

miljøjournalen

A photograph of a forest floor with a small waterfall cascading over mossy rocks. The scene is lush with green moss and ferns, with some yellowish-brown plants in the foreground. Tall trees are visible in the background, creating a misty atmosphere.

NR. 6 • 2006

To togtimer til Gøteborg
Global grønn guide
Nano-sminke

Tema: Biologisk mangfold

**Ukjente
arter
utryddes**

Innhold

To timer fra Oslo til Gøteborg

Forslag om høyhastighetstog mellom de to byene. Side 3

— Globale endringer vil ramme oss alle

— Nå må vi se miljøproblemene i sammenheng og utrede hvordan de vil ramme oss, sier Robert Watson i Verdensbanken. Side 4

Ørsmå og omstridt

Utstrakt bruk av nanopartikler i solkrem og kosmetikk. Side 6

Stort bioenergi-potensial i EU

Kan redusere EUs CO₂-utslipp med 600 millioner tonn. Side 7

Utreder for å redde verden

Forskere fra 92 land kom til Stavanger for å diskutere konsekvensutredninger. Side 8

Samene forbereder seg

Store forandringer i Arktis gjør at samene forbereder seg på det verste, forteller Ole Henrik Magga. Side 8

Sterkere samarbeid i Pasvik

Norske, finske og russiske myndigheter styrker samarbeidet om forvaltning og turistutvikling i Pasvikområdet. Side 10

Tema: Biologisk mangfold

Vurderer nordisk samarbeid om arter. Side 11

Forbered deg på ugressommer. Side 12

Stans av artstap innen 2010: — Et umulig mål. Side 13

Kartlegger elvedelta. Side 14

Fattigdom og arts-mangfold i ond sirkel. Side 14

Bygger kraftverk i nasjonalpark. Side 16

Gjestekommentar: Regjeringen opp til biomangfold-eksamener. Side 17

Sprit eller hydrogen?

Hva blir fremtidens drivstoff for bil? Side 18

Reiseguide for den samvittighetsfulle turist

Føler du et lite stikk av dårlig samvittighet når du legger ut på mer eller mindre eksotiske ferier til fremmede land?

Side 22 og 23

Leder

Endelig tiltak som monner

Sju måneder og 13 dager etter at de overtok makten presenterte regjeringen endelig et tiltak som vil redusere veksten i energiforbruket. Nye krav til boliger, hytter og næringsbygg vil redusere forbruksveksten med 500 GWh årlig, og dessuten redusere utslippene av klimagassen CO₂ med 150 000 tonn.

Ekstra isolasjon og balansert ventilasjon vil være lønnsomt for den enkelte huseier, selv om investeringskostnadene øker. Dessuten bør de nye byggeforskriftene suppleres med krav om gjenvinning av varmen energien i avløpsvann, et billig og enkelt tiltak.

De nye kravene vil redusere behovet for utbygging av kraftverk og –ledninger, med tilhørende naturinngrep og forurensning. Samtidig er det avgjørende at den veksten man likevel forventer i energiforbruket dekkes ved fornybare energikilder.

Regjeringen har lansert et fond på 20 milliarder kroner til økt produksjon av miljøvennlig strøm, varme og energisparing. Blir løftene fulgt opp med bevilgninger, vil Enova kunne forvalte 800 millioner kroner ekstra årlig fra 2010 — mer enn en dobling fra dagens nivå. Pakken inneholder blant annet en lenge etterlenget panteordning



for gamle oljefyrer. Derimot sier de foreløpig lite om hvordan tilskudd til investeringer og produksjon skal fordeles.

Dagens forslag kan innebære at økt produksjon av strøm legger beslag på en stadig større del av de årlige bevilgningene og dermed bremser investeringene i fornybar varme og enøk. Problemet kunne vært løst ved å la forbrukerne betale subsidiene til fornybar energi over strømmregningen. I stedet velger regjeringen å ta fra statskassen og gir dermed de største energislukkerne grunn til å juble høyt.

