man i sør har opplevd kraftige reduksjoner. På den iberiske halvøy nord for elva Tagus er det årlige regnfallet redusert fra 1355 til 700 millimeter på tretti år. Klima-

Fare for ørkenspredning



Kilde: United States Department of Agriculture

forskerne forteller at trenden vil forsterke seg i tiårene som kommer.

Kamp om ferskvannet

– Vi forventer mer fordamping og mindre nedbør i områder som nå er tørre, mens det vil falle stadig mer nedbør i subpolare strøk, hvor Norge befinner seg. Modelene viser en halvering av nedbøren i Middelhavsområdet om 60 til 70 år. Alle klimamodeller viser at vi kan forvente en rask spredning av ørken i Europa. Det skal ikke mye fantasi til å forstå at fordeling av vannressursene vil bli en av de vanskeligste utfordringene verden er stilt overfor, sier Furevik.

Ørkenspredningen truer først og fremst Portugal, Spania, Italia og Hellas, men også Frankrike, Bulgaria, Ungarn, Romania og Moldova er berørt. De hersker liten tvil om at de økonomiske og menneskelige kostnadene som vil følge denne degraderingen av landområdene blir enorme. I dag koster ørkenspredningen Tunisia og Spania henholdsvis 100 og 200 millioner dollar årlig, ifølge Greenpeace.

Planter trær og lager dammer

En rekke tiltak blir satt i verk for å motvirke erosjonen. I Portugal har myndighetene plantet flere hundre tusen bartrær,



Foto: Grégoire Zibell

i et forsøk på å beskytte jorda mot den brennhete solen, og i løpet av de siste årene har man anlagt en rekke dammer. Flere landsbyer er avhengig av å få vann transportert.

– Jordsmonnet er fullstendig uttørket og forvandlet til støv. Den lave vegetasjonen har forsvunnet helt i enkelte områder. Bare noen få eukalyptustrær, oliventrær og furutrær tåler klimaendringen. Skogvoktere har vist meg soner, nær Serpa sør i Portugal, hvor hundrevis av oliventrær har dødd av vannmangel. Denne ekstreme situasjonen, som fører til små

avlinger og lave inntekter for jordbrukerne, gir alvorlige følger for økonomien. En masseutvandring fra landsbygdene har begynt, rapporterer den franske fotografen Grégoire Zibell som har bidratt med bilder til denne saken for *Natur & miljø*.

Husdyr dør i stort antall

Der gresset og den lave vegetasjonen har forsvunnet, er bøndene tvunget til å kjøpe dyrt fôr til husdyrene. Ettersom det tørre og varme klimaet har vart i en årrekke, har mange bønder ikke lenger råd til å fø dyrene.

– Buskapen lider. Dyrene er utmagret, med ribbenene synlige under huden. Så mange dyr dør at veterinærmyndighetene ber bøndene være så diskrete som mulig for å unngå presseoppslag som skaper panikk, melder Zibell, som flere ganger er blitt nektet adgang til nedslaktingen av døende dyr.

Norge er en klimavinner

Den urettferdige fordelingen av vannressurser, slår heldig ut for Norge. Selv om lave nedbørsmengder i Sør-Norge med påfølgende stigning i strømprisen har sendt folk mann av huse etter ved, pelletskaminer og varmepumper, kan vi ikke snakke om vannmangel i Norge. I dag brukes bare en halv prosent av Norges ferskvann som drikkevann. Ettersom den globale oppvarmingen går sin gang i tiårene som kommer, vil den skjeve fordelingen av vannet bare øke Norges vannrikdom.

– Norge er en klimavinner på mange måter. Stigende temperatur og mer nedbør i våre områder vil føre til høyere matproduksjon. Hvis vi finner en effektiv måte å transportere vann til tørre områder, besitter Norge en handelsvare som kommer til å bli enormt etterspurt, sier Furevik. ■ Av Tor Bjarne Christensen

HIMMELEN OVER BEIJING



(Beijing og Zunyi, Kina) Om to år skal innbyggerne i Beijing kunne skue opp på en blå himmel åtte av ti dager. Miljøutfordringene har havnet høyt på kinesernes femårsplan, men problemenes omfang er også av nærmest ufattelige dimensjoner.

Vi lander i Chongqing sørvest for Kinas hovedstad Beijing. Over 30 millioner mennesker bor i området, men tåke – eller er det smog? – ligger så tett at man bare skimter konturene av bygningsmassen som omslutter oss.

Statsrådene Erik Solheim og Helen Bjørnøy skal besøke et norskstøttet prosjekt i småbyen Zunyi, om lag to hundre mil sørvest for Beijing. Her samarbeider

Statens forurensningstilsyn med sitt lokale motstykke om å bygge opp effektive kontrollsystemer for industriforurensning.

Annenhver by lider av luftforurensning

Tre uker tidligere: 55 prosent av Kinas byer klarer ikke å leve opp til de nasjonale kravene til luftkvalitet, rapporterer nyhetsbyrået Xinhua. Miljøsituasjonen i

Foto: Audun Garberg

509 byer var undersøkt av landets miljøverndepartement (SEPA). Av disse havnet 43 av på svartelista med alvorlig forurenset luft. Også på andre områder mangler myndighetene kontroll over miljøsituasjonen. Bare 23 prosent av kloakken fra byene blir behandlet, mens bare en femtedel av husholdningsavfallet blir behandlet ordentlig.

– Mirakelet vil ende

7. mars 2005 gir viseminister for miljø Pan Yue et selvransakende intervju med det tyske ukebladet *Der Spiegel*. Yue mener forurensningen ville overmanne den økonomiske veksten og skape millioner av miljøflyktninger.

– Mirakelet vil ende snart fordi miljøet ikke lenger klarer å holde følge. Sur nedbør faller over en tredjedel av det kinesiske territorium, halvparten av vannet i våre sju største elver er ubrukelig, mens en fjerdedel av våre innbyggere ikke har tilgang til rent drikkevann. En tredjedel av befolkningen puster i forurenset luft, mindre enn 20 prosent av søppelet i byene blir behand-

let på en miljømessig bærekraftig måte. Og til slutt: Fem av de ti mest forurensede byene i verden ligger i Kina, sier Yue til *Der Spiegel*. En av årsakene han trekker frem er landets lite effektive ressursbruk.

– For å produsere varer verd for eksempel 10 000 dollar, bruker vi sju ganger mer ressurser enn Japan, nesten seks ganger mer ressurser enn USA og, kanskje mest pinlig, nesten tre ganger mer enn India. Ting kan ikke, og bør heller ikke, få fortsette slik, sier Yue.

Kull i sentrum

Midt i sentrum av Zunyi troner to massive kjøletårn i betong. Ute ligger lufttemperaturen rundt 20 grader og kullkraftverket går åpenbart på lav kapasitet. Fra ett av kjøletårnene siver en tynn, grå sky sakte til værs.

Kullet dominerer Kinas kraftforsyning totalt. Fire femtedeler av elektrisiteten produseres ved kullkraftverk. Hele 40 prosent av verdens kullforbruk svis av i Kina og lite tyder på at andelen vil minke. Energiforbruket er doblet på 20 år og landet bygger ut ny kraftkapasitet i rekordfart. Hvert år åpner nye kraftverk tilsvarende den samlede produksjonskapasiteten i Storbritannia, ifølge tidsskriftet *The Economist*.

Svovel og kvikksølv

Kullbrenningen må ta hovedansvaret for at Kina i løpet av de neste ti årene vil passere USA i utslipp av klimagasser, selv om utslippene fordelt på antall innbyggere i overskuelig fremtid vil ligge langt etter både USA og Norge.

Høyt svovelinnhold i kullet bidrar til at landet allerede innehar den tvilsomme verdensrekorden i utslipp av svoveldioksid (SO₂). Det rammer ikke bare luftkvaliteten i Kina, men sprer også sur nedbør til nabolandene på Koreahalvøya og Japan. Kullforbrenning forårsaker dessuten store utslipp av kvikksølv. Svært usikre anslag tyder på at Kina slipper ut rundt 700 tonn kvikksølv årlig, tusen ganger mer enn Norge.

På ettermiddagen 28. september signerer utviklingsminister Erik Solheim tre miljøavtaler med kinesiske myndigheter i Beijing. Et treårig prosjekt består i å finne ut mer om kvikksølvutslippene og hvordan de kan reduseres. Senere samme dag møter Helen Bjørnøy miljøvernminister Zhou Shengxian til samtale i toppetasjen på luksuriøse Beijing Hotel. Bjørnøy nevner behovet for å få til en internasjonal avtale om kvikksølv og forteller sin kollega hvordan man måler stadig høyere konsentrasjoner av giften i Arktis. I ettertid betegner Bjørnøy møtet som preget av god kommunikasjon.

– Han var opptatt av at utfordringen for Kina er å få til regelverk på miljøområdet, men ikke minst kontrollmekanismer og tilsyn, sier Bjørnøy.

– Det er en økende erkjennelse og åpenhet om egne miljøproblemer i Kina. Åpenheten er større i dag enn bare for to–tre år siden, sier Bjørnøy.

Giftskandalen

Giftskandalen i Songhua-elven i november 2005 kan ha bidratt til mer åpenhet rundt miljøspørsmål. En eksplosjon ved en petrokjemisk bedrift førte til at 100 tonn benzen lakk ut i elva som er vannkilde for millioner. Lokale myndigheter stengte av vannforsyningen, men tiet om forurensningen. «Vedlikehold» var den offisielle forklaringen. Først fem dager etter ulykken



Millioner av innbyggere i Heilongjiangprovinsen måtte få drikkevann tilkjørt etter at et benzenutlipp forurenset Songhua-elva i november 2005. Lokale miljøaktivister i provinshovedstaden Harbin hjalp myndighetene med å spre informasjon og vann til berørte. I ettertid har de lokale myndighetene blitt mer opptatt av miljø, forteller Sun Shudong i den lokale miljøgruppen.

fikk de berørte innbyggerne vite sannheten. Og enda fem dager tok det før nyheten ble offisiell hos miljømyndighetene i Beijing.

I provinshovedstaden Harbin fikk den frivillige miljøgruppen i millionbyen plutselig en svært sentral rolle å spille da forurensningen nådde byen og myndighetene måtte stenge vannforsyningen til 3,8 millioner innbyggere.

– Vi hadde kontakt med lokale myndigheter for å få nøyaktig informasjon og spre den, forteller Sun Shudong i miljøgruppen.

Ifølge Sun ga myndighetene åpent informasjon til organisasjonen som via sine hundre lokale avdelinger kunne spre den videre til berørte innbyggere. I tillegg hjalp de frivillige miljøaktivistene til med å distribuere ferskvann.

Sparket miljøvernministeren

Etter fire dager uten vann i springen kom statsminister Wen Jiabao til Harbin og lovet full gransking av ulykken. Og mens giften fløt nedstrøms mot byen Khabarovsk i Russland gikk utenriksminister Li Zhaoxing til det usedvanlige skritt å be nabolandet om offentlig unnskyldning. Deretter gikk det ikke mange dager før miljøvernminister Xie Zhenhua måtte forlate sin post.

– Har arbeidsforholdene endret seg etter ulykken?

– De har ikke endret seg så mye, men den lokale regjeringen er blitt mer opptatt av miljøbeskyttelse og vi har mer kommunikasjon med dem. Myndighetene setter i gang møter og arbeid for å diskutere miljø, forteller Sun Shudong.

Miljøgruppen ble startet i 1997 av studenter og pensjonerte fra statsforvaltningen. Og selv om studenter fortsatt utgjør den største andelen, er alle typer folk med i arbeidet, forteller Sun. Totalt finnes det et par tusen registrerte miljøgrupper i Kina. Alle må ha et myndighetsorgan som «fadder», men de mer kreative har også registrert selskaper, eller opprettet grupper under paraplyen til universiteter og forskningssentre.

Flyttet i hui og hast

I Zunyi ankommer Helen Bjørnøy og Erik Solheim PVC-fabrikken med et følge representanter fra norske og kinesiske myndigheter, samt noen journalister. Egentlig skulle besøket vært på den lokale titanfabrikken, men det ble flyttet i hui og hast etter et klogassutslipp uka før.

De lokale forurensningsmyndighetene i Zunyi samarbeider med Statens forurensningstilsyn (SFT) i Norge om å bygge opp velfungerende kontrollsystemer for industriforurensning.

– Vi følger opp hvordan de gjennomfører inspeksjo-

Fiskelykken settes på prøve i Zunyi sentrum. Vannkvaliteten i og ved kinesiske byer er imidlertid lite å skryte av. Da myndighetene kontrollerte miljøsituasjonen i 509 byer, fant de blant annet at færre enn hver fjerde by har kloakkbehandling.



Foto: Audun Garberg

Prioriterer mangfoldet

I sommer presenterte bistandsminister Erik Solheim en handlingsplan for miljø i bistanden. I oktober fulgte han opp med å øke bevilgningene til miljøbistand med 350 millioner.

Arbeidet for å bevare det biologiske mangfoldet, vil sammen med vann- og sanitær, motta mesteparten av miljøbistanden fra Norge. I tillegg vil myndighetene prioritere arbeidet mot klimaendringer og miljøgifter, slår regjeringens handlingsplan for miljørettet bistand fast. Planen ble lagt frem av bistandsminister Erik Solheim og miljøvernminister Helen Bjørnøy i sommer.

Vil se at ting skjer

Til *Natur & miljø* sier Solheim at regjeringen både ved valg av prioriterte saksområder og mottakerland legger vekt på hvor Norge kan gjøre en forskjell.

– Dette er ikke nødvendigvis det viktigste i verden, men de områdene Norge har spesiell kompetanse på. Vi har i løpet av et tiår mistet noe av vår posisjon som miljønasjon. Den posisjonen må vi klare å gjenfinne.

I forslaget til statsbudsjett for 2007 økte bevilgningene til miljøbistand med 350 millioner. Miljøorganisasjonene jubler og Solheim lover fortsatt vekst i årene fremover.

– Når vil vi se resultater av denne handlingsplanen?

– Mange ting krever betydelig planleg-



Kina har kapital, men også et stort behov for norsk miljøkompetanse. påpeker bistandsminister Erik Solheim.

ging og forarbeid, men dere vil raskt se at ting skjer, lover Solheim.

Helomvending

Å hjelpe land med å forvalte egne ressurser og bygge «miljøstyresett» står sentralt i handlingsplanen. Det er også årsaken til at Solheim nå vil øke Kinas andel av miljøbistanden. Dette representerer en helomvending fra Bondevik-regjeringen som planla å fjerne Kina fra listen over bistandsmottagere, nettopp

fordi landets økonomi går som en rakett med en årlig vekst på rundt ti prosent.

– I motsetning til for eksempel Zambia har Kina kapital selv, men landet trenger kompetansebygging, påpeker bistandsministeren. Han betegner seg selv som «relativt teknologioptimistisk», og mener politisk vilje er nøkkelen til å løse miljøproblemene.

– Ser man på energieffektivitet er Japan verdens suverent beste. Målet for Kina må være å nærme seg. Da kan man ha en ufattelig økonomiske vekst.

– Hinsides ærlighet

«Hva har ergret deg mest på miljøområdet i det siste?» spurte *Natur & miljø* Erik Solheim i 1995. Svaret kom klart og tydelig: «Det må være hvordan det er mulig for Jens Stoltenberg å gå fra å ha vært statssekretær i Miljøverndepartementet, og til nå når han er blitt næringsminister å feie bort alt som har med miljø å gjøre. Samtidig gir han sine standpunkter, enten der er gasskraftverk i Norge eller økt oljeutvinning, en miljøpolitisk begrunnelse. Det er så hinsides enhver form for ærlighet i politikken.»

– Både SV og Ap har forandret seg. Vi er innstilt på å finne kompromisser, noe forvaltningsplanen for Barentshavet er det klareste eksempelet på. Det er ingen tvil om at Jens er mer opptatt av industri- og energitbygging og jeg er mer opptatt av miljø, men det er fortsatt mulig å finne felles standpunkter, sier Solheim om samarbeidet med sin nåværende sjef. ■ Av Audun Garberg

ner, forteller senioringeniør Anne Marie Mo Ravik i Statens forurensningstilsyn.

– Før så man etter at renseanlegget var i drift og sjekket pH-verdien i avløpsvannet. Vi har forsøkt å forklare at alt som gjøres i prosessen før man kommer til renseanlegget også påvirker utslippene, sier Ravik.