Miljøjournalen

REDAKTØR:
Audun Garberg | Tlf. 23 10 96 07
ag@naturvern.no

REDAKSJON:
Tor Bjarne Christensen | Tlf. 23 10 96 06
tbc@naturvern.no
Kristian Skjellum Aas | Tlf. 23 10 96 08
ka@naturvern.no

ADRESSE:
Postboks 342 Sentrum, 0101 Oslo
Telefon: 23 10 96 10
Telefaks: 23 10 96 11
E-post: redaksjonen@naturvern.no
Nett: www.miljojournalen.no

FORSIDEILLUSTRASJON:
Øystein Soby / NN / Samfoto

Fagpressen 
OPPLACSKONTROLLERT

ABONNEMENT: 320 kroner per år [privat]
700 kroner per år [bedrifter]

ANNONSER: HS Media,
tlf. 62 94 10 30, faks 62 94 10 35

UTGIVER: Norges Naturvernforbund
TRYKK: Gan Grafisk



NESTE UTGAVE: AUGUST 2006

Trykktet på papir produsert av drikkekartonger i Norge. Mer informasjon: www.hippo.no

To timer fra Oslo til Gøteborg?

Høyhastighetstog er i vinden. Nå foreslår samarbeidsrådet Gøteborg-Oslo-regionen en etappevis utbygging av toglinjen, med mål om to timers reisetid mellom byene.

■ TEKST: KRISTIAN S. AAS
kaa@naturvern.no

I dag tar det fire timer å komme seg mellom Gøteborg og Oslo med tog. Selv bussene er en halv time raskere enn toget på strekningen, noe som har ført til at jernbanen nærmest er utkonkurert av busser og lastebiler på strekningen. Nå vil samarbeidsrådet Gøteborg-Oslo-regionen (GO-regionen) ha en kraftig satsing på toget.

— Må gjøres noe

— Med dagens investeringer vil vi ikke ha raskere tog enn tre og en halv time mellom byene i 2015. Da vil en firefelts motorvei ha stått ferdig på strekningen i fem år, og toget vil ikke være konkurransedyktig i forhold til buss og lastebil. Skal toget kunne ta større markedsandeler, både for passasjerer og gods, må det gjøres noe, sier Hans-Erik Fosby i Østfold fylkeskommune. Han har vært med i GO-regionens arbeidsgruppe, som har lagt frem planene.

Hjelper også Østfold

Utbyggingen vil også føre til sterkt reduserte reisetider fra mellomliggende stasjoner til de to byene. Planen er å, i grove trekk, følge dagens trasé, men med utbygging av en ny linje mellom Fredrikstad og Skjeberg for å unngå dagens "omvei" om Sarpsborg. GO-regionens prisanslag er 16 milliarder kroner for hele utbyggingen, både

på norsk og svensk side.

— Vi har en kraftig økning i trafikken på Østfoldbanen, som vel må være en av de mest interessante strekningene i Norden i dag når det gjelder trafikkpotensial. Jeg mener vi har brukt forsiktige trafikkanslag, som viser at banen vil være lønnsom. Samtidig vil dette gi større muligheter for dags-turer mellom byene, sier Fosby.

En dobbeltsporet høyhastighetslinje vil også gi bedre reise-muligheter til kontinentet. De svenske lyntogene X2000 bruker i dag 2 timer og 40 minutter mellom Gøteborg og Malmø, og 3 timer og 20 minutter til København. Disse reisetidene skal også forkortes gjennom flere planlagte utbygginger. Dette kan gi en reisetid Oslo-København på langt under fem timer.

Mange planer

Jernbaneverket har startet utredninger om høyhastighetstog i Norge. En gjennomførbarhetsstudie skal fullføres før 1. april neste år, og flere planer skal vurderes, blant annet GO-regionens plan. I juni blir det avgjort hvilket eller hvilke konsultantselskaper som skal gjennomføre studien og presentere hvor utbygging anbefales.

— Jernbaneverket ønsker en helt uavhengig utredning der man også kan se på eventuelle nye strekninger uavhengig av hvor dagens jernbanelinjer går, sier assisterende plandirektør Lars Erik Nybø til Jernbaneverkets nettsider.

Togtiden fra Oslo til Gøteborg vil bli drastisk redusert de nærmeste årene, hvis GO-regionen får det som de vil. (Foto: Göran Assner, Gøteborg & Co.)



fakta

Høyhastighetstog

- Tog som kjører over 200 kilometer i timen. Finnes blant annet i Sverige, Tyskland, Frankrike, Italia, Spania, Kina og Japan.

Norske planer

- Norsk Banes planer om Haukelibanen, med forbindelser mellom Oslo/Drammen/Vestfold/Telemark og Bergen/Haugesund/Stavanger. Oslo-Bergen på 2 timer og 25 minutter, Oslo-Stavanger på samme tid.
- Norsk Bane har også planer om bane mellom Oslo og Ålesund/Trondheim/Steinkjer. Oslo-Trondheim på 2 timer og 30 minutter, Oslo-Ålesund på samme tid.
- Høyre har kringkastet en idé om en høyhastighetsring i Sør-Norge som stort sett følger dagens bane Oslo-Stavanger og Bergen-Geilo, med nybygde baner fra Geilo via Numedal til Kongsberg/Oslo og mellom Stavanger og Bergen via Stord og Austevoll.
- GO-regionens planer om to timers reisetid Oslo-Gøteborg.

Finland satser på grønn union

Finland skal bruke sitt EU-formannskap til å fremme grønne spørsmål, både innenfor unionen og ovenfor Russland. Øverst på prioriteringslista står strengere vern av biologisk mangfold og arbeidet med å sikre en endelig løsning for kjemikalierregelverket REACH.

Miljøvernminister Jan-Erik Enestam sier til nyhetsbyrået AFP at miljøhensyn ikke trenger å true landenes konkurransevne.

— Vi har lyktes i å separere, i hvert fall delvis, økonomisk vekst fra miljøproblemer, sa Enestam. Han mener Finland har tjent på å utvikle nye markeder blant annet ved å gjenvinne avfall fra metall-, kjemisk- og papirindustri til å produsere energi.

Finland tar over ledervervet i EU i seks måneder fra 1. juli.

Glassbjørn-vinnere

Produkt: OceanSaver for "Ballast Water Treatment System", et system for rensing av ballastvann.

Innkjøp: Forsvarsbygg for "Beste Praksis Renhold", en renholdspraksis som har redusert kjemikalieforbruket med 60 prosent.

Reiseliv: Scandic Hotels, som har som mål å miljømerke alle sine hoteller i Norge, samt har en plan for å gå lengre enn hva Svanen krever.

Kildesortering: GE Healthcare, for sitt system for innsamling, sortering og gjenvinning av kontrastvæske.

Åpen klasse: Posten Norge, for energisparetiltak som har redusert bruk av fyringsolje med 80 prosent, og redusert totalt energiforbruk med 25 prosent.

Hederspris: Alf Bjørseth, gründer bak ScanWafer og konsernet Renewable Energy Corporation.

Robert Watson vil se miljøproblemene i sammenheng — Globale endring

— Vi står fremfor store globale forandringer. Nå må vi se miljøproblemene i sammenheng og utrede hvordan de vil ramme oss, sier Robert Watson i Verdensbanken. Han etterlyser politisk vilje til handling.

TEKST: TOR B. CHRISTENSEN
tbc@naturvern.no

— Vi kan ikke bare se på klimaendringene. Den globale oppvarmingen er nært knyttet sammen med tap av biologisk mangfold, skogsindustri, ørkenspredning, vannforurensning og nedbryting av ozonlaget. Vi må nå utrede konsekvensene av de globale forandringene verden står overfor. Det er også viktig å se sammenhengen mellom miljø, fattigdom og konflikter, sier Watson, som er forskningsleder i Verdensbanken og tidligere leder for FNs klimapanel (IPCC).

Watson var en av hovedtalerne da den årlige IAIA-konferansen fant sted i slutten av mai. Nærmere åtte hundre forskere og eksperter fra 92 land var samlet i Stavanger for å snakke om hvordan konsekvensutredninger kan bidra til å bringe verden over i et mer bærekraftig spor.

Konferansen tegnet konturene av de vidtrekkende utfordringene vår generasjon er stilt overfor, med energi, fattigdom og bærekraftighet som hovedtemaer.