Solheim og Bjørnøy får se kontrollrom og renseanlegg på et nypolert fabrikkområde. Selv om rust og slitasje ikke lar seg skjule, er det lite støy, støv og synlige utslipp. Lukta ved fabrikkens åpne renseanlegg er imidlertid ikke til å ta feil av.

– Gjør inntrykk

– Det gjør sterkere inntrykk å kjenne svovellukta enn å lese om den, fastslår Bjørnøy.

– Utfordringen med Kinas vekst er å få til systemer for miljøkontroll, kompetanse og tilsyn, sier statråden og mener at Norge har spesielt gode forutsetninger for å bidra på nettopp dette området.

– Vår erfaring viser at det er mulig å kombinere mil-

jøsmål med økonomisk vekst, sa Bjørnøy i sin tale til de lokale myndighetene. Deretter kunne hun sammen med Solheim stolt vise frem siste kolleksjon i inspeksjonsuniformer, donert av Norge.

Har redusert utslippene

Skal man tro lokale miljømyndigheter i Zunyi har flere og grundigere inspeksjoner gitt resultater.

– Vi har valgt ut sterkt forurensende industribedrifter i provinsen. Her har vi fire årlige inspeksjoner med prøvetaking, forteller Yang Zhong, inspeksjonsleder



Yang Zhong

hos provinsens forurensningsmyndighet. PVC-fabrikken er en av de utvalgte, og ifølge Yang har utslippene blitt redusert.

– For fem år siden var det langt verre enn i dag. Denne bedriften skiller seg ut i ledelse og miljøtiltak. Her er det investert et titalls millioner i miljøbeskyttelse, sier Yang.

En folkefiende

En høstgrå onsdag formiddag har et 60-talls studenter ved Tsinghua-universitetet i Beijing samlet seg for å høre en norsk miljøvernminister snakke om verdens miljøutfordringer. Universitetet ligger som en grønn oase avsondret fra Beijings evige trafikkstøy. Ledelsen skryter av å ha et av hovedstandens mest artsrike områder rett utenfor døra. Og innenfor universitetsportene må hver eneste student ta minst ett miljøkurs, uansett om de studerer natur- eller tekniske fag.

På talerstolen under et åtte meter bredt velkomstbanner snakker Bjørnøy om behovet for et sterkt og kritisk sivilt samfunn, om luftforurensning, kontrollsystemer og behovet for å koble velstandsvekst fra utslippsvekst, og dessuten mulighetene de to svært så ulike nasjonene har til å lære av hverandre. Det hele ispedd hyppige henvisninger til Ibsens doktor Stockmann.

Studenten Dong Xin kjenner godt til Ibsens folkefiende og lur på hvordan man i dag kan overbevise



Dong Xin.

folk om at vannet er forurenset selv om effekten av kjemikalier er uklart. – Man må bygge opp kompetanse og dokumentere. Kontroll og overvåkning, svarer statsråden. – Noen ganger er det vanskelig å løse problemene før effekten er tydelig, understreker Dong ovenfor *Natur & miljø*. Hun er enig med Bjørnøy om at vitenskapelige undersøkelser er viktig, selv om de alene ikke gir svar på utfordringen.

Ligger i femårsplanen

Alvoret i Kinas miljøsituasjon har bidratt til at området blir høyt prioritert av myndighetene. I femårsplanen frem til 2011 slås det fast at hensynet til miljø er likestilt med økonomisk vekst. Energiforbruket per produserte enhet skal kuttes med en femtedel, utslippene av miljøgifter skal reduseres med 10 prosent og skogarealet skal øke.

Om kinesiske myndigheter klarer å nå sine egne mål gjenstår å se. Målet om kutt i SO₂-utslippene fra forrige femårsplan ble ikke oppfylt. Myndighetene sliter også med at mange miljøregler ikke blir fulgt opp i praksis.

På den andre side trenger man ikke reise til muren for å finne eksempler på kinesernes tradisjon med å sette seg storslåtte, langsiktige mål og deretter oppfylle dem. På øya Changxing ved utløpet av Yangtse-elva skal en ny økoby stå klar om fire år. Byen skal være selvforsynt med energi og vann og ha et minimalt CO₂-utslipp. Antall

innbyggere forventes å stige raskt fra 25 000 i starten til en halv million i 2040.

Nærmere i tid ligger Beijing-OL i 2008. I utkanten av bykjernen kan man allerede skimte konturene av spektakulære bygg til åpningsseremoni og svømmekonkurranser.

Samtidig sliter hovedstaden med alvorlig luftforurensning og trafikkproblemer. Antall biler øker i rekordfart og anslås å komme opp i tre millioner i OL-året. Beijing og omkringliggende områder har verdens høyeste konsentrasjoner av nitrogenoksider, ifølge en rapport European Satellite Agency offentliggjorde i fjor. I tillegg sliter byen særlig med partikkelforurensning fra industri, trafikk og pågående byggarbeid.

Men myndighetene har tenkt å leve opp til sitt løfte om å arrangere «grønne leker». Blant annet må alle byggeprosjekter i byen stå ferdige innen årets utgang. T-banenettet utvides og en ny bane bygges til flyplassen. De eldste og mest forurensende drosjene skal skrapes. Målet er en blå – forurensningsfri – himmel over hovedstaden i 80 prosent av dagene.

Så gjenstår det å se om forbedringene i Zunyi, økobyen ved Yangtse og de «grønne lekene» i Beijing bare blir enkeltstående eksempler, eller starten på en større omstilling fra grå til grønn vekst. ■ Av Audun Garberg

Miljøvernminister Helen Bjørnøy og hennes følge ble mottatt av universitetsledelsen da hun ankom Tsinghua-universitetet i Beijing. Deretter var det Bjørnøys tur til å fortelle studentene om behovet for et sterkt og kritisk sivilt samfunn, og mulighetene de to svært så ulike nasjonene har til å lære av hverandre.



Berederen er husets varmesentral

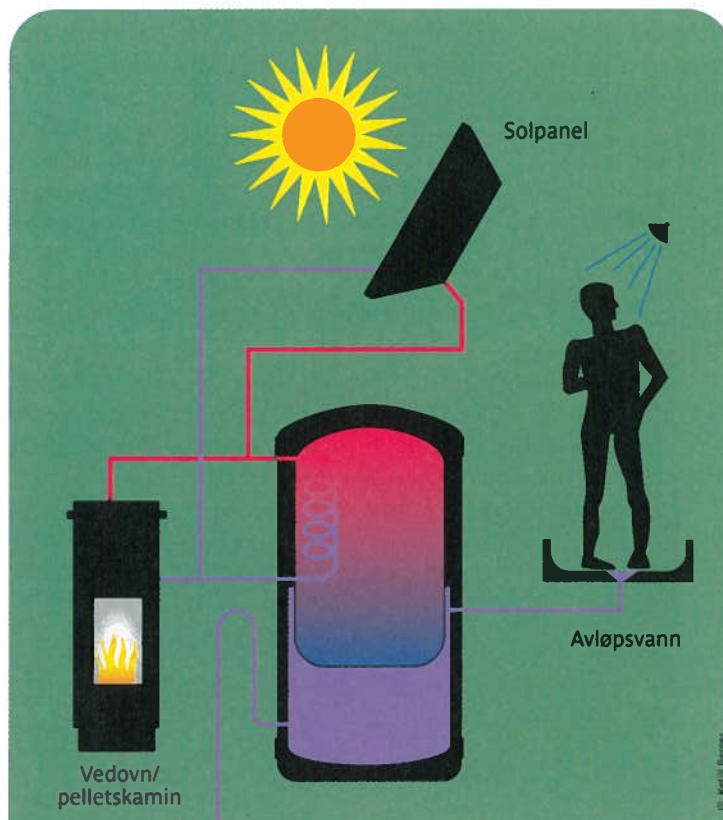
Mot en liten ekstra kostnad får du en bereder som vil fungere som en varmesentral for ulike energikilder, lagre varmen og fordele den til rom og tappevann.

Alternative oppvarmingsformer har ofte lavere driftskostnader, men høyere investeringskostnader enn tilsvarende løsninger for strøm. Det er derfor viktig for lønnsomheten at utstyret dekker en størst mulig del av energiforbruket. Ovner og pelletskaminer trenger ikke bare å gi varme til rommet de står i. De kan utstyres med en vannkappe slik at 50 til 70 prosent av varmen ledes inn i varmtvannsberederen. Herfra kan vannet fordeles som varmt tappevann eller gå til rom med gulvvarme eller radiatorer.

Får statlig støtte

ENOVA gir nå tilskudd til pelletskaminer, luft til vann-varmepumper og til styring av elektrisk oppvarming.

En luft til vann-varmepumpe har en utedel tilsvarende de mer vanlige luft til luft-varmepumpene. Forskjellen ligger på innsiden, der de leverer varmt vann til en bereder. Dermed vil den også gi nyttig sommervarme til tappevannet og i løpet av året vil den produsere langt mer energi. Luft-varmepumpene har best virkningsgrad når uteluften er varm. På de kaldeste vinterdagene vil besparelsene være små. Pumper som henter varme fra vann eller grunnen hvor



● Bereder med varmegjenvinning:

Bereder egnet for tilkobling av ulike varmekilder må bli standard i alle bygg. Systemet utnytter at vannet danner skikt etter temperatur. Kaldt vann fylles fra bunnen mens varmt tappes fra toppen. Strøm brukes som tilskudd ved behov.

temperaturen varierer mindre, vil være relativt bedre om vinteren, men faktisk mindre effektive om sommeren.

Flere kombinasjoner

Når den nye og fleksible berederen først er i hus, fins det mange gode kombinasjonsmuligheter. En luft til vann-varmepumpe kan kompletteres med en peis, vedovn eller pellets-kamin med vannkappe for bruk i den kaldeste vinterperioden.

Om man da ikke velger å bruke solvarme om sommeren og biobrensel om vinteren.

Nye radiatorer

For å kunne utnytte varmen fra berederen til romoppvarming trengs vannbåren gulvvarme eller radiatorer. Mens legging av gulvarme bare er aktuelt i forbindelse med omfattende renovering, kan montering av radiatorer nå gjøres enklere enn tidligere om det kombineres med energisparetiltak. I hus med gode energiglass er det ikke lenger nødvendig å ha varmekilden under vindu for å motvirke kulderas. Dermed kan radiator settes på innervegg eller der det er enklest å komme til med rør fra berederen.

Skjerper reglene

Det kommer nye byggforskrifter fra januar neste år som i løpet av en toårsperiode vil fases inn og bli obligatorisk for alle nybygg. I forslaget som har vært ute på høring er det satt nye og strengere krav til isolering, vinduer og gjenvinning av varme i ventilasjonsluft.

Dette er tiltak som vil halvere energibehovet til oppvarming og imøtekommer Naturvernforbundets krav om at lavenergihus må bli standard. Dermed blir dette «Norges største kraftverk» med frigjøring av over 10 TWh elektrisitet i 2020. En tilsvarende besparelse kan komme ved at rom og tappevann varmes med biobrensel, sol og varmepumper.

For mer om nye byggforskrifter se: www.be.no ■ Dag A. Høystad



Klimascenarier for norsk Arktis

Tromsø 12. desember 2006

NorACIA ved Norsk Polarinstitutt har gleden av å invitere til et halvdagsseminar tirsdag 12. desember 2006 på Polarmiljøsenenteret i Tromsø, for å presentere rykende ferske klimascenarier for norsk Arktis, dvs. Nord-Norge, Svalbard og Barentshavet/Norskehavet. Målgruppene er i første rekke forvaltning, politikere, næringsliv, forskning og media, men møtet er åpent for alle med interesse for klimaendringer i nord. Seminaret er gratis og NorACIA spanderer lunsj.

Påmelding til Ellen Berg, tlf. 77 75 06 01 eller e-post ellen@npolar.no innen 1. desember 2006. Si fra ved påmelding dersom du vil delta på lunsj. Evt. overnatting/reise organiseres og dekkes av den enkelte.

Miljøanalyser

Bioforsk lab (tidligere Jordforsk Lab og Pesticidlaboratoriet) tilbyr miljørelaterte analyser for både privat og offentlig sektor. Laboratoriet er akkreditert for analyse av en rekke miljø parametere som; kjemiske analyser av forurenset grunn, avløps- og drikkevann, slam, kompost mm. Bioforsk Lab kan tilby en rekke analyse parametere og komplette analysepakker knyttet til gjeldene forskrifter og direktiver. For mer informasjon ta kontakt.



Bioforsk lab, Frederik A. Dahlsvei 12, 1432 Ås
Tlf 64 94 81 43 • E-post: lab@bioforsk.no





Snøugla svever lydløst over tundraen på jakt etter smågnagere. Kraftige fjærkleddede klør krummer seg, klar til å gripe musa, som ikke aner noe

om den hvite faren som i neste øyeblikk skal ramme den. Gule intense øyne med store menneskelignende pupiller, rammet inn av en fin sort ring mot den kritthvite glatte fjærdrakten på det runde hodet. Ikke rart de kaller snøugla for «tundra-spøkelse» og «den hvite skrekk fra nord» i Canada og Alaska.

Fra gammelt av knytter det seg mye mystikk og overtro til uglene. I dag er det fortsatt mye vi ikke vet om skapningene som jaktet småvilt i skogene lenge før menneskene kom og ga dem navn. Snøuglene bærer ennå mange av hemmelighetene sine med seg. I Norge har bestanden vært på tilbakegang siden begynnelsen av 1900-tallet. Den står oppført på rødlisten som sårbar. Snøuglene er nomader, og som andre nomader drar de dit gresset er grønnest, det vil si: der det er flest lemen og andre smågnagere. Frem til sytti-åttitallet kom toppårene for smågnagere med jevne mellomrom, men de siste tiårene har det stoppet. Global oppvarming kan være en av årsakene. Resultatet er at snøuglene slutter å hekke.

Arktis som hekkeområde

– Snøugla er en merkelig art. De streifer over store områder, med de øvre deler av den nordlige halvkule som hekkeområde. Det er ingen stor norsk bestand. I flere år kan den finne på å hekke andre steder enn i Norge. Er det godt med smågnagere, kan mange par komme tilbake, forteller Magne Myklebust i Norsk Ornitologisk Forening (NOF).

Han henviser oss videre til Roar Solheim, førstekonservator i zoologi ved Agder naturmuseum. I samarbeid med NOF og Norsk institutt for naturforskning (NINA) skal han merke snøugler med satelittsendere. Senderne er kjøpt inn, men er ikke montert ennå. Problemet er at forskerne ikke har funnet de hvite uglene. 🐞

Hemmelighetsfull nomade

I løpet av 1900-tallet gikk snøugla fra å være en vanlig art til å bli en gjest i norsk natur. Global oppvarming og en oppsiktsvekkende reduksjon av smågnagere er trolig årsaken. Fortsetter utviklingen, kan snøuglene i fremtiden bli helt borte fra norske fjell.



Snøugla er en sirkumpolar art utbredt fra Norge til Russland og over Beringstredet til Alaska, Canada, Grønland, Svalbard og tilbake til Norge.

– Vi var ute og lette i Børgefjell og Saltfjellet i fjor, men da hadde det vært sammenbrudd i smånagerbestanden, så vi fant ingen. Vi forsøkte å lete litt i sommer også, men det har ikke vært tegn på hekkforsøk ennå. Nå venter vi på en mulighet til å få fanget en voksen fugl, sier Solheim.

Vil vite hvor snøuglene drar

Snøugla er en såkalt sirkumpolar art. Det vil si at den er utbredt i arktiske områder, fra Norge til Russland og over Beringstredet til Alaska, Canada, Grønland, Svalbard og tilbake til Norge. Det er en kjent sak at snøugler kan tilbakelegge store strekninger. Man kan ikke snakke om noen egen norsk bestand. Fuglene som hekker i Norge er del av en felles norsk, svensk, finsk og russisk bestand. Ved hjelp av satelittsenderne håper Solheim og ugleforskerne å kartlegge snøuglenes bevegelser. Man har en mistanke om at fuglene i Norge er nært beslektet med «de hvite spøkelsene» i Nord-Amerika. Det er kjent at snøugler fra Alaska har fløyet over Beringstredet og inn i Russland, for senere å vende tilbake og inn i Canada. Nå lurer forskerne på om de kan tilbakelegge enda større strekninger.

Vanligst i Nord-Norge

– Vi kan neppe snakke om særnorske snøugler nå, men hvis du går hundre år tilbake, var snøugla mer vanlig i norske fjell. Frem til begynnelsen av 1960-tallet hekket det åtte til ti par regelmessig på

Hardangervidda, men det er ikke fastslått hekking der siden 1974, forteller Solheim.