Alle i samme seng

— Alle parter, i-land og u-land, næringslivet og det offentlige, må nå samarbeide. Skal vi løse de globale miljøproblemene, må vi alle være i samme seng, sier Watson i et intervju med Miljøjournalen.

Han mener bevisene for at det er mennesket som står bak forandringene er så åpenbare at verdens ledere vil bli tvunget til å handle.

— De rike landene har fått sin utvikling ved hjelp av fossile brensler. Derfor er det først og fremst disse landenes ansvar å finne løsningen. Men Kina og India må også komme på banen. De har en enorm økonomisk vekst og er avhengig av billig kullkraft. Spørsmålet er hvordan Kina, India og utviklingslandene skal få kost-

Robert Watson i Verdensbanken tror verden kommer til å være avhengig av fossile brensler lang tid fremover. (Foto: Tor Bjarne Christensen)

nadseffektiv ren energi. Det er et kjempeproblem, og vi må løse det hvis vi skal kunne redusere CO₂-utslippene, sier Watson.

Avhengig av fossile brensler

Han tror ikke fornybare energikilder kan dekke verdens enorme etterspørsel etter energi de første tiårene.

— Verden kommer til å være avhengig av fossile brensler en god stund. Vi må derfor gjøre de fossile brenslene rene. Det viktigste er imidlertid at alle store bidragsytere reduserer sine utslipp. Jeg tror også kjernekraft vil måtte spille en rolle, om vi liker det eller ikke, sier Watson. Han etterlyser politisk vilje til å gjøre noe med de globale miljøproblemene.

Venter på lavutslippsutvalget

Miljøvernminister Helen Bjørnøy



Miljøvernminister Helen Bjørnøys svar på klimautfordringene er CO₂-rensing på Kårstø, sektorvise klimaplaner og den kommende rapporten fra lavutslippsutvalget. (Foto: Tor Bjarne Christensen)

ammenheng:

ger vil ramme oss alle



var en av hovedtalerne på konferansen i Stavanger. Hun talte varmt for konsekvensutredningenes og forskernes viktige rolle i utviklingen av mer miljøvennlige samfunn. Miljøjournalen spurte henne hvorfor politikerne nøler når ekspertenes advarsler er så sterke.

— Det vi gjør nå er å sette i gang CO₂-håndtering ved gasskraftverket på Kårstø, var Bjørnøys svar.

— Både bedriftene og staten må arbeide for å redusere utslippene. Vi jobber nå med sektorvise klimaplaner. I september kommer rapporten fra lavutslippsutvalget. Den vi si noe om hvordan Norge kan greie å redusere utslippet av klimagasser med 50 til 80 prosent i løpet av et par generasjoner, svarer Bjørnøy.

Når det gjelder biologisk

mangfold, viste hun til handlingsplaner for de mest truede artene og vern av skogområder.

Politikerne bekymrer forskerne

Ministerens planer og målsetninger overbeviser imidlertid ikke forskerne. Pål Prestrud, direktør i Cicero senter for klimaforskning, mener det må sterkere lut til. Han forteller at politikernes manglende oppfølging av klimaforskningen anses som et stort problem blant klimaforskerne.

— Jeg tror politikere flest forstår hvilke utfordringer vi er stilt overfor, men det politiske handlingsrommet er ikke til stede. Klimaendringene står ikke høyt på den politiske agendaen. Vi må øke kunnskapsnivået blant folk flest og vise at det nytter å handle. Dessuten må vi få folk til å forstå at klimaproblemene kan løses



Økonomisk vekst verden over, fulgt av et skrikende behov for energi og stadig økende CO₂-utslipp, skaper global oppvarming og øker presset på økosystemene. (Foto: photos.com)

uten tap i velferden, sier Prestrud.

Han mener det er på tide at verdens ledere inngår et forpliktende samarbeid om utslippsreduksjoner.

— Man kan jo håpe på et teknologiskifte, men jeg tror ikke det er teknologien som vil redde oss. Oppskriften er enkel. Vi må redusere utslippene av fossile brensler, sier Prestrud.

Peter Johan Schei fra Fridtjof Nansens institutt ledet et seminar om miljø og internasjonal politikk på konferansen. Han sa følgende om utfordringene forskere møter i det politiske liv:

— Kunnskapen er ikke hos dem som trenger den mest. Å formidle kunnskap er et av de største problemene vi forskere er stilt overfor.