I Nord-Norge hekket snøugler jevnlig frem til 1985, minst 18 par i Børgefjell, ifølge en rapport Karl-Otto Jacobsen i NINA publiserte i fjor. I 2004 sendte Jacobsen ut et opprop hvor han ba folk som hadde sett de sjeldne uglene melde fra, slik at han kunne registrere observasjonene. Flere hundre personer tok kontakt med ham.

– Til sammen er det kjennskap til 105 konkrete hekkinger for tidsperioden 1968 til 2005. Snøugla er vanligst som hekkfugl i de tre nordligste fylkene, og senest i 2001 hekket det minst åtte par her. I Sør-Norge har det vært 17 hekkfunn siden 1968, forteller Jacobsen.

Kan være mer truet

Fortsetter utviklingen kan snøuglene som ennå svever lydløst over lyngen bli til et minne, som Odd Børretzen synger i sin hyllest til kelnere og Theatercafeen. Det er anslått at det hekker omlag tusen par i Russland og at et noe større antall hekker i Canada og Alaska.

– Vi vet ikke nok om bestandens utbredelse og skulle gjerne hatt bedre bestandsestimater fra Canada og Russland, sier Solheim.

– Det kan godt hende at snøuglene er mer truet enn man tidligere har trodd, sier han.

Solheim har interessert seg for snøugler siden sytti-tallet. Han frykter at det er den globale oppvarmingen som har forårsaket

nedgangen i bestanden. Det er dårlige nyheter for dem som mener snøuglene hører hjemme i norske fjell.

Hekker i smånagerår

– Snøuglene hekker i toppår for smånagere, når det er god tilgang på mat til ungene. Tidligere kom smånagerårene jevnlig med fire års mellomrom, men de siste tiårene har vi ikke hatt noen store toppår på noen av smånagerne, sier Solheim.

Han forteller at det ved Finse på Hardangervidda ikke har vært toppår for markmus og fjellrotte siden 1974. Lemen har hatt bestandstopper helt til de siste årene, men toppene har ikke vært store nok til at snøugler har startet å hekke igjen.

– Vi vet ikke hvorfor dette skjer, men klimaendringene kan være en av årsakene. De siste tiårene har vekstsesongen blitt forlenget, både om våren og høsten. Når vekstsesongen utvides, endres syklusen til de næringsrike plantene, som igjen danner grunnlaget for de store smånagerårene, forteller Solheim.

1500 lemen på én familie

Snøuglene lager redene sine på bakken og legger mellom fem og åtte egg. Før ungene forlater redet, kan så mange som 1500 lemen ha bøtt med livet og blitt føde for uglefamilien. Det forklarer hvorfor uglene ikke kan hekke utenfor smånagerårene.

I forbindelse med Det internasjonale polaråret til neste år skal forskere fra Universitetet i Tromsø studere hvordan snøugle og fjellrev reagerer på denne endringen i næringsdynamikken.

Vil det fortsatt være snøugler i Norge i fremtiden? Den «hvite terroren fra nord» kommer til å fortsette å hjemseke intetnende smånagere i norske fjell i år med god rekruttering i Russland. Men hvis den globale oppvarmingen fortsetter å gjøre endringer i den norske naturen, kan snøuglene blitt til et minne for fremtidige generasjoner, selv om det fortsatt finnes kelnere på Theatercafeen.

■ Av Tor Bjarne Christensen

● Sjelden gjest i norske fjell

Art: Snøugle, *Bubo scandiacus*
Status: Sårbar
Levealder: Cirka ni år, opptil 35 år i fangenskap
Størrelse: Mellom 53 og 65 centimeter
Vekt: Opptil tre kilo
Føde: Lemen, mus og andre smånagere
Vingespenn: Opptil 150 centimeter
Vern: Fredet siden 1965
Utbredelse: Arktis, Sirkumpolar art
Hekking: På tundra og i høyfjellet

I korthet

Kostbar atomoppyrdding

Å stenge og rydde opp etter de britiske atomkraftverkene vil koste 72,3 milliarder pund, eller om lag 920 milliarder norske kroner. Anslaget stammer fra britiske Nuclear Decommissioning Authority, melder nyhetsbyrået Reuters. Britene får en femtedel av sin strøm fra atomkraft, men må ønge alle de gamle kraftverkene i løpet av de kommende 20 årene.

En bred gjennomgang av britenes energipolitikk etter opp-

drag fra regjeringen, konkluderte tidligere i år med at det bør bygges en ny generasjon atomreaktorer i landet.

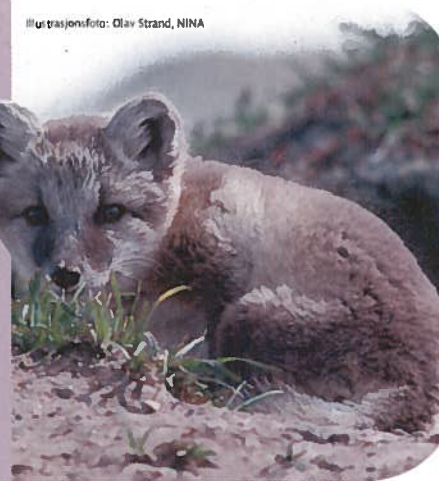
Også i Tyskland vurderer regjeringen å gjenopplive sitt atomkraftprogram, ifølge Reuters. Landets forrige regjering ville stenge kraftverkene som står for en tredjedel av strømproduksjonen innen 2020. Den nye regjeringen med Angela Merkel i spissen vil imidlertid revurdere atomkraftens rolle.



Fjellrev satt ut

To fjellrever ble i oktober satt ut på Saltfjellet i Nordland. Revne ble født på Sæterfjellet avlsstasjon på Oppdal i sommer. Med seg ut i det fri fikk de en forautomat og et kunstig hi. Dessuten følger forskere fra Norsk institutt for naturforskning med på revenes gjøren og laden via sensorstyrte kamera.

Den første tiden etter utsettingen er mest kritisk for om de vil klare seg, ifølge Arild Landa, prosjektleder for Avlsprosjektet for fjellrev. Forskerne håper at minst en av revne vil overleve vinteren og etablere seg med en vill fjellrevtispe i området.



Nja til klimatiltak

Nordmenn er villige til å gjennomføre en rekke klimatiltak, viser en meningsmåling utført på oppdrag fra lavutslippsutvalget. Men på spørsmål om økte bensin- og el-avgifter svarer et massivt flertall nei.

Et representativt utvalg på tusen nordmenn er spurt om holdninger til og kunnskaper om klimaendringer. Et stort flertall vil gjerne kjøre mer miljøvennlige biler og redusere strømforbruket, men så snart tiltakene begynner å koste penger for den enkelte synker andelen positive til 20–25 prosent.

Rauakerkilen.



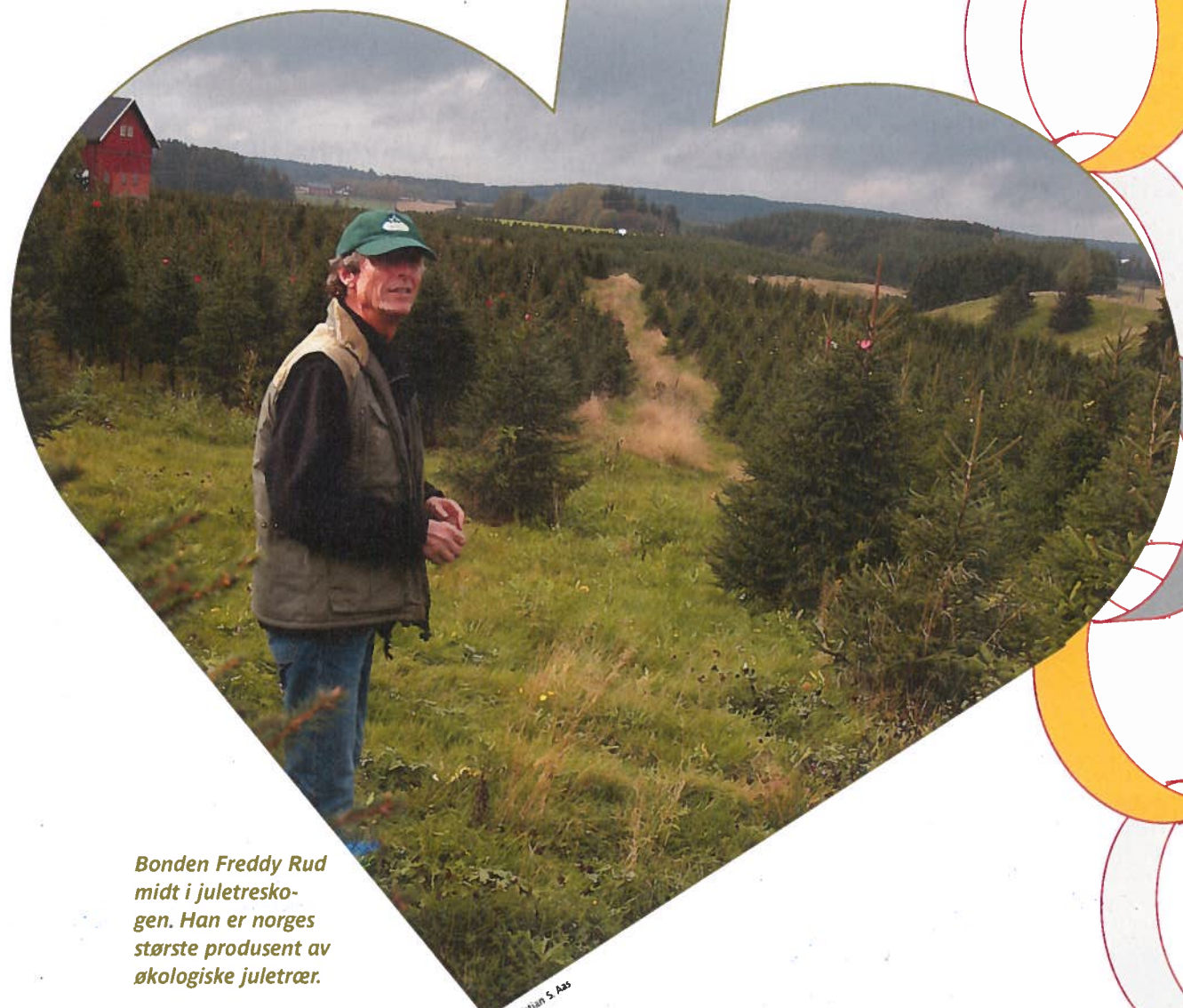
Nye verneområder på Sørlandet

Aust-Agder har fått to nye verneområder. Søm-Rauakerkilen naturreservat og Hasseltangen landskapsvernområde er opprettet av regjeringen. Områdene utgjør 1487 dekar, hvorav 647 dekar er vann og 840 er landareal. Områdene utgjør en del av Ra-morenen som er den mest markante og ruvende randavsetning vi har fra siste istid, ifølge Fylkesmannen i Aust-Agder.

På Ruud gård vokser landets største samling med økologiske juletrær. Freddy Ruud lover kvalitet og service når han gir sitt bidrag til en tradisjon fra 1500-tallets Tyskland.

Å øko-jul med

din glede



Bonden Freddy Rud midt i juletresko-gen. Han er Norges største produsent av økologiske juletrær.

Foto: Kristian S. Aas



Foto: Espen Bratlie/Samfoto

Freddy Ruud dyrker økologiske juletrær. På Ruud gård i Eidsberg har han 83 dekar med juletrær, dyrket helt uten kunstgjødsel og giftige sprøytemidler. Det gjør Ruud til den største produsenten av slike trær i Norge, ifølge Debios lister. Men økologisk juletre dyrking er ikke det myndighetene satser mest på.

– Det er ingen økonomiske fordeler ved økologisk produksjon av juletrær. Derfor må jeg produsere god kvalitet, og prøve å få merpris på grunn av det, sier Ruud.

Det er også en av grunnene til at øko-juletrær står for en veldig liten andel av de dyrkede juletrærne i Norge, mener han.

Tysk tradisjon

Juletreet slik vi kjenner det i dag er en tradisjon fra Tyskland, som startet på 1500-tallet. Men på den tiden tok det lenger tid før tradisjoner spredte seg enn i dag. Ifølge flere oppslagsverk sto Norges første juletre hjemme hos fengselsdirektøren i Christiania i 1822. Andre steder heter det at fengselsdirektøren bare fortalte om en tysk kvinne som hadde tatt med seg den snodige skikken fra hjemlandet til Norge. Uansett fikk juletreet stadig større utbredelse gjennom 1800-tallet, og rundt 1900 hadde den snodige skikken med å ta et tre innendørs blitt relativt vanlig. Men de store ute-juletrærne på offentlige plasser kom ikke før på 1900-taller. Det var for eksempel ikke før i 1919 at Universitetsplassen i Oslo ble smykket med et juletre.

Ingen gran, ingen juletre

Skikken med juletre er altså relativt ny. Den møtte flere hindringer fra starten, og i 1995 hadde Tidsskrift for den Norske Lægeforening en artikkel der grunnene til treets svært langsomme gjennombrudd ble kategorisert i fire punkter: Konkurranse med andre skikker, nøysomhet, religiøs strenghet og mangel på trær.

Store deler av Norge, og da spesielt kyststrøk, hadde nemlig ikke gran i det hele tatt. Granplanting på Vestlandet startet ikke i stor skala før på 1950-tallet, og derfor tok det lengre tid før juletreskikken slo igjennom.

Et annet hinder var religionen. Juletreet ble sett på som en verdslig konkurrent til de religiøse julesymboler i mange kirkesamfunn, og blant annet læstadianerne innførte «juletreforbud». Det var opp til hver enkelt som fulgte trosretningen om de ville følge retningslinjene, men fordømmelsen av juletreet fra predikantene førte til mindre utbredelse i områder hvor slike religiøse retninger sto sterkt.

20 000 småkryp

I dag er juletreet, sammen med nissen, kanskje det mest kjente julesymbolet. Alle torg og kjøpesenter får snart ett, og over 90 prosent av norske familier hadde juletre i 1998, ifølge Norsk Gallup.

Men det er ikke bare treet som følger med når man smykker stua med en velproporsjonert gran. Ifølge en artikkel i forskning.no følger det i snitt med over 20 000 småkryp med hvert ordinære juletre.

– Men dette er ikke farlige dyr, og det er ingen grunn til å sprøyte eller hive ut treet. Insektene skader heller ikke møbler eller treverk, sier førstekonsulent Torstein Kvamme ved Norsk institutt for skogforskning til nettmagasinet.

Selvhugst på vei ut

De fleste trærne vi bruker i Norge i dag, er produsert her. Men importen øker, og spesielt fra Danmark. I fjor ble over 90 000 juletrær importert til Norge. I tillegg til den tradisjonelle grana er det flere som velger andre sorter, som furu eller edelgran. Men den tradisjonelle grana står fortsatt sterkest, hele 64 prosent ønsket denne til juletre i 1998, ifølge Norsk Gallup. Det er imidlertid grunn til å tro at edelgrana har økt en del siden da, og i 2003 anslo Plantasjen, en av de store forhandlerne av juletrær, at de solgte flere edelgran enn vanlig gran.

Men selvhugsten av juletre, som før var den vanligste måten å skaffe seg juletre på, er på vei ut. Under 10 prosent hogger treet selv, og de som gjør dette hogger oftest fra en juletreplantasje. Økologiske juletrær har fortsatt en forsvinnende liten del av totalsalget, de fleste trærne er dyrket frem ved hjelp av kunstgjødsel, og sprøytemidler er brukt for å hindre uønskede arter i og rundt treet.

– Positivt med økologisk

En ny julesesong står for døra, og Ruud ser frem til inntekter fra juletresalget.

– De store kjedene, som bruker billige juletrær som lokkevare for å selge andre produkter og til og med tilbyr pant når folk kommer tilbake med treet, har tatt mange kunder. Men vi har likevel klart å holde på de kundene som er villige til å betale for kvalitet, service og ferskhuggede trær. Man kan ikke sammenligne prisen direkte på BMW og Lada, sier Ruud.

Han merker at de fleste kundene synes det er positivt at trærne er dyrket økologisk.

– Men det er mange som ikke helt har skjønnet hvorfor det er positivt. Ved økologisk produksjon tar vi bedre vare på jorda, og mikroorganismene der. Den virkelige verdien på et gårdsbruk er jorda, og da bør vi alle ha en plikt til å ta best mulig vare på den, enten vi dyrker trær eller mat, sier Ruud. ■ Av Kristian S. Aas



Helikopterfrakt under elgjakt

Nord-Trøndelag: Grong kommune ga i høst tillatelse til bruk av helikopter under elgjakten i Blåfjella-Skjækerfjella nasjonalpark. Det var selskapet Ulvig Kiær, som forvalter

1,4 millioner dekar skog og utmark, som søkte om å få bruke helikopter til å frakte ut elgslakt fra uvesomme områder i nasjonalparken. NNV i Nord-Trøndelag reagerer

skarpt på tillatelsen.