Cicero-direktør Pål Prestrud mener politikerne har ventet lenge nok med å ta advarslene fra klimaforskerne alvorlig. (Foto: Tor Bjarne Christensen)

kalender

19. – 23. juni

Internasjonal konferanse om teknologi for klimagasshåndtering Trondheim

Arr.: NTNU og Sintef på vegne av IEA.

www.ghgt-8.no

26. juni

Åpning av Blåfjella-Skjækerfjella og Lierne nasjonalpark Gosen, Lifjell, Lierne
Arr: Fylkesmannen i Nord-Trøndelag og Miljøverndepartementet

31. juli – 4. august

Natur og Ungdoms sommerleir Malungen gjestegård, Hedmark
Mer informasjon:

www.nu.no/sommerleir06

22. – 25. august

ONS 2006: Bridging the energy gap

Stavanger

www.ons.no

9. – 11. september

Fjellfilmfestivalen 2006 Turtagrø, Sognefjellet
www.fjellfilm.no

26. – 27. oktober

Nordisk konferanse om bærekraftig samfunnsutvikling Oslo

Arr: Miljøverndepartementet m.fl.
www.framtid-kom.no

30. oktober – 3. november

Partsmøte Montrealprotokollen New Dehli
<http://ozone.unep.org>

6. – 17. november

Partsmøte i FNs klimakonvensjon Nairobi
www.unfccc.int

21. – 23. november

Messen Miljöteknik Med fokus på bærekraftig næringsliv Svenska Mässan, Göteborg
www.miljoteknik.com

Ørsmå og omstr

Såpe, sjampo og solkrem: Friends of the Earth har funnet nanopartikler med uvi
117 kosmetikkprodukter. EUs vitenskapskomité vurderer nå helsekonsekvensen

■ TEKST: AUDUN GARBERG
ag@naturvern.no

Nanoteknologi innebærer at man skaper partikler på atom- og molekylnivå. De ørsmå partiklene kan trenge dypt inn i huden. Friends of the Earth (FoE) har kartlagt solkrem og kosmetikk med nanopartikler og lister opp til sammen 117 produkter, deriblant deodorant, såpe, tannkrem, sjampo, anti-rynkekrem og parfyme. Flere av produsentene er kjente navn som Lancôme, L'Oreal, Estée Lauder, Chanel og Johnson & Johnson.

FoE advarer mot mangel på kunnskap og regler for produktene. EU bør derfor innføre et moratorium på bruk av nanopartikler i kommersielle produkter, mener organisasjonen. Særlig bekymret er FoE over funn av partikkelen karbon fullerene i sju ulike ansiktskremer. Slike partikler har vist seg å skape hjerneskade på fisk og ha giftige effekter på menneskers leverceller.

Vuderer konsekvensene

Helseeffekten av nanomaterialer blir nå vurdert av EUs vitenskapskomité for forbruksprodukter, forteller komitémedlem og professor ved Radiumhospitalet, Tore Sanner. I løpet av høsten vil komiteens vurdering bli lagt ut til høring.

— Jeg vil tro at vårt endelige dokument vil komme rundt årsskiftet en gang, sier Sanner. Deretter blir det opp til EU-kommisjonen å følge opp komiteens råd.

— Må gripe inn

Friends of the Earths norske medlemsorganisasjon, Norges Naturvernforbund, krever at norske myndigheter griper inn og stanser bruken i forbruksprodukter umiddelbart.

— Rapporten viser hvor skremmende raskt utviklingen går

for en teknologi uten skikkelige regler for utprøving, testing og risikovurderinger. Myndighetene må etablere spesialsyddede regler for nanopartikler, sier generalsekretær Tore Killingland. Han viser til at dette er kjente produkter som enten selges på det norske markedet eller kan bli solgt her.

Avventer

Mattilsynet, som er ansvarlig for kosmetikkregelverket i Norge, avventer eventuelle nye regler fra EU.

— På dette området er vi fullt harmonisert og bundet til å følge EUs regelverk, forteller seniorrådgiver Hans Jørgen Talberg i Mattilsynet.

— Vi noterer oss at det har vært stilt spørsmål ved dette uten at det per i dag er registrert grunn til spesielle reaksjoner, sier Ingrid Standal, direktør i Kosmetikkleverandørenes forening. Hun viser til at medlemmene forholder seg til lover om innhold og merking, og at produktene ikke skal medføre helseskade ved normal bruk.

Varige egenskaper

— Vi står i fare for at historien



gjentar seg fra stygge miljøgiftskandaler, mener Tore Killingland.

— Mange av nanoproduktene lages etter samme mål som PCB og DDT i sin tid ble laget etter: at de skal ha varige egenskaper. Dermed brytes stoffene ikke ned i naturen. Ved å behandle kjente grunnstoffer på en ny måte endrer man også stoffene til noe naturen tidligere ikke har opplevd. Dette er genteknologi på molekylnivå, sier Killingland. Han ser også at teknologien har muligheter, for

fakta
Nanopartikler

Tradisjonelle nanopartikler: dannes for eksempel ved termisk bearbeiding av materialer og har vært brukt i flere tiår i kjemisk industri og polymerindustri.

Nye nanopartikler: partikler konstruert ved å bygge med atomer og molekyler for å få materialer med bestemte egenskaper, form og størrelse.

Størrelser

Atomer: 0,2 nanometer (nm)
DNA-tråder: 2,5 nm i diameter
Hårstrå: 80 000 nm i diameter

Kilde: Statens arbeidsmiljøinstitutt

idte

ss helse- og miljøeffekt i
e av bruken.



eksempel til å produsere mer effektive renseanlegg.

— Vi jobber for at nanoteknologien ikke skal brukes til "slitasjedeler" der partiklene spres i naturen.

Informasjon fra produsentene

Rapporten fra FoE bygger på informasjon innhentet fra produsentene. Det er ikke foretatt analyser av de 117 produktene for å avdekke eventuell feil bruk av begrepet nanopartikler. Det kan også være flere produkter på markedet med slike partikler, uten at produsenten har markedsført det.

NOFO
www.nof.no



Vi som jobber på jernbanen er stolte
fordi vi også gjør en innsats
for et bedre miljø.

Norsk Jernbaneforbund

Stort bioenergi- potensial i EU

I 2030 kan bioenergi redusere EUs CO₂-utslipp med 600 millioner tonn og dekke en stor del av energiforbruket, konkluderer Det europeiske miljøbyrået (EEA) i en ny rapport.

■ TEKST: **TOR B. CHRISTENSEN**
tbc@naturvern.no

Europa har et betydelig potensial for utvikling av bioenergi. EEA har undersøkt hvor mye biomasse som kan produseres uten at det skader miljøet eller går ut over matproduksjonen. Konklusjonen er at EU har nok bioenergi tilgjengelig til å nå målet om produksjon av 150 millioner tonn oljeekvivalenter fra fornybar energi i 2010. Skal man greie det, trengs det

imidlertid tilrettelegging i det politiske rammeverket. Gjøres det, kan bioenergien alene stå for 295 millioner tonn oljeekvivalenter i 2030. Det tilsvarer 17 prosent av dagens energiforbruk.

Stort potensial i søppel

I første rekke er det mest å hente ved å ta i bruk biomasse fra avfallssektoren. På lengre sikt står jordbruket for det største potensialet. Det forutsetter en ytterligere liberalisering av jordbruksmar-

kedet og introduksjon av mer energirike plantesorter.

EEA understreker at rapporten legger frem et forsiktig anslag, ettersom hensynet til matproduksjon og miljø har vært viktig.

— For å sikre at produksjonen av bioenergi utvikler seg på en miljøvennlig måte, må retningslinjer integreres i planprosessen på lokalt, nasjonalt og europeisk nivå, står det i rapporten.

Mellomstasjon Bonn

Videreføringen av Kyoto-protokollen tok et ørlite skritt videre i mai.

■ TEKST: **AUDUN GARBERG**
ag@naturvern.no

"Som forventet". Slik karakteriserer Cicero-direktør Pål Prestrud resultatene fra to uker med klimaforhandlinger i Bonn i mai.