– Vi vil forsøke å stoppe bruk av helikopter i samband med jakt i nasjonalparken, sa fylkesleder Per Flatberg til NRK Nord-Trøndelag.

Som en forsøksordning administreres Blåfjella-Skjækerfjella nasjonalpark av lokale myndigheter. Direktoratet for naturforvaltning opplyser på generelt grunnlag at en tillatelse for bruk av helikopter under elgjakten er i tråd med reglene for nasjonalparken.

– Vi klaget tidligere på helikopterfrakt av rypejegere, fordi vi var redde for at det kunne føre med seg et ønske om helikopterfrakt til ymse formål. Det ser vi nå et eksempel på, og vi vil forsøke å begrense det så godt vi kan, sier Flatberg.

Fergekai til besvær

Hordaland: Når Halsnøy-sambandet i Kvinnherad står ferdig, skal fergesambandet mellom Kvinnherad og Stord forkortes. Politikerne på Stord diskuterer nå hvor fergeleiet skal ligge, og har valget mellom to eksisterende og tre nye fergekaier. Naturvernforbundet på Stord vil ha ferga til Jektevik, det nordligste alternativet.

– På Jektevik vil passasjerane ha tilgjenge til Kystbussen sine rutar sørover og nordover, og bilistane kjem rett inn på E39, sier Hallgeir Matre i NNV på Stord til avisa Sunnhordland.

De andre alternativene er å bruke dagens fergeleie på Skjersholmane ved øyas



sydspiss, eller å bygge nytt fergeleie i Djupavik, Kvernaneset eller Sævarhagsvikjo. Sistnevnte er i dag småbåthavn, og ligger like ved øyas flotteste fuglefjære.

– I Sævarhagen finst viktige natur- og kulturhistoriske verdier som vil verte øydelagde, sier Matre, som mener dette alternativet bør legges vekk.

Fikk buss for bussvedtak

Vestlandet: Politikere fra Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal skal samarbeide om å få til en gjennomgående, høyfrekvent busslinje langs E39. Det vedtok Vestlandsrådet på sitt møte i høst. Naturvernforbundet jubler over vedtaket, og Øystein Solevåg fra NNV i Møre og Romsdal overrakte en lekebuss til Vestlandsrådets leder Roald Bergsaker.

– Dette gir helt nye muligheter for oss som bor på Vestlandet til å velge mer miljøvennlige reisemuligheter, sa Øystein Solevåg under overrekkelsen.

I tillegg til vestlandsfylkene har Sør-Trøndelag fylkeskommune vedtatt å samarbeide med Vestlandsrådet for å få busslinjen på plass. Bergsaker understreker at bussplanene har tverrpolitisk støtte på Vestlandet. Det langsiktige målet er at det skal gå en buss i timen langs E39 mellom Kristiansand og Trondheim hele døgnet.

– Hytter ødelegger utfartsområde

Telemark: Løvenskiold-Fossum vil bygge nærmere 400 hytter på Flekkeråsen ved Svanstul i Skien. Svanstul er den viktigste inngangsporten til Sauheradfjella for Grenlands befolkning på 100 000 mennesker. Naturvernforbundet i Grenland frykter at naturområdene nord for Svanstul ender opp som en natur-øy i et «hav» av hytter, nye adkomstveier og trafikk.

– Svanstulområdet regnes som bymarka i Skien. En tilsvarende utbygging i marka i Oslo ville skapt enorme protester. Er marka i Skien mindre verdt, spør Kirsti Arvesen Nesheim i Naturvernforbundet i Grenland i avisa Varden.

Fortjenestemedalje til Adde

Nordland: Den samiske kunstneren og naturverneren Per Adde er tildelt Kongens fortjenestemedalje i gull. Overrekelsen skjedde på nasjonalparksenteret for Saltfjellet-Svartisen i Saltdal. Adde arbeidet i mange år med vern av Saltfjellet-Svartisen, og var også sentral under Altakampen.

– Mange av oss husker ham spesielt fra Saltfjelltreffene fra 1982 og utover, der han var en sterk talsmann for de samiske interessene på Saltfjellet. I Stortinget ble han nærmest en institusjon og nøt stor respekt for sitt utrettelige engasjement, forteller Per Flatberg fra NNV om Adde.

Pressen presser på for kjøring

Finnmark: Norsk Presseforbund ønsker en generell tillatelse for media til å kjøre i utmark. Det sier Ina Lindahl, juridisk rådgiver i Norsk Presseforbund, til NRK Sámi Radio.

– Dispensasjonspraksisen fungerer ikke bra nok for media. Prosessen kan normalt ta to til seks uker. Dette systemet går ut over pressens dekning blant annet av akutte situasjoner og hendelser, mener Lindahl.

– Den holdningen de legger opp til med kjøring døgnet rundt 365 dager i året, vil bety en ytterligere økning i bruk av motorkjøretøy i utmarka. Det er en utvikling som Naturvernforbundet overhodet ikke ønsker, sier fylkesleder Heaika Skum i NNV.

Også Kautokeino kommune, som er kjent som en av de mest velvillige kommunene når det gjelder å gi tillatelser til motorferdsel i utmark, mener Presseforbundets forslag går for langt.



Bjordal kraftverk i Vindafjord kommune er akkurat lite nok til å kalles et minikraftverk. Rundt 1400 små kraftverksprosjekter ligger inne til vurdering.

Småkraft i stor brosjyre

Rogaland: Naturvernforbundet, Jeger- og fiskerforbundet og Turistforeningen i Rogaland har gått sammen om å lage en informasjonsbrosjyre om utbyggingen av mini-, mikro- og småkraftverk. Den omfattende 24 siders brosjyren er nylig ferdig, og beskriver hvorfor så mange ønsker å bygge ut slike kraftverk, hvordan saksgangen er og hva som gjør organisasjonene skeptiske.

Rundt 1400 kraftverkprosjekter av denne størrelsen ligger nå inne til behand-

ling, og ifølge brosjyren vil kun 300 av disse bli lagt ut til høring. Resten er vurdert til ikke å være konsesjonspliktige.

– Brosjyren er et resultat av et utmerket samarbeid mellom organisasjonene, og jeg håper også andre kan ha nytte av informasjonen som finnes der, sier daglig leder Erik Thoring i Naturvernforbundet i Rogaland.

Mulige konsekvenser for



sekvensene av kraftverkutbygging som brosjyren gjennomgår. Brosjyren kan lastes ned fra internett på adressen www.rogaland.naturvern.no

fisk, fugl og elvenatur, vegbygging relatert til kraftverksbygging, masseuttak og deponier og forringelse av kulturminner er noen av konsekvensene av kraftverkutbygging som brosjyren gjennomgår. Brosjyren kan lastes ned fra internett på adressen www.rogaland.naturvern.no

Småbåthavna i Sævarhagsvikjo kan bli fergehavn, men ligger like ved Stords flotteste fuglefjære.

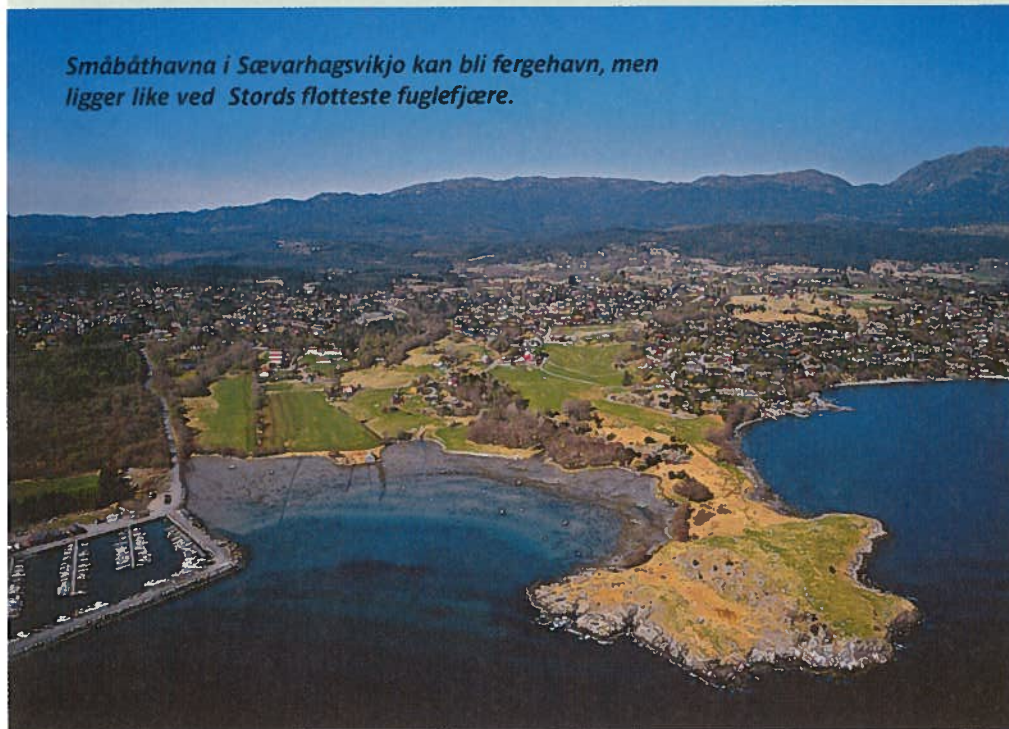




Foto: Øystein Engen

Ulovlige fyllinger skjemmer skråningene ned mot Lågen.

Laget veileder om ulovlige fyllinger

Buskerud: På to dagers feltarbeid klarte Naturvernforbundet i Buskerud å avdekke 18 ulovlige fyllinger langs Lågen, bare i Røllag kommune. Nå har fylkeslaget laget en veileder til bruk for andre som vil kartlegge ulovlige fyllinger i sitt nærområde.

– Vi har tatt bilder, og laget en stor rapport om fyllingene vi har funnet. I tillegg vil vi gjerne veilede andre som vil prøve å finne slike fyllinger, sier leder Harald Baardseth i NNV i Buskerud.

Baardseth er helt sikker på at de ikke har funnet alle ulovlige fyllinger i Røllag. I tillegg er han sikker på at situasjonen ikke er bedre i de andre kommunene i fylket.

– Tips vi har fått inn tyder på at det godt kan være 100 slike fyllinger i hver kommune i området. Det er ingen grunn til å tro at det er bedre rundt om i landet, sier Baardseth.

Han deler fyllingene i fire kategorier.

– Du har små søplehauger der det stort sett er kun en som kaster avfall, gjerne maling og plast. Disse er små, men det er mange av dem og til sammen utgjør de en miljøfare. I tillegg finnes det litt større fyllinger der det tydelig er flere som dumper avfall, som gjerne brennes etterpå. I tillegg har du gamle fyllinger som ikke lenger er i bruk, og oppstillingsplasser for gamle biler. Alle disse fyllingene kan avgi forurensning til naturen rundt, og ligger gjerne i bakker ned mot bekker og vassdrag, for der er det enkelt å tippe avfallet, sier Baardseth.

Høye gebyrer på avfallsmottak, strengere regelverk for sortering, gammel sedvane og latskap kan være grunner til at søpla havner på ulovlige fyllinger istedenfor i det godkjente avfallssystemet.

Stort energiseminar

Midt-Norge: NNV i Sør- og Nord-Trøndelag og Møre og Romsdal arrangerte i oktober et stort seminar om energisparing, nye fornybare energikilder og kraftsituasjonen i Midt-Norge. Seminaret, som ble holdt i Trondheim, samlet over

50 deltakere. Foredragsholdere fra bransjeforeninger, naturvernorganisasjoner, energibyråkrati og politikk engasjerte forsamlingen. Var du ikke der, ligger de fleste foredragene på NNVs hjemmesider: www.naturvern.no/sor-trondelag.



NORGES
NATURVERNFORBUND

Boks 342 Sentrum
0101 Oslo, Norge
Besøksadr.: Grensen 98, Oslo
Bankgiro: 7874 05 56001
Tlf: 23 10 96 10
Faks: 23 10 96 11
E-post: naturvern@naturvern.no
Internett: www.naturvern.no
Medlemskontingent:
Hovedmedlem kr 350,-
Pensjonister og studenter: kr 175,-
Familiemedlemskap (evt. inkl. ett medlemskap i Miljøagentene): kr 420,-
Student-/pensjonistfamilie (evt. m/ Miljøagentene): kr 200,-
Livsvarig medlemskap (inkl. Natur & miljø): kr 7000,-
Medlemmer av Norges Naturvernforbund er automatisk medlem av det lokal- og fylkeslag vedkommende sokner til.

■ **ØSTFOLD:** Postadr.: Postboks 220, 1702 Sarpsborg. Besøksadr.: Fylkeshuset i Sarpsborg. Tlf: 69 11 71 53, E-post: ostfold@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/ostfold. Leder: Pål Bugge, Tlf: 90 55 71 57

■ **OSLO OG AKERSHUS:** Post- og besøksadr.: Maridalsvn. 120, 0461 Oslo. Tlf: 22 38 35 20, Faks: 22 71 63 48, E-post: noa@noa.no, Web: www.noa.no. Daglig leder: Gjermund Andersen, E-post: gjermund@noa.no

■ **HEDMARK:** Postadr.: Postboks 139, 2301 Hamar. E-post: hedmark@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/hedmark. Kontaktperson: Lars Mæhlum, Tlf: 62 57 10 08

■ **OPPLAND:** Postadr.: Postboks 368, 2601 Lillehammer. E-post: oppland@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/oppland. Leder: Kjell Fredrik Løvold, Tlf: 91 89 47 51 (m), E-post: kjefre@online.no

■ **BUSKERUD:** Postadr.: 3322 Darbu. Tlf: 32 75 05 04, Faks: 32 75 84 91. E-post: buskerud@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/buskerud. Fylkessekretær: Per Øystein Klunderud

■ **VESTFOLD:** Postadr.: Øvre Langgt. 27, 3110 Tønsberg. E-post: vestfold@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/vestfold. Kontaktperson: Bernt Bakkevik, Tlf: 41 46 33 91

■ **TELEMARK:** Post- og besøksadr.: Vette Mulesv. 16, 3944 Porsgrunn. Tlf: 35 55 79 54, E-post: telemark@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/telemark. Fylkessekretær: Kirsti Arvesen Nesheim

■ **AUST-AGDER:** Postadr.: c/o Stig Rubach, Åsv. 5, 4879 Grimstad. E-post: austagder@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/aust-agder

■ **VEST-AGDER:** Postadr.: Boks 718, 4666 Kristiansand. Tlf: 38 02 52 04, Faks: 38 02 46 33, E-post: vestagder@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/vest-agder. Leder: Torbjørn Fredriksen, Tlf: 38 26 13 49

■ **ROGALAND:** Postadr.: Postboks 441, 4002 Stavanger. Besøksadr.: Sandviga 24, Stavanger. Tlf: 51 52 88 11, Faks: 51 52 88 15, E-post: rogaland@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/rogaland

■ **HORDALAND:** Postadr.: Boks 1201 Sentrum, 5811 Bergen. Besøksadr.: Jacobsfjorden, Bryggen, Bergen. Tlf: 55 30 06 60, Faks: 55 30 06 50, E-post: hordaland@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/hordaland

■ **SOGN OG FJORDANE:** Postadr.: Boks 470, 6853 Sogndal. E-post: sgognfjordane@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/sgognfjordane. Fylkessekretær: Astrid Kalstveit, Tlf: 91 80 78 99

■ **MØRE OG ROMSDAL:** Postadr.: v/Øystein Folden, 6630 Tingvoll. E-post: moreromsdal@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/moreogromsdal. Leder: Øystein Folden, Tlf: 71 53 33 31, 91 81 25 42

■ **SØR-TRØNDELAG:** Postadr.: Boks 706, 7407 Trondheim. Besøksadr.: Munkegt. 27, Trondheim. Tlf: 73 51 52 24, Faks: 73 51 27 27, E-post: sor-trondelag@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/sor-trondelag. Fylkessekretær: Alette Sandvik

■ **NORD-TRØNDELAG:** Postadr.: Boks 132, 7702 Steinkjer. E-post: nordtrondelag@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/nord-trondelag. Leder: Per Flatberg, Tlf: 90 51 50 46

■ **NORDLAND:** Postadr.: Boks 1447, 8602 Mo i Rana. E-post: nordland@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/nordland. Leder: Erling Solvang, Tlf: 95 25 40 75

■ **TROMS:** Postadr.: Boks 924, 9251 Tromsø. E-post: troms@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/troms. Leder: Stein Arnesen, Tlf: 90 78 56 94

■ **FINNMARK:** Postadr.: c/o Vigdis Siri, Bergeby, 9840 Varangerbotn. E-post: finnmark@naturvern.no, Web: www.naturvern.no/finnmark. Leder: Healka Skum, Tlf: 95 82 18 51

■ **BARENTSHAVKONTORET:** Postadr.: Boks 10, 8082 Leines. Kontaktperson: Gunnar Album. E-post: album@online.no, Tlf: 75 77 84 10, Faks: 75 77 84 74

■ **NATUR OG UNGDOM:** Postadr.: Pb 4783 Sofienberg, 0506 OSLO. Besøksadr.: Torggt. 34, Oslo. E-post: info@nu.no, Tlf: 23 32 74 00, Faks: 23 32 74 10. Leder: Bård Lahn

Ta kontakt med organisasjonsavdelingen hvis listen inneholder feil. Tlf: 23 10 96 10/15. E-post: jmh@naturvern.no

Verv en venn

Gi et medlemskap i gave

– eller kjøp noe til deg selv



Flere medlemmer, og salgsinntekter, gir oss mulighet til å stille sterkere når natur er truet.