— Man kom i gang med dialog og forhandlinger for perioden etter 2012 og fikk lagt opp et løp for arbeidet videre. Det beste vi kan forvente er at Kyoto-landene går videre med en forpliktende avtale med et tak på utslippene, sier Prestrud.

Etter å ha hoppet av Kyoto-avtalen deltar ikke USA og Australia i diskusjonene om en forpliktende avtale etter 2012, men derimot i en "dialog" om langsiktig samarbeid.

— Først når amerikanske føderale myndigheter åpner øynene vil det bli skikkelig fortgang i internasjonale forhandlinger. Vi må leve med den situasjonen vi har

nå inntil noe skjer med USA og Australia. Det er også nødvendig for å få de store u-landene med. Det er ikke noen sjanse til å få med Kina, India, Indonesia og Brasil før USA virkelig viser at dette er noe å satse på, sier Prestrud og peker på flere tegn til at opinionen i USA er i ferd med å endre seg.

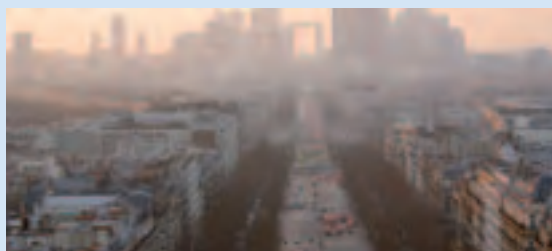
— Vi ser blant annet at konservative amerikanske tenketanker begynner å ta dette på alvor og spørre hva vi skal gjøre. Også i Kina er holdningene snudd og man betrakter dette som et problem, sier Prestrud.

Neste runde med klimaforhandlinger går av stabelen i Kenyas hovedstad Nairobi i november.

Kan redde 20 000 liv årlig

Klimatiltak vil forhindre mer enn 20 000 for tidlige dødsfall årlig.

EUs mål om at den globale temperaturen ikke skal stige med mer enn 2 grader vil ha svært positiv effekt på luftkvaliteten i Europa, viser en kommende rapport fra EUs miljøbyrå (EEA). Rapporten anslår at i 2030 vil 311 000 personer vil dø for tidlig på grunn av bakkenær ozon og partikkelforurensning. Med tiltak for å oppfylle EUs klimamål vil antallet reduseres med minst 20 000 årlig. I tillegg vil man kutte kostnadene til tiltak mot luftforurensning med 10 milliarder euro årlig, og helsekostnadene med mellom 16 og 46 milliarder euro.



Klimatiltak er også gunstige for byluften, viser ny rapport.

Utredder for å redde verden

Nærmere åtte hundre forskere fra 92 land møttes i Norge for å diskutere hvordan konsekvensutredninger kan redde verden.

■ TEKST: TOR B. CHRISTENSEN
tbc@naturvern.no

Energi, fattigdom og bærekraftig utvikling. De store globale problemene sto på dagsordenen da den 26. årlige konferansen i den internasjonale organisasjonen for konsekvensutredninger (IAIA) nylig fant sted i Stavanger.

— Planlegge forsømmelser

— Det sies at forsømt planlegging er å planlegge forsømmelser. Dette gjelder i stor grad bærekraftig utvikling. Hvis vi ikke planlegger og gjør velinformerte beslutninger, mislykkes vi med å gi fremtidige generasjoner de samme mulighetene som vi har hatt, sa miljøvernminister Helen Bjørnøy i sin åpningstale.

De senere årene har det kommet en rekke viktige konsekvensutredninger som har vært med å legge premissene for politiske beslutninger. Rapportene fra FNs klimapanel, utredningen om verdens



Statoil-direktør Helge Lund mener konsekvensutredninger hjelper selskapet til å ta ansvar. (Foto: Statoil)

økosystemer (Millennium Ecosystem Assessment) og studien av klimaendringer i Arktis (Arctic Climate Impact Assessment) er noen eksempler. Men det er ennå et stykke fram før utredningene får fullt gjennomslag i parlamenter og bystyresaler.