Styringsstre, Jølster. Foto: Leif Hauge.

Naturbutikken

Bestill produkter med skjemaet på neste side, eller på www.naturvern.no/salg

Bergans hofte-sekk

Praktisk hofte-sekk fra Bergans, i solid utførelse. Volum: 5 liter, drikkeflaske følger med. Ekstra lommer gir plass til penger, nøkler e.l.

Ordinær pris: 300,-

Medlemspris: 250,-

Vervepris: 1 hovedmedlem



Sitteunderlag

i mykt ull til glede og nytte. Spesiellagd for Norges Naturvernforbund av Røros Tweed. En flott gave! 45 x 45 cm.

Ordinær pris: 200,-

Medlemspris: 150,-

Vervepris: 1 hovedmedlem



Designteppe

til tur og hjem: Nydelig mykt ullteppe fra Røros Tweed i nytt design for Norges Naturvernforbund.

135 x 135 cm. "Hvorfor sveve i det blå, når man kan elske i det grønne?"

Ordinær pris: 1.100,-

Medlemspris: 800,-

Vervepris: 4 hovedmedlemmer



Kniv

Nying - kniv av høy kvalitet med 7 cm langt knivblad. Denne kniven bør få være med deg ut i naturen!

Ordinær pris: 350,-

Medlemspris: 300,-

Vervepris: 2 hovedmedlemmer



Soppkniv

Foldekniv med børste til soppturen. Håndtak i tre og knivblad i rustfritt stål med kanvasveske.

Ordinær pris: 120,-

Medlemspris: 100,-

Vervepris: 1 hovedmedlem



Termos

Ståltermos som rommer 1 l, med Naturvernforbundets logo.

Ordinær pris: 200,-

Medlemspris: 160,-

Vervepris: 1 hovedmedlem



Skibag

Romslig og solid skipose. Beskytter skiene under transport og lagring. Rommer to par ski og staver.

Ordinær pris: 450,- Medlemspris: 200,-

Vervepris: 1 hovedmedlem



Fuglekaske, håndlaget i tre

Fås i størrelsene 28mm (Blåmeis og andre småfugler) og 32mm (Kjøttmeis m.m.).

Ordinær pris: 200,-

Medlemspris: 150,-

Vervepris: 1 hovedmedlem



Fugleplakater

Fire flotte fugleplakater med våre vanligste fugler. Plakatene måler 45x65 cm.

Ordinær pris: 60,-

Medlemspris: 45,-

Sett med alle fire plakater:

Ordinær pris: 190,-

Medlemspris: 140,-

Vervepris: 1 hovedmedlem



Fuglesang-CD

Dobbel CD med 197 nordiske fuglearter. Innholdsfortegnelse som gjør det enkelt å finne fram.

Ordinær pris: 295,-

Medlemspris: 220,-

Vervepris: 1 hovedmedlem



Aschehougs små naturhåndbøker

«Blomster», «Fisker», «Fugler», «Trær og busker», «Småkryp», «Spor og sportegn»

Ordinær pris pr stk: 100,-

Medlemspris pr stk: 80,-

Vervepris: 1 hovedmedlem

pr stk



Fuglemater, håndlaget i tre

Solid, håndsnekret og miljøriktig fuglemater. Holder småfuglene med mat også om du reiser bort noen dager.

Ordinær pris: kr 260,-

Medlemspris: kr 200,-

Vervepris: 1 hovedmedlem



Leve som elver

Praktbok om norske vassdrag, som viser elvenes ferd fra fjell til kyst. Hvis du lurer på hvorfor elver er verdt å ta vare på, finner du kanskje noen svar i denne boka.

Ordinær pris: 360,- Medlemspris: 300,-

Vervepris: 2 hovedmedlemmer



Vervetorget - Finn informasjon om hvordan du samler vervepoeng og bestiller premier på www.naturvern.no/vervekampanje

2 designlykter

Galerie Stage skifter uttrykk alt etter hva du legger i. Friske blomster, steiner eller kastanjer i vann. Sukkertøy eller sand. Slipp fantasien løs.

Vervepris: 1 hovedmedlem



Bratt Quick Dry Genser

En myk, lett genser med gode fukttransporterende egenskaper. Genseren brukes inn mot kroppen og er starten på en god bekledning. For aktiv bruk.

Vervepris: 1 hovedmedlem



Øks og sag fra Fiskars

Øks og sammenleggbare sag. Praktisk på tur, en kvalitetsgave til naturvenner. Fra Fiskars.

Vervepris: 3 hovedmedlemmer



Bergans Kompakt telt - 2 manns

Vindstabil telt som er raskt å montere. Romslig for to. Topp kvalitet i alle ledd.

Verdi kr 1 999,-

Vervepris: 8 hovedmedlemmer



Bergans Kompakt telt - 3 manns

Vindstabil telt som er raskt å montere. Romslig for 3. Topp kvalitet.

Verdi kr 2 699,-

Vervepris: 12 hovedmedlemmer



Fujifilm FinePix Z1

Ultrakompakt digitalkamera med video, gir bra bilder og filmfunksjoner i lommeformat. Oppløsning 5,1 Megapiksler, 3 x zoom og stor skjerm (2,4" LCD). Lynraske funksjoner, skarpt objektiv og høye lysinnstillinger (opptil ISO 800). Verdi kr 3 795,-

Vervepris: 15 hovedmedlemmer

Eller verv 6 medlemmer og få kameraet for kr 1700,-



Kombibrille

Brille til sykkel-, båt- og skitur. God passform, med et elastisk bånd som holder brillen på plass. Passer for mann og kvinne.

Vervepris: 2 hovedmedlemmer



Vik Microfleece jakke

En lett fleecejakke som isolerer og samtidig gir god fukttransport. Fra Stormberg.

Vervepris: 1 hovedmedlem



Kilde Vindstopp jakke

Behagelig og myk fleeejakke i oliven. Med vindstopp for som beskytter mot vind. En god fleeejakke til variert bruk. Fra Stormberg.

Vervepris: 2 hovedmedlemmer



Radio: Tivoli Model One

Radio i stilren design. Den enkle fasaden skjuler avansert teknologi, kvalitetslyd og gode mottaksegenskaper.

Verdi: kr 1300,-

Vervepris: 8 hovedmedlemmer



iPod mini

Tidens ununværlige tilbehør? Arkiverer musikk, filer og bilder, og finner det fram raskt og enkelt. God lydgjengivelse, kan også brukes sammen med Tivoli radio. 18 timers batteritid.

Verdi: kr 1800,-

Vervepris: 12 hovedmedlemmer



Kajakk Hasle Explorer

Rotasjonsstøpt havkajakk med eskimodesign, i 100% resirkulerbar polyetylen. Stødig og retningsskutt, med gode padleegenskaper i åpen sjø. Vanntette skott foran og akter. Lengde: 520 cm, bredde: 60 cm, vekt: 24 kg. Åre, spruttrekk og vest bestilles separat. Verdi: kr 10200,-

Vervepris: 25 hovedmedlemmer

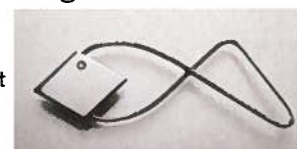
Eller verv 10 og få kajakken for kr 5 000,-



Design håndklehengere

Fisk i rent hav: Håndklehenger til kjøkken og bad. Laget av designer Brit Olden.

Vervepris: 1 hovedmedlem



Bakke 3VS fleeejakke

En lett fleeejakke som isolerer og samtidig gir god fukttransport. Fra Stormberg.

Vervepris: 3 hovedmedlemmer



Fujifilm PinePix A350

Kompakt kamera med oppløsning 5,2 megapiksler. 3x zoom (35-105 mm).

Video med lyd.

Verdi kr 1995,-

Vervepris: 6 hovedmedlemmer



2 kniver og blokk i heltre og glass

Sett med brødkniv, kokkekniv og knivblokk. Knivblokken er utført i heltre og glass.

Verdi: kr 1800,-

Vervepris: 8 hovedmedlemmer



Fujifilm Finepix S5500

Dette digitale kameraet kombinerer avanserte funksjoner med brukervennlighet.

Har både automatikk

og manuelle innstillinger. Veier kun 337

g, og har hele 10 x

zoom (37 - 370 mm)

samt videofunksjon.

Verdi kr 3 995,-

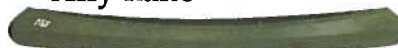
Vervepris: 15 hovedmedlemmer



Ally kano

Sammenleggbare kano, til sports- og fritidsbruk. Kanoen er enkel å montere og tåler slag. Verv sammen med venner og skaff felles padleglede. Verdi: kr 11990,-

Vervepris: 30 hovedmedlemmer



BESTILLINGSKUPONG

Form fields for address and contact information: FORNAVN, ETTERNAVN, ADRESSE, POSTNUMMER, POSTSTED, EVT. MEDLEMSNR., TLF, E-POST.

MEDLEM [] JA [] NEI

Table with 2 columns: ANTALL, ARTIKKEL. Multiple rows for item selection.

Ved salg kommer porto i tillegg. Varer kan også bestilles på www.naturvern.no/salg eller salg@naturvern.no

Medlemsfordeler og -rettigheter

Du får medlemsbladet Natur & Miljø fire ganger i året, rabatt på Naturvernforbundets salgsartikler, og halv pris på kundekort hos NSB som gir 30% rabatt på togreisene. I familiemedlemskapet får ett barn gratis medlemskap i Miljøagentene, og får tilsendt 4 aktivitetspakker i året med inspirerende ideer og miljøoppdrag.

Gode grunner for medlemskap

Som medlem/støttespiller i Norges Naturvernforbund er du med i arbeidet for å bevare naturen og forsvare livsgrunnlaget for oss og våre etterkommere. Medlemmer og støttespillere over hele landet er Naturvernforbundets viktigste ressurs!

Du kan registrere nye medlemmer på: www.naturvern.no/medlem • e-mail: naturvern@naturvern.no • telefon 23 10 96 10

Jeg velger følgende medlemskap:

- ☐ Hovedmedlem 350 kr/år
- ☐ Familiemedlem 420 kr/år
- ☐ Student/pensjonistmedlem 175 kr/år
- ☐ Student/pensjonistfamilie 200 kr/år
- ☐ Natur og Ungdom, innmelding kr. 50

For familiemedlemskap, oppgi navn og fødselsdato for familie-medlemmene. Inkludert i familiemedlemskapet kan ett barn få gratis medlemskap i Miljøagentene. Sett kryss foran navnet på barnet dette evt. skal gjelde for.

Form fields for family member details: Name, Birth date, Address.

Avtale Giro

Jeg betaler gave/medlemskap over AvtaleGiro.

Trekk min konto hver(t):

☐ måned ☐ kvartal ☐ halvår ☐ år

Beløp per trekk kr.: ☐ 50 ☐ 100 ☐ 200

Annet beløp kr:

Gi gjerne ekstra gaver til Naturvernforbundet ved å opprette en betalingsavtale som dekker mer enn kontingenten. Om avtalen kun gjelder kontingent oppfordrer vi til årlige trekk.

Sender du kupongen i egen konvolutt, bruk adresse: Norges Naturvernforbund, Postboks 342 Sentrum, 0101 Oslo

NAVN, BETALER:

ADRESSE:

POSTNR.: POSTSTED:

Form field: Belast mitt kontonummer

☐ Jeg ønsker ikke å motta varsel i forkant av betaling

Jeg ønsker skattefradrag for gaver mellom 500 –12000 kr/år (gjelder ikke kontingent), og oppgir personnummer for rapportering til skattedirektoratet:

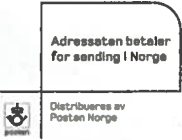
..... Dato/underskrift

KID: (Fylles ut av NNV)

Norges Naturvernforbunds bankkonto er 7874 05 55943



Norges Naturvernforbund
Svarsending 0362
0090 Oslo



Norges
Naturvernforbund
Svarsending 0362
0090 Oslo



Bli med på... Aktivitetskalender

Få mer løpende informasjon på: www.naturvern.no/arrangementer

HELE LANDET

Forbrukskampanje 17. – 25. november

Grønn Hverdag, Naturvernforbund og andre organisasjoner arrangerer en kampanje for å få folk til å reflektere over sitt (over)forbruk. Gjennom en uke vil vi sette dette temaet på dagsorden. Utgangspunktet er seks «antiforbruksfilmer» som på en humoristisk måte illustrerer dagens forbrukersamfunn. Filmene vil bli vist på kinoer over hele landet, på TV2, på flytoget og andre steder. I tillegg vil organisasjonene gjennomføre aktiviteter og «stunts» for å få oppmerksomhet om temaet. På det nyopprettede nettstedet handlefri.no kan folk finne mer informasjon om forbruk, praktiske tips og råd, og linker til organisasjonene som er med. Se filmene her: www.gronnhverdag.no/handlefri/

TELEMARK

Informasjon: www.naturvern.no/telemark

Snekring av foringsautomater 2.desember

Vi snekrer foringsautomater til fuglene, med Miljøagentene i Grenland. Påmelding til Kirsti Arvesen Nesheim innen 25.november

3. februar
Matlagingskurs for barn
Miljøagentene i Grenland har økologisk matlagingskurs for barn. Påmelding til Kirsti Arvesen Nesheim

NORD-TRØNDELAG

Informasjon: www.naturvern.no/nord-trondelag

Småkraftkonferanse 23. november

Dagskonferanse om Småkraftverk i Statens Hus i Steinkjer klokka 9 – 16. Foredragsholdere fra Norges vassdrags- og energidirektorat, Småkraft, Norsk institutt for naturforskning, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Naturvernforbundet i Møre og Romsdal, Direktoratet for naturforvaltning, Miljøvernnavdelingen i Nord-Trøndelag, Norges Bondelag og Norges jeger- og fiskeforbund. Arrangeres i samarbeid FNF Nord-Trøndelag, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag og Fylkeskommunen i Nord-Trøndelag. Mer informasjon: Kristin Haugen, telefon 95 01 48 80, e-post: Kristin@ip24.no

HORDALAND

Informasjon: www.naturvern.no/hordaland

Åpent møte om lavutslippsutvalget 21. november

Naturvernforbundet Hordaland inviterer til åpent møte i Logen Bar i Bergen sentrum. Alvild Hedstein, medlem av Lavutslippsutvalget vil presentere hvordan Norge kan kutte nasjonale utslipp av klimagasser med 50 – 80 prosent innen 2050. Etter presentasjonen blir det debatt. Møteleder Sigbjørn Grønås. Logen Bar kl. 19.00. Velkommen! Følg med på: www.naturvern.no/hordaland

Juleavslutning på Det Grønne Loftet 14. desember

Naturvernforbundet Hordaland arrangerer den årlige juleavslutningen for medlemmer i våre lokaler på Bryggen. Servering og salg av drikke. Påmelding på e-post hordaland@naturvern.no eller telefon 55 30 06 60 innen 11. desember. Velkommen! Følg med på: www.naturvern.no/hordaland

BUSKERUD

Informasjon: www.naturvern.no/buskerud

Kurs i lokalt miljøvern i Drammen 30. november – 1. desember

www.naturvern.no/miljokurs/

Natur og kultur Søndag 3. desember

Natur og kulturarrangement i regi av Naturvernforbundet i Buskerud på Fossesholm Herregård i Vestfossen fra 15.00 til 19.00. Program blir lagt ut på www.naturvern.no/buskerud

Extremadura, Spania. 11. – 22. april 2007

Opplevelses- og studietur til regionen Extremadura i Spania. Turen skjer i samarbeid med lokale krefter og miljøorganisasjonen ADENEX. Inntil 16 deltakere. Se fullstendig invitasjon på hjemmesiden www.naturvern.no/buskerud under studieturer. Her finner du også referat fra turen i 2006, samt informasjon om kvalitetene i området.

Arrangementer til kalenderen? Send e-post til jmh@naturvern.no



NORGES NATURVERNFORBUND I SAMARBEID MED BANCO HUMANFOND - 2 % TIL NORGES NATURVERNFORBUND OG RESTEN TIL DEG!



Kunder i Banco Humanfond tildeler årlig Norges Naturvernforbund 2 % av forvaltningskapitalen. Med andre ord, for hver 100-lapp du har i markedsverdi, går 2 kroner til Norges Naturvernforbund.

Motivasjonen for å spare i fond er selvfølgelig å få god avkastning på sparepengene. Likevel vet vi at mange leter etter et fond som tar høyde for om selskapene benytter barnearbeid, bryter menneskerettighetene og tar miljømessige hensyn. Likeledes investerer ikke fondet i selskap som tjener penger på produksjon av alkohol, tobakk eller våpen.

Banco Humanfonds etiske investeringsprofil bygger på internasjonale avtaler fastsatt av FN og danner grunnlaget for hvilke selskaper fondet kan investere i. Nærmere detaljer om det internasjonale regelverket fastsatt av FN er grundig dokumentert og definert i brosjyren "Etiske plasseringsregler for Banco". Brosjyren kan du lese på våre nettsider www.asset.abnamro.no

For mer informasjon om hvordan du kan støtte Norges Naturvernforbund, våre etiske kriterier, eller hvordan du kan bli kunde, ring kundesenteret på 22 00 51 01 eller besøk oss på www.asset.abnamro.no

Historisk avkastning er ingen garanti for fremtidig avkastning. Fremtidig avkastning vil bl.a. avhenge av markedsutviklingen, fondets risiko og provisjoner, samt forvalterens dyktighet. Avkastning kan bli negativ som følge av kurstap.



Vi tar imot over 13 000 m³ varer til Oslo og omegn hver dag



...helt uten bileksos

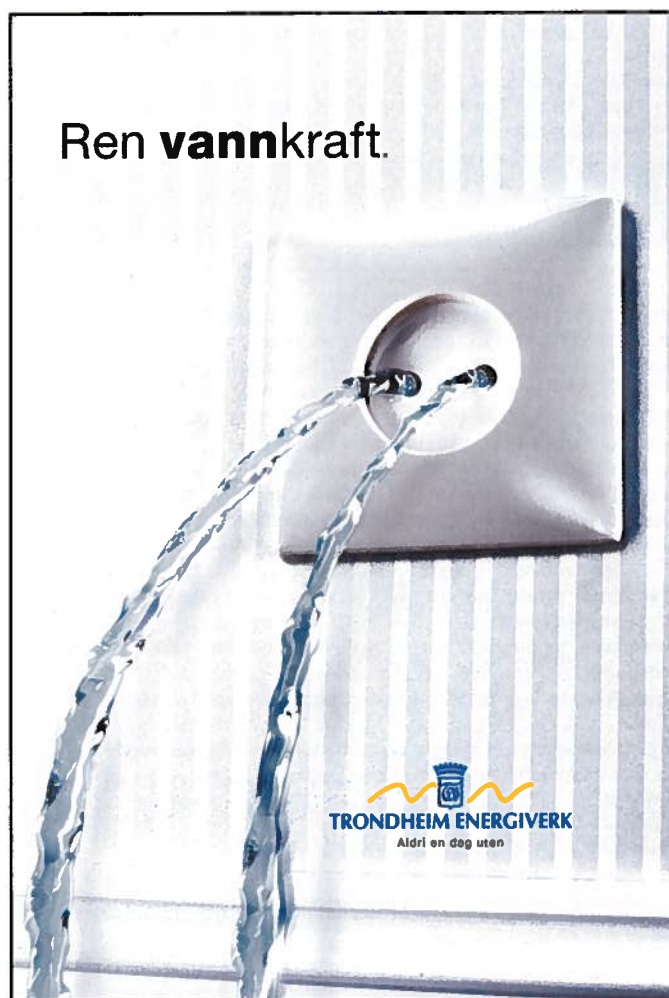
Sjøfrakt er en energieffektiv transportform som gir mindre utslipp enn de fleste andre transportformer. På en vanlig dag håndteres rundt 400 containere i Oslo havn. Dette tilsvarer mer enn 200 trailere på veien. Oslo havn er ikke bare Norges største og viktigste importhavn for forbruksvarer. Vi representerer også en renere vei til hovedstaden.

Oslo Havn. En renere vei til hovedstaden.



Oslo Havn KF

Ren vannkraft.



TRONDHEIM ENERGIVERK
Aldri en dag uten

I korthet

Fire prosent mer fornybar energi?

I oktober lanserte regjeringen sin lange varslede pakke for fornybar energi. Pakken innebærer blant annet at ny vindkraft vil få 8 øre i støtte for hver kWh produsert. Bioenergi og «umodne teknologier» får 10 øre, mens vannkraft får 4 øre for de første 3 megawatt installert effekt. Målet er at støtteordningen skal bidra til 30 TWh fornybar strøm, barme og energief-

ektivisering frem til 2016. – Ingen historisk satsing, mener miljøstiftelsen Zero. De viser til at dersom statsforetaket Enova – som også skal administrere den nye ordningen – viderefører innsatsen på fjorårets nivå, vil man i 2016 komme opp i 28,8 TWh. Satens mål har hittil vært at Enova skulle bidra til 12 TWh i perioden 2001 til 2010.

Solgte to tonn giftige økoepler

To tonn økologiske epler fulle av sprøytemidler ble solgt av økovarehandelen Helios i sommer. Eplene var så farlige at Mattilsynet sendte ut advarsel til alle EU-land, avslørte Miljøjournalen i september.

Finsefondet

DELER UT STIPENDIUM
TIL VERN AV FJELLNATUR



Finsefondet ønsker å støtte forskning, undersøkelser og tiltak som tar sikte på å verne norsk fjellnatur.

Styret har i år 2007 anledning til å dele ut stipend(er) i størrelsesorden 50 – 300 000 kroner.

Alle personer, organisasjoner eller bedrifter som faller inn under fondets formål, kan søke.

Søknadsfrist 1. mars 2007.

Mer info på www.finsefondet.no

eller ved henvendelse til
Norges Naturvernforbund,
Postboks 342 Sentrum, 0101 Oslo
Tlf. 23 10 96 10, Faks: 23 10 96 11

Farligere med sykkelhjelme

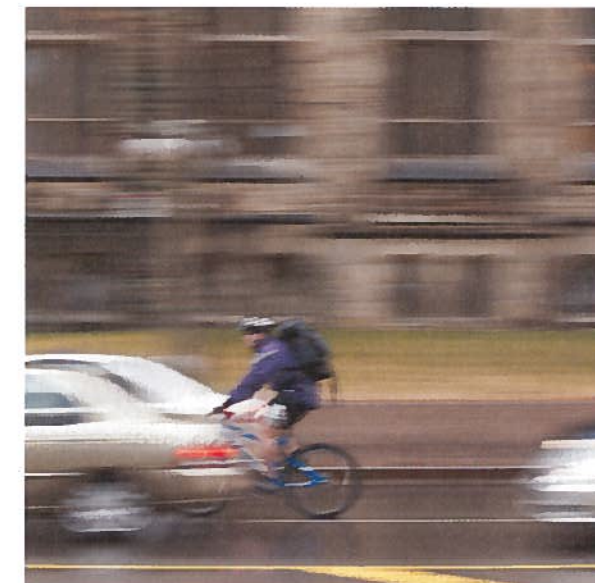
Hvis du bruker sykkelhjelme, kjører bilene nærmere deg. Det har forskere ved Universitetet i Bath i England funnet ut. Trafikkpsykolog Ian Walker fra universitetet brukte en sykkel med distansesensor for å måle den gjennomsnittlige avstanden motoriserte kjøretøy holdt til klisten når de skulle passere. Data fra over 2500 bilister viser at bilene i snitt passerer 8,5 centimeter nærmere når syklisten

har på seg hjelme. Og jo større det motoriserte kjøretøyet er, jo nærmere sykkelene kjører det. Lastebiler passerer 19 centimeter nærmere sykkelene enn personbiler, mens busser passerer 23 centimeter nærmere. Den gjennomsnittlige bilen passerer syklistene med en avstand på 1,33 meter.

Walker hadde også en teori om at sjåfører ville være snillere med kvinner enn menn, og tok på seg en parykk

med langt, lyst hår for å illudere kvinne. Og riktig: Bilene ga i snitt 14 centimeter mer plass til «kvinnen» enn gjennomsnittet.

– Studien sannsynliggjør at det å bruke sykkelhjelme øker risikoen for kollisjoner, sier Walker. Han mener bilister ofte har lite forståelse for andre vegbrukeres behov, og at kjøreopplæringen må fokusere mer på dette, gjerne med kjøretimer på sykkel.



Vil rense gasskraft i Vietnam

Mens Mongstadverket tidligst blir renset fra 2014 kan Vietnam kan få flere gasskraftverk med CO₂-håndtering fra 2010.

De japanske selskapene Mitsubishi Heavy Industries og Marubeni ønsker å bidra til finansieringen av CO₂-fri gasskraft, mot å få utslippskvoter i gjengjeld. Selskapene har gått sammen med det russisk-vietnamesiske olje-

selskapet Vietsovpetro og vil fjerne CO₂ fra flere gasskraftverk i Vietnam. Gassen skal brukes til å utvinne mer olje fra feltet White Tiger, skriver bladet *Cicerone* som utgis av Cicero Senter for klimaforskning. Prosjektet skal være i drift fra 2010 til 2016 og vil på det meste fjerne 7,7 millioner tonn CO₂ årlig.

I Malaysia er et annet japansk selskap involvert i planer om CO₂-deponering. JGC Corporation har slått seg sammen med det statlige oljeselskapet Petronas for å fjerne CO₂ ved produksjon av flytende naturgass (LNG). Tre millioner tonn CO₂ skal fjernes årlig fra 2011 til 2018. Dette er CO₂ som uansett må fjernes for å gjøre gassen salgbar, og den skal ikke brukes til meroljeutvinning.



Handlingsplaner

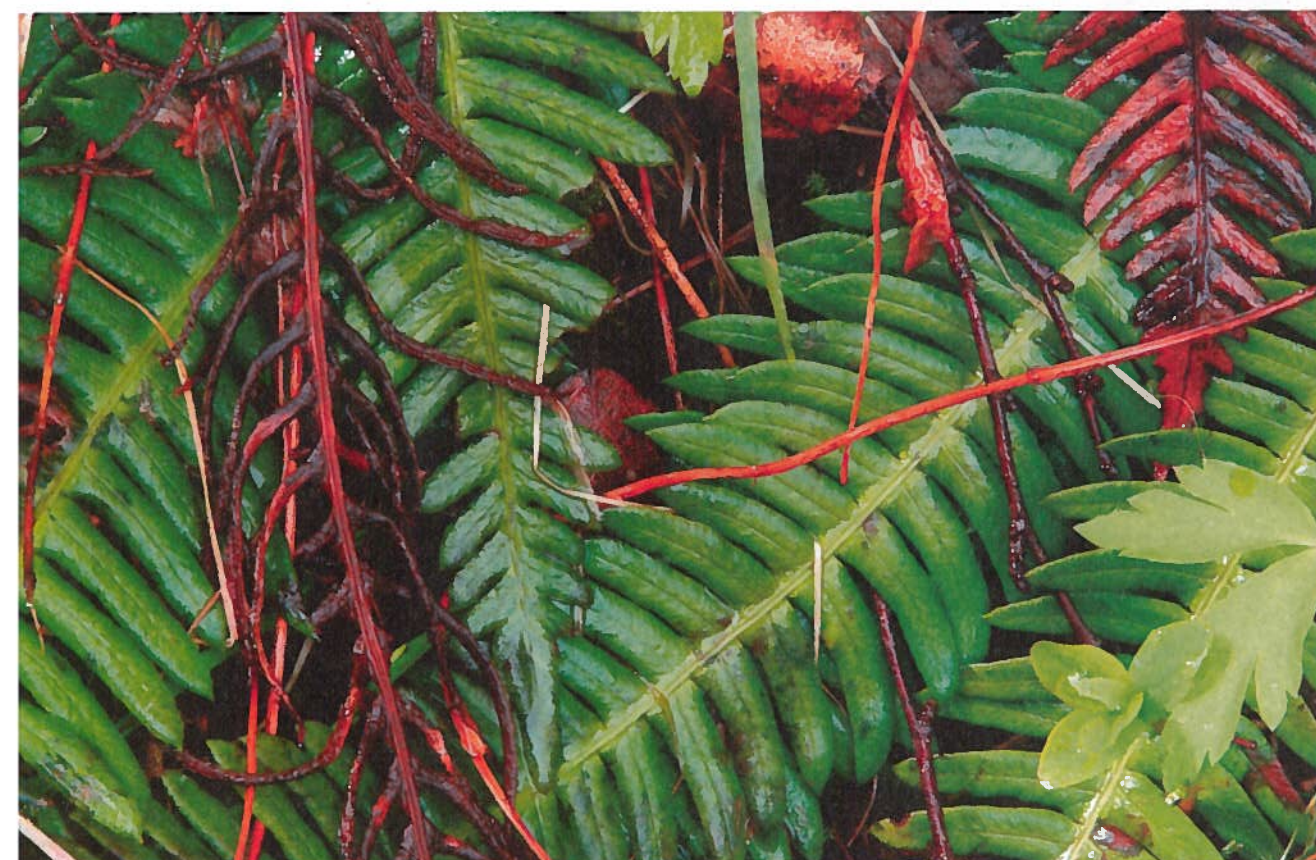
De truede artene stor damfrosk, elvemusling og orkideen rød skogfrue har fått hver sin handlingsplan utarbeidet av Direktoratet for naturforvaltning. Handlingsplanene inneholder konkrete tiltak for bevaring av artene og er et ledd i arbeidet med å stanse tapet av biologisk mangfold innen 2010.



PREMIERT: «Ven-
ner» tatt av Honoria
Bjerknes Hamre på
fjellet nord for Finse.

Tema for fotokonkurransen
denne gang var mangfold,
noe mange nok syntes var vri-
ent. På grunn av få innsendte
bidrag har vi ikke valgt ut
noen vinner, men presenterer
i stedet to andrepremier.

PREMIERT: Staffan Dovärn tok dette
bildet i Estendstadmarka i Trond-
heim en regnfull dag.



Bli med i fotokonkurransen

Neste tema: Stemning
Alle bilder vi trykker blir premiert med kni-
ven Nying fra Helle og et gratis årsabon-
nement på månedsbladet Miljøjournalen.
Vinneren får i tillegg et gavekort på 500
kroner i bokhandleren.

Slik kan du delta:

- Send maksimum tre bilder til:
redaksjonen@naturvern.no
- Skriv «fotokonkurransen» i emnefeltet.
- Skriv et par ord om hvor bilder er tatt.
- Bildet/ene må være oss i hende innen
15. januar.
- Av praktiske årsaker tar vi kun mot elek-
troniske bilder.

Tekst og foto: Bård Løken

Stemning

Hva er det som gir oss lyst til å søke ut i naturen? At vi gang
på gang reiser til de samme stedene, gjerne for å se sola
gå ned bak den samme åsen? Grunnene er selvfølgelig
mange, men denne gangen vil vi slå et slag for naturens stem-
ninger. Eller riktigst er det vel å si at vi vil hylle den stemningen
du er i stand til å skape i deg selv når du er i naturen.

Elg i solnedgang. Ja vel, tenker du kanskje. Vi har motivet på
netthinna. Blodrøde solnedganger, tåke over skogslandskapet og
gjenskinn av kveldssola på svaberg etter solnedgang. Motivene
har vi sett, både i naturen og på fotografier. Men det finnes
selvfølgelig en grunn til at dette blir fotografert gang på gang. Vi
er svake for slike stemninger. De gjør noe
med oss. Og i Norge har vi har vokst opp
i en tradisjon hvor stemningslyset preger
kunsthistorien, og hvor naturens stemnin-
ger var viktige ingredienser i eventyrene og
historiene vi ble fortalt da vi var barn.

Å være ute i naturen er gjerne synonymt
med å oppleve, og her finner vi en arena
for et mangfold av prosesser og hendelser.
Vi liker å være ute, men hva som ligger bak
de fleste av hendelsene vi opplever i natu-
ren har vi ikke nødvendigvis mye kunnskap
om. En ting er det å ha gått vitenskaplig til
verks for å skaffe seg mest mulig kunnskap. Noe annet er det å
oppleve. Å bare være tilstede. Kunnskap kan absolutt bidra til å
gjøre naturopplevelsen enda større, men ofte er det nok bare å
være tilstede. Å ha kontakt med sitt eget sinn. Eller at vi bruker
evnen vi har til å se, lytte og fornemme.

Mange av naturens stemninger er enkle å formidle på bilder.
De er gjerne veldig fotogene. Jeg nevnte solnedgangen, og du
trenger liksom ikke vente på verdens heftigste solnedgang for
at det skal være verd å ta fram kameraet. Men vær også bevisst
de andre stemningene. Når du kjeder deg. Når du føler deg liten
eller redd. Når du følger et gammelt tråkk over vidda. Eller hva
med lyset over ei hogstflate på en regnværsdag. Opplevelsene er
dine egne. Du skal bare få med ett råd på veien: Ta deg god tid.
De beste bildene tar du gjerne når alle de andre har reist hjem.



**Bård Løken er
en av Norges
ledende natur-
fotografer**



En uvanlig kraftfull innsats for miljøet.



Saab 9-5 BioPower har allerede fått mye oppmerksomhet som en miljøbil som ikke krever at du gir avkall på verken kraft, størrelse eller komfort.

Etanolbasert drivstoff (E85) er utviklet av cellulose og er et miljøvennlig, resirkulert drivstoff. Saab 9-5 er allerede som standard utstyrt med motorer som kan kjøre på BioPower – og vanlig drivstoff inntil BioPower er tilgjengelig på bensinstasjoner. Det er varslet fordeler for de som velger å kjøre "grønt" og allerede i dag kjører over 90 % av alle nye Saab biler i Stockholm på etanolbasert drivstoff.

2007 modell Saab 9-5 Sedan BioPower 2.3t 210hk

Pris fra kr 444.800

OBS! Akkurat nå er Vector utstyrspakke inkludert i prisen på alle 9-5 modeller: 17" lettmetallfelger, fargetilpassede utvendige dørhåndtak, sidelister og lakkerte kanalprofiler, delskinn interiør Sport Tech Thalia, konstantfartsholder, Saab kjørecomputer, regulerbart midtarmleie foran, doble solskjerm, tekstilmatter, instrumentpanel i Tektite, bagasjenett og lastekroker, skinntrukket sportsratt, girskule og mansjett. **Verdi 26.000 kroner (veil.)**

Frakt Oslo og leveringsomkostninger er inkludert i prisen. Årsavgift kommer i tillegg. Avbildet bil har tilleggssutstyr: Drivstofforbruk Saab 9-5 2.0t BioPower 180hk (ved bruk av vanlig drivstoff 150hk) - liter/100km: 9,0. CO₂-utslipp gr/km: 33. Blandet kjøring iflg. EC direktivet 1999/100. Forbehold om trykkfeil.

2007 modell Saab 9-5 SportCombi BioPower 2.3t 210hk

Pris fra kr 466.900

Saab **95** BioPower



I korthet

Volvo verst i CO₂-test

I 1999 inngikk bilindustrien en avtale med EU. I avtalen heter det at utslippene per nye bil skal ned i et gjennomsnitt på 140 gram CO₂ per kjørte kilometer i 2008, mot et snitt på 186 gram i 1995. I avtalen var det også forutsatt at ingen tall skulle offentliggjøres om hvordan de ulike bilprodusentene gjorde det i mellomtiden. European Federation for Transport and Environment (T&E) har nå gjort målinger, som viser at Fiat har de mest klimavennlige, nye bilene, mens Volvo kommer helt bunn. Her er listen, med antall gram CO₂-utslipp per kilometer i parentes:

- | | | | |
|------------------|------------------------|-------------------|-------------------------|
| 1. Fiat (139) | 5. Peugeot (151) | 11. Suzuki (165) | 16. Audi (177) |
| 2. Citroen (144) | 7. Skoda (152) | 12. Honda (166) | 16. Mazda (177) |
| 3. Renault (149) | 8. Opel/Vauxhall (156) | 13. Hyundai (170) | 18. Mercedes-Benz (185) |
| 4. Seat (150) | 9. Volkswagen (159) | 13. Kia (170) | 19. BMW (192) |
| 5. Ford (151) | 10. Toyota (163) | 15. Nissan (172) | 20. Volvo (195) |



Ikke så grønn likevel?

Grønne produkter kan være dårlig for miljøet, mener en britisk økonom. Forbrukere er villige til å betale mer for miljøvennlige produkter, for eksempel elektrisitet produsert uten forurensning, økologiske grønnsaker eller kaffe fra planter som bidrar til det biologiske mangfoldet. Men ifølge Matthew Kotchen ved Uni-

versity of California i Santa Barbara kan den samlede effekten være negativ. Etter å ha betalt en ekstrapris for miljøvennlige varer, er folk mindre villig til å gi penger til miljøvernarbeid. Dermed reduseres det samlede bidrag de ellers ville ha gitt, ifølge Kotchens modell som er publisert i *Journal of Political Economy*.



Penger i avfall

Bedrifter innen renovasjon og avløp omsatte for 11,3 milliarder kroner i 2005. Det er en økning på hele 13 prosent fra året før, viser tall fra Statistisk sentralbyrå.

Stadig flere blir også ansatt for å ta seg av avfallet vi produserer. Totalt antall sysselsatte i bransjen var i fjor på 6273, en økning på 197 personer. Antall bedrifter øker også og var i fjor oppe i 875.



Mange nye svensketog

I NSBs nye togruter 7. januar kommer Stockholmstog tilbake. Imidlertid blir det ordinære regiontog som skal trafikker strekningen og ikke svenske høyhastighetstog av

typen X2000. Turen fra Oslo til Stockholm vil ta rundt seks timer, og det blir fire avganger daglig på ukedager, samt en avgang daglig i helgene.

Det blir også opp-

rettet et nytt tog for fjellturister fra Bergen til Ål på fredag, med retur på søndag. Østfoldbanen får også økning i tilbudet på lørdager. Ellers er det få nyheter i NSBs nye ruteplan.

Annerledes-landet Australia

Tim Flannery klarer å få vitenskapelige fakta om klimaendringer til å bli både fengende og engasjerende. Kanskje skyldes det at han kommer fra klimapolitikken annerledesland?

Mens turistmagneten Great Barrier Reef står i overhengende fare for å forsvinne, har Australia plassert seg solid ved siden av George W. Bush i klimapolitikken.

– Vi er et lite og isolert land. Når statsministeren sier dette ikke er noe problem, virker det betryggende på folk.

Tim Flannery rister på hodet og smiler oppgitt. Med t-skjorte, skjegg og dongery sklir han ikke helt ubemerket inn i bibliotekbaren på fasjonable Bristol i Oslo. I høst kom Flannerys bok *Værma-kerne* i norsk oversettelse. Boka blir rost opp i skyene av så forskjellige forståelsepårere som reiseskribent Bill Bryson og biologiprofessor Dag O. Hessen.

Forfatteren, zoologen og klimarådgiveren Tim Flannery er da også en sjeldent vellykket hybrid av fagmann og forteller. Han starter reisen i de mest ugjenomtrengelige delene av Ny Guinea på begynnelsen av 1980-tallet og ender med å diskutere løsningene i spennet mellom et globalt karbon-diktatur og våre personlige valg.

Mer bekymret

Etter at boka var ferdig fra Flannerys hånd i fjor har utviklingen gjort forfatteren enda mer bekymret. Nye data har vist at isen i Arktis smelter raskere enn antatt. Og siden åpent hav absorberer mer varme enn is, akselererer utviklingen.



Tim Flannery har satt klimaendringene på dagsorden i Australia.



Værma-kerne
TIM FLANNERY
Oversetter: Bertil Knudsen
329,- kr.
391 sider
ISBN: 8203209629
Aschehoug, 2006
Originaltittel: *The Weather Makers*

– Da jeg skrev boka trodde jeg vi hadde hundre år før sjøisen i Arktis var borte. Nå frykter man at sjøisen i Arktis vil være borte om fem til femten år. Da vil hele området bli en stor varmfelle.

– *Hvordan kan man skape forståelse for tiltak mot klimaendringene?*

– Når folk kan sette sine egne observasjoner inn i en sammenheng, kan vi også nå frem til dem. Vi må forklare hva som skjer på en enkel måte og relatere det til hva folk har opplevd. For eksempel har mange bønder i Australia allerede opplevd mindre regn og lurer på hvorfor. I Europa har det vært mange svært varme somre og endrede regn- og snømønstre.

Deprimert

Flannery blir deprimert av holdningene til klimaendringer i hjemlandet, men bildet er likevel ikke helsvart. *Værma-kerne* har solgt 50 000 eksemplarer. Og etter at den ble lansert i fjor gikk miljøvernminister Ian Campbell ut og slo fast at tvilen er borte. Han forsikret samtidig at statsminister John Howard delte dette synet.

– Da jeg så avisoppslaget ble jeg lykkelig, men siden har vi ikke sett

noe i form av politiske endringer. Det er som krigen i Irak: Mange var imot, men ingen målbar kritikken. Og opposisjonen er ikke særlig flinke på dette området heller.

Fulgte etter Bush

Etter at George W. Bush trakk USAs støtte til Kyoto-avtalen fulgte Australia – som eneste land – etter. Tross en lite offensiv opposisjon tror Flannery Australia vil komme tilbake til forhandlingsbordet det øyeblikk dagens regjering forlater kontorene i Canberra.

– Uansett hvem som overtar vil det bli en forbedring. Problemet er at vi ikke har tid til å vente.

Ironisk nok vil Australia oppfylle sitt klimamål i henhold til Kyoto-avtalen, men landet er da også – sammen med Norge og Island – et av de tre som får øke utslippene i henhold til avtalen.

Lokale lover

Flannery har for en periode påtatt seg jobben som klimarådgiver i delstaten South Australia. Tidligere i høst la delstatsregjeringen med statsminister Mike Rann i spissen frem lovforslag om at 20 prosent av elektrisiteten skal komme fra fornybare kilder innen 2014. Delstatsregjeringen vil også lovfast reduksjon på 60 prosent i utslippene av drivhusgasser fra 1990-nivå innen 2050. Nå jobber Flannery for å få på plass et samarbeid om kjøp og salg av utslippskvoter mellom Australias delstater. Men også her merker man den føderale regjeringens innflytelse og minst en av delstatene har trukket fra samarbeidet.

La forurenserne betale

På et mer overordnet plan lanserer Flannery flere mulige løsninger. En av dem er en verdenskommi-

sjon for termostatisk kontroll med streng regulering av verdenshavene, jord- og skogbruk. Sanksjoner, domstol og en internasjonal væpnet styrke blir siste utvei mot vrangvillige stater. Vi har allerede gjennom generasjoner oppgitt deler av vår frihet for et trygt liv under statens voldsmakt. Gir vi fra oss nok makt til at en høyere autoritet kan bekjempe trusselen, slipper vi både det mulige tyranniet og mange av ødeleggelsene, er Flannerys budskap.

Før man eventuelt kommer så langt bør man sette domstolene på prøve. Slik tobakksprodusentene har måttet punge ut med milliarder, ser Flannery for seg at også dagens fossilselskaper kan bli nødt til å dekke regningen for å flytte urbefolkningen fra nordområdene eller betale skader uværet påfører oss.

– Utslippene er målbare. Dermed kan man beregne hvor mye av den menneskeskapte drivhuseffekten hvert enkelt selskap har ansvar for, argumenterer forfatteren.

Atomavfall i regnskogen

Værma-kerne står ikke alene i hylla for lite lystige klimabøker. James Lovelock, best kjent som opphavsmannen til Gaia-hypotesen, har også fått sin klimabok utgitt på norsk i år. I *Gaias hevn* tar Lovelock til orde for å kutte utslippene av klimagasser gjennom en massiv satsing på atomkraft. Radioaktivt avfall representerer ikke noe problem, men snarere en mulighet til å beskytte naturen, ifølge Lovelock. Tropiske skoger og andre habitater med behov for pålitelig beskyttelse er ypperlige lagringssteder for radioaktivt avfall.

Flannery rister nok en gang på hodet og trekker lett på smilebåndet. Likevel frykter han at verden kan bli nødt til å utnytte atomkraften.

– Jeg vil foretrekke å overlate radioaktivt avfall til mine barn, fremfor en verden hvor klimaet er kommet ut av kontroll, sier forfatteren. ■ **Av Audun Garberg**

Lars Haltbrekken

leder, Norges Naturvernforbund

Med rett til å ha det kaldt

Tidligere våpeninspektør i Irak Hans Blix, fortalte verden etter at han var blitt utvist fra Irak av amerikanerne at det var en ting han fryktet mer enn «weapons of mass destruction», Saddam Hussein og terrorisme. Det var global oppvarming. Ikke bare er det verdens største miljøutfordring, vi klarer ikke å løse de andre problemene vi står ovenfor som sult og dyp fattigdom dersom vi ikke får løst klimaproblemet. Det er med andre ord verdens største problem vi snakker om.

Hvis vi skal ta Hans Blix sine ord på alvor bør det få dramatiske konsekvenser for hvordan vi bruker våre ressurser. Vi må bruke minst like mye på å bekjempe klimaendringene som vi bruker på det militære og bekjempelse av terrorisme. Har vi politikere som tør å endre vår måte å tenke forsvar på så fundamentalt? Det er ikke lenger kald krig fra øst som er trusselen, det er en snikende varme fra alle kanter. I dag kanskje mest fra vest?

På statsbudsjettet for neste år er det satt av i overkant av 3,2 mrd kroner til Miljøverndepartementet, det er en nedgang på over 240 millioner. Forsvarsdepartementet får nesten ti ganger så mye, 31 milliarder, det er en økning på 300 millioner. Miljøverndepartementet var det eneste departementet som fikk kuttet sine bevilgninger. Det er selvsagt satt av noen millioner på de andre budsjettene til miljøtiltak også, men det blir småpenger i den store sammenheng. Vi har ikke klart å ta innover oss en total endring i trusselbildet.

På verdensbasis brukes det samlet over 7000 milliarder norske kroner til det militære. USA alene bruker 30 ganger mer til militæret enn til u-hjelp. Selv om de største trusslene mot vår verden kanskje ligger i den avsidende fattigdommen i store deler av den tredje verden. 200 millioner mennesker kan ifølge FNs klimapanel bli tvunget på flukt som en følge av klimaendringene. Hvor skal de flykte? Det er ikke mange vestlige land som står med dørene åpne og ønsker dem velkomne. Selv om det er vi som har gjort det nødvendig for dem å flykte. Det er våre utslipp av klimagasser som har bragt oss opp i den situasjonen vi er i. Da hjelper det lite å skyld på veksten i Kina og India.



Høyt oppe i nord sitter en gruppe inuitter som ser på klimaendringene som brudd på deres menneskerettigheter. Når isen smelter fratas de mulighetene til å leve i pakt med sin fangstkultur. Flere jegere har de siste årene mistet livet på isen. Isen har ikke holdt og de har gått gjennom. Fjorårrets sofieprisvinner Sheila Watt Cloutier, sitter nå og skriver på boken *The right to be cold*. For henne handler kampen mot klimaendringene om kampen for å overleve. Inuittene har alliert seg med mennesker fra små øysamfunn i Stillehavet som risikerer å blir skylt på sjøen når havet stiger og orkanene blir sterkere.

Al Gore, som fikk de fleste stemmene ved presidentvalget i 2000, har istedet for å bli president blitt omreisende klimamisjonær. Hans film er en ubehagelig sannhet, dessverre. Rett etter premieren av filmen la Lavutslippsutvalget fram sin rapport som viser hvordan Norge kan kutte sine utslipp av klimagasser med to tredjedeler innen 2050. Teknologien for å gjøre det finnes og vi vil knapt merke det på brutto nasjonalproduktet. Men, uka etter at Lavutslippsutvalget kom inngikk regjeringen en avtale med Statoil hvor de tillot flere års utslipp fra et gasskraftverk før det skal tas hånd om utslippene. Avtalen sies å være bindende, la oss håpe det.

Heldigvis er klimadebatten en helt annen i dag enn den gang jeg startet i Natur og Ungdom i Trondheim på slutten av åttitallet. Den gang måtte vi overbevise næringslivet og politikere om at klimaendringene var et problem. I dag er det 80 prosent av oss som frykter disse endringene. Men selv om vi erkjenner problemet er ikke viljen til å gjøre noe med det tilstede i den grad vi trenger. Det er fortsatt mange av de samme gamle løsningene som kjøres fram, forskjellen er at de har fått en grønn innpakning. La oss bruke Al Gores film, regjeringens ja til et gasskraftverk, biskopenes støtte til aksjoner og vår felles bekymring for klimaendringene til å få fart i norsk klimapolitikk. Sverige har vist at det nytter, de har i de årene vi har økt våre utslipp brukt tiden effektivt på å redusere dem. Og, de skal bli uavhengige av fossil energi innen 2020. Tenk den dagen vi får en norsk statsminister som treker opp et slikt mål! Da har vi kommet langt.

Mens vi venter på julenissen

Synes du det er lenge til juleaften? Vi hjelper deg med å kort ned ventetiden. Her er 15 tips til hva du kan gjøre mens du venter på at julenissen skal banke på døra eller skli ned gjennom pipa.



Tips 1: Lag julekalender

Du har kanskje en julekalender allerede? Vel, du kan jo like godt lage en til. Ta en appelsin, fest rød sløyfe rundt den, sett i nellikspiker (så mange som det er dager igjen til jul), heng den opp og napp ut én nellikspiker for hver dag.



Tips 2: Lær deg en julesang

Finn frem en kjent og kjær julesang og pugg den! Øv litt hver dag. På juleaften fremfører du sangen foran hele familien. Da blir du besteforeldrenes nye idol.



Tips 3: Pant flasker

Mangler du penger til julegaver? Se om du kan finne tomflasker hjemme og ute. Pant dem. Er du ferdig med julegavene, så send pengene til vårt miljøfond, bankkonto: 5005 66 95483.



Tips 4: Tenk gode tanker

Hva ønsker du deg for jorda og menneskene? Skriv ned en liste med ønsker for fremtiden vår. Få de andre i familien til å gjøre det samme. Diskuter listene rundt stuebordet.

Min ønskeliste
julen 2006

Kjære visen,
jeg ønsker meg:

1. en kose
 2. fred på jord
 3. ingen forurensning
 4. at alle skal være venner
- God Jul
visen meg

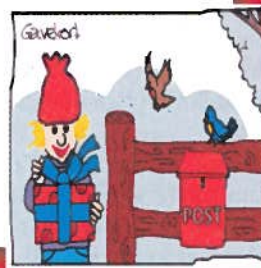
Tips 5: Gjør en god gjerning

Det er mange måter å gi gaver på. Du kan pakke dem inn, eller du kan rekke frem en hånd og hjelpe. Hjelp mor og far med oppvasken, besøk et gamlehjem, hjelp besteforeldrene dine med julerengjøringen, ha kakeotteri for miljøfondet... Mange muligheter.



Tips 6: Julegaver

De fleste av oss har allerede tingene vi trenger. Derfor er det enda bedre å gi en opplevelse og litt av din tid. Lag gavekort som er turkort i skog og mark, eller en tur på kino. Kanskje du til og med kan lære bort noe?



Julegaven som varer et helt år!

Har du et barn, barnebarn, tantebarn eller et annet barn du er glad i og ønsker å gi en hyggelig overraskelse?

Et medlemskap i Miljøagentene koster kun 100 kroner. Det heldige barnet får en velkomstpakke til jul. I pakken er vårt siste medlemsblad, velkomstbrev, plakater og en overraskelse! Så kommer bladet 6 ganger i løpet av 2007.

Kun
100 kroner!
Ut 2007



Bestill julegaven på www.miljoagentene.no eller fyll ut kupongen nedenfor og send til oss innen **4. desember**. Vi sender velkomstpakken med gavekort til barnet og regningen til deg. Enklere kan det ikke bli!

Miljøagentene

post@miljoagentene.no
Tlf: 23 10 95 30

www.miljoagentene.no

Miljøagentene er Norges ledende miljøvernorganisasjon for barn. Miljøagenter oppdager vår fantastiske natur, utforsker sammenhengen mellom mennesker og natur og utfordrer miljøsynene. Vi arbeider for å gi barn troen på seg selv, framtiden og at det nytter å gjøre noe.

Ja, jeg vil gi bort et medlemskap

☐ Vi betaler medlemskapet kun første året

☐ Vi betaler inntil vi sier i fra om at betaling stoppes/overføres til foresatte

Navn:

Betalers navn:

Adr:

Adresse:

Postnr/sted:

Postnr/sted:

Fødselsdag:

Måned:

År:

Tlf:

Foreldre/ foresattes navn:

E-post:

Ønsket tekst i fra-feltet på gavekort:



Adressaten betaler
for sending i Norge



Distribueres av
Posten Norge

Miljøagentene

Svarsending 0235

0090 OSLO

● Quiz

1. Hvor ligger, og hva heter, Norges eneste sandørken?
2. Norge har også et område som defineres som polarørken. Hva heter det, og hvor ligger det?
3. Hva er den vitenskapelige definisjonen på en ørken?
4. Hvilke land ligger Sahara-ørkenen i?
5. Hvilket kontinent har minst nedbør?
6. Hvor mange mennesker bor i Kina?
7. Hvilke to områder innen Kina har spesialstatus og utvidet selvstyre?
8. Hva heter Kinas største by?
9. Fleip eller fakta? Kina har verdens nest lengste nettverk av motorveier.
10. Hvor mange byer i Kina har mer enn en million innbyggere?
11. På hvilket språk heter god jul «Wesolych Swiat»?
12. Hvor mange juletrær ble importert til Norge i 2005?
13. Hvor mange kilo klementiner spiser gjennomsnittsnordmannen i året?
14. Hvor stor andel av Norges befolkning spiser svineribbe på julaften?
15. Hvilken norsk by er det offisielle «hjemmet» til julenissen?
16. Seks plasser i Norge er det gitt konsesjon til utbygging av gasskraftverk. Hvor?
17. Hvor mye strøm vil det omstridte gasskraftverket på Mongstad produsere?
18. Hvilket gasskraftverk vil produsere mest kraft, hvis de blir bygd i henhold til planene?
19. En stiftelse arbeider for et utslippsfritt samfunn og ønsker deponering av CO₂-utslippene fra første dag. De har samme navn som et alkoholfritt øl som har gått ut av produksjon. Hva heter de?
20. Hvem var leder for Lavutslippsutvalget?

Varm vinter?

Strøm til oppvarming er dyrt og lite miljøvennlig, hører vi. Hvilke ordninger finnes for deg som vil legge om varmesystemet i huset?

For noen år siden ble det gjennomført en nasjonal tilskuddsordning til varmepumper som varmet lufta i huset. Denne ordningen ble en suksess, og rundt 20 000 personer fikk støtte til installering av pumper som til sammen reduserte strømforbruket med 100 gigawattimer. I høst ble en ny tilskuddsordning etablert, der pelletskaminer, pelletskjeler, varmepumper som avgir varme til vannbårne systemer og varmestyringssystemer får tilskudd på mellom 4000 og 10 000 kroner. Det er satt en maksimalgrense på 20 prosent av investeringen som dekkes via tilskudd. Mer enn 10 000 personer har allerede søkt om slik støtte, og den gis til husstander over hele landet. Mer opplysninger, søknadsskjema og kriterier finnes på internett på www.minenergi.no, eller på telefon 800 49 003.

Kommunal støtte

Oslo og Bergen kommune gir i tillegg kommunal støtte



til energisparing. I Oslo kan du få støtte til det meste som reduserer energiforbruket, forteller direktør Erik Hauge i Enøketaten i Oslo kommune.

– Vi har en rekke standardsatser, der vi gir faste tilskudd for ulike tiltak som isolering, varmepumper, ventilasjonsanlegg, nye ved- eller pelletsovnner og lignende. Luft-til-luft-varmepumper og utskifting av gamle, forurensende vedovner dominerer søknadsbunken, forteller Hauge.

I Oslo får du rundt 20 prosent av investeringskostnadene i støtte, og de kan også

gi lån til hele eller deler av den resterende summen.

Utskifting av gamle vedovner gir også støtte i Bergen sentrum, men her har ordningen blitt så populær at det ikke er anledning til å sende inn nye søknader. De økonomiske rammene har blitt økt fra 2 til 6 millioner kroner på grunn av det

– Ordningen skal nå evalueres og gjennomgås, og vi vil da vurdere om det skal åpnes for nye søknader. Dette er ikke en sak som skal bli glemt, lover Bergens byråd for byutvikling, Lisbeth Iversen.

Vet du om flere?

Trondheim kommune har finansiert et forsøk med montering av etterbrennere i gamle vedovner, som har vist seg å ha god effekt på partikkelutslippet og øke brennverdien. Kjenner du til andre kommunale støtteordninger til energiomlegging? I så fall vil vi gjerne høre om det! Send oss en e-post på redaksjonen@naturvern.no og fortell oss om støtteordningen. Se også side 26 for flere tips til energiomlegging.

● Svar:

- | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---------------------|
| 1. Kvitland ved Røros. | 5. Australia, 81 prosent av dette er definert som tørreland. | 9. Faktal Kina har 4100 millioner mennesker. | 13. Rundt tre kilo. | 17. 2,2 terrawattimer i året. | 21. Jørgen Randers. |
| 2. Svalbard. | 6. Cirka 1,315 millioner. | 10. 41, ifølge den siste folketelling fra 2001. | 14. Cirka 60 prosent. | 18. Tjeldbergodden vil produsere 7 terrawattimer i året. | |
| 3. Et område som får mindre enn 250 millimeter nedbør årlig. | 7. Hong Kong (tidl. britisk) og Macau (tidl. portugisisk). | 11. Polsk. | 15. Drøbak. | 19. Zero. | |
| 4. Marokko, Vest-Sahara, Mauretania, Algerie, Mali, Niger, Libya, Tschad, Egypt og Sudan. | 8. Shangha. | 12. 93 812 trær, de fleste fra Danmark. | 16. Mongstad i Hordaland, Tjeldbergodden. | 20. Jørgen Randers. | |



Bli inspirert!

Miljøhuset G9 i Oslo har fått et grønt inspirasjonssenter. Senteret skal inspirere til miljøvennlig adferd og handling og skal være husets vindu mot verden. Norges Naturvernforbund, Oikos, Miljøagentene, Utviklingsfondet, Regnskogsfondet, Sofiestiftelsen og Tørrlands-koordineringsgruppen er organisasjonene som holder til på huset, og alle vil presentere sin virksomhet gjennom senteret. I tillegg blir det aktiviteter for barn, temautstillinger, salg av diverse varer, filmklubb, rådgivning og andre aktiviteter. Senteret er åpent

for grupper mellom klokken 9 og 11, og for alle mellom klokken 12 og 17 på hverdager. På lørdager er senteret åpent mellom klokken 12 og 16.

– Vi har gratis kaffe og te, og mange gode miljøtips til alle som ønsker det. Her kan du spørre om alt som har med miljø å gjøre, så skal vi forsøke å svare, sier Erlend Hermansen, som er ansvarlig for inspirasjonssenteret.

Miljøhuset G9 ligger i Grensen 9b, rett ved Stortinget T-banestasjon midt i Oslo.

Villdyr og villmark på DVD

Høydepunkter og ekstra-materiale fra den storslåtte naturserien *Villdyr og villmark*, som ble sendt på NRK i 2003–2004, er nå tilgjengelig på DVD. Materialet er omredigert til tre filmer, hver på en drøy time, der den kjente naturfotografen Arne Nævra møter tre av naturens giganter: Bjørn, isbjørn og kjempeelg. Opptakene er gjort i arktiske strøk, stort sett i Russland og Alaska, men også i områder nærmere oss. Filmene utgis av Sherpa Distribution, og koster 199 kroner per DVD.



● Nettsiden

Dataspill brukes oftere og oftere i undervisningssammenheng. De siste årene har det dukket opp flere spill på internett, som skal brukes for å lære barn sammenhengene i naturen, og inspirere til større miljøinteresse. Disse sju spillene er blant de bedre, men det finnes langt flere spill som du kan finne ved hjelp av søkemotorer.

● Honoloko (norsk og mange andre språk):

<http://www.honoloko.com>

Skal hjelpe barn og unge til å lære energiøkonomisering og ressursbruk. Laget av det europeiske miljøbyrået og tilgjengelig på 25 europeiske språk.



● Regnmakerspillet (norsk):

<http://www.regnmakerne.no/regnmakersidene/regnmakerspillet.jsp>

Regnmakerne er Enovas energiopplysning for barn. Spillet på deres nettsider er pedagogisk oppbygd, variert og spennende.

● Planeten (svensk):

<http://www.svt.se/planeten>

Det lett absurde miljøspillet fra Sveriges Television omfatter 25 småspill med ulike mål.



● Samle søppel (dansk):

<http://magnusogmyggen.emu.dk/>



En Pacman-klone fra EMU, Danmarks undervisningsportal. Du må samle søppel før forsøplerne tar deg.

● Energi-femkampen (engelsk):

<http://www.tearfund.org/Campaigning/Climate+change+and+disasters/Pentathlon.html>

Den engelske, kristne miljøstiftelsen Tearfund har laget fem småspill om energiøkonomisering.



● Det virtuelle huset (engelsk):

<http://www.virtualhouse.org/>



WWF inviterer til oppdagelsesferd i et vanlig bolighus. Finn miljøgifter, produkter laget av truede dyrearter og mer!

● Finn smuglerne! (engelsk):

<http://www.worldwildlife.org/fun/games/caught/>

WWF har også laget et «detektivspill» der du skal avsløre handel med truede dyrearter. Spennende og informativt.





Finken som er oppdaget i de østlige delene av Colombias Andesfjell er døpt Yariguies, etter urbefolkningsgruppen som tidligere levde i området.

Fargerik fink funnet

En fargerik fugl er oppdaget i et avsidesliggende skogsområde i den colombiske delen av Andesfjellene.

Finken Yariguies har fått sitt navn etter befolkningsgruppen som en gang levde i området og tok kollektivt selvmord fremfor å underlegge seg den spanske kolonimakten. Fuglen er på størrelse med en knyttneve og har en helsvart rygg som skiller den fra sine nærmeste slektninger.

Blir nasjonalpark

– Dette er en sjelden hendelse. Bare om lag to fugler blir funnet hvert år, sier Thomas Donegan, en av de to forskerne som fant fuglen, til nyhetsbyrået AP.

Funnet av fuglen kom på et avgjørende tidspunkt for vernegrupper. Fuglen ble oppdaget i det siste gjenværende ursko-

gen (cloud forest) i regionen. Nå har regjeringen i Colombia besluttet å sette av 200 hektar av urskogen hvor fuglen lever til nasjonalpark.

Fugleparadis

– Vi dro først til Yariguies for tre år siden. Det er et stort område med isolert skog som ingen kjente til, ikke engang i Colombia, forteller Donegan. Sammen med partneren Blanca Huertas gikk Donegan regelmessig den tolv timer lange turen gjennom nesten ugjennomtrengelig jungel for å komme til området. De to var avhengige av forsyninger droppet av med helikopter på fjelltopper 3000 meter over havet, skriver International Herald Tribune.

Med hele 1865 ulike arter blir Colombia ansett som et paradis for fugletittere, om enn risikabelt på grunn av den pågående borgerkrigen og omfattende narkotika-handel. ■ Av Audun Garberg



Tilnærmet alle miljøskadelige batterier kommer til resirkulering.



AS BATTERIRETUR®
- Vi tar produsentansvaret på alvor

www.batteriretur.no

Ettersendes ikke ved varig adresseendring

Returadresse:

Natur & miljø

Boks, 342 Sentrum, 0101 Oslo, Norway

B-Economique
NORGE



NATURKALENDEREN 2007

Bli bedre kjent med norsk natur



Ikke medlemmer:

Kr. 160 pr. stk - 5 og flere: kr. 150 pr. stk.

Medlemmer:

Kr. 110 pr. stk - 5 og flere: kr. 100 pr. stk.

Porto kommer i tillegg.

Vi kan ordne påtrykking av bedriftslogo
til avtalt pris.

**Bestill kalendere på tlf. 23 10 96 10, salg@naturvern.no
eller www.naturvern.no/naturkalender**