Lettbent behandling

Når det legges planer om bruk av land og ressurser, får miljøkonsekvensene ofte en lettbeint behandling. Det viser studiene til Elisabeth Wilson fra Oxford Brookes universitet i Storbritannia. Hun har undersøkt hvilken plass klimaendringene har fått i regionale og lokale planer i England, Frankrike og Nederland. Der handlet lite om global oppvarming og effekter på landskapsbruk, ressurser og arts mangfold.

— Jeg er pessimistisk med tanke på politikernes vilje til å ta høyde for klimaendringene i planverket, sa Wilson.

Lokalkunnskap

Som hovedsponsor for konferansen i Stavanger, hadde Statoil fått taletid etter miljøvernministeren på åpningsdagen. Direktør Helge Lund fortalte at Statoil har et sett med etiske retningslinjer og at

selskapet legger vekt på lokal kunnskap, utredning av risiko og konsekvenser for folk og miljø.

— I vår virksomhet må vi ta ansvar, sosialt og miljømessig. Det vil sikre vår rett til å operere i de ulike landene, sa Lund.

Da Miljøjournalen spurte ham om Statoil går fram på samme måte i utviklingsland som i Norge, svarte han at det kan være noen forskjeller, men at Statoil arbeider etter de samme prinsippene verden over.

— For oss er konsekvensutredninger viktig for å redusere risikoen ved våre investeringer, sa Lund.

— Ikke objektiv

Anders Ellegård fra det svenske energiselskapet Vattenfall hadde en filosofisk innfallsvinkel til temaet.

— Konsekvensutredninger er et viktig verktøy i beslutningsprosessen, men ikke alle utredninger er like gode. Forskeren er ikke objektiv. Han har med seg et sett av holdninger og interesser, ikke minst fra den som betaler for utredningen. Vi mangler et system for kvalitetssikring av konsekvensutredninger. Det skaper ubalanse i beslutningsprosessen, sa Ellegård.

Arktis fremfor k Same

Klimaendringer, overfiske og
tingspresident Ole Henrik M

■ TEKST: TOR B. CHRISTENSEN
tbc@naturvern.no

Urfolkene i arktiske strøk går en uviss skjebne i møte. De siste årene har sviktende fiske og ustabil ventetid en forsmak på hva de har i vente. Her har oppvarmingen gått dobbelt så raskt som i verden for øvrig de siste femti årene. Skal man tro forskerne, står Arktis fremfor en komplett forandring.

Balanserer på en knivsegg

— Reindriften balanserer på en knivsegg. Små forandringer i klima og værforhold vil få store effekter. Vi har allerede erfart endringer i snøforhold og raske skifter i værtypene. Det kan regne forferdelig en dag og være bitende kaldt den neste. Plutselig en dag kan hele nordkalotten ligge under et isdekke. Fortsetter dette, betyr det døden for reindriftnæringen, sier Magga, som er professor ved Samisk høyskole.

Reindriftnæringen balanserer på en knivsegg. Nå truer klimaendringer samenes fremtid.
(Foto: Trym Ivar Bergsmo/Samfoto)



Vi kjøper mer, bruker mer – og kaster mer.

BRK MNDRE!

Du har sjelden bruk for innpakningen. Velg produkter med minst emballasje. **Bruk mindre.**

Stavanger kommune, fagavdeling renovasjon

omplett forandring:

ne forbereder seg

g oljeboring i nord truer urbefolkningene i Arktis. – Vi forbereder oss på det verste, sier tidligere same-
lagga.



Professor Ole Henrik Magga er pessimistisk med tanke på urfolks fremtid. (Foto: Tor B. Christensen)

Forbereder seg på ny hverdag

Varmere klima med endringer i vegetasjon og beiteforhold for rein, vil ha en dramatisk effekt for samenes tradisjonelle levevis.

— Vi kan ikke si at den samiske kulturen er truet ennå, men vi er forberedt på det verste, sier professor Magga.

Han har startet et prosjekt ved Samisk høyskole for å utrede hvilke effekter endringene i klima

og biologisk mangfold vil ha for samene. Høyskolen har et bredt samarbeid med forskere i flere land.

— Vi er veldig opptatt av dette og er i ferd med å bygge opp kompetanse. Vår strategi er å være forberedt på de endringene som kommer, slik at vi kan tilpasse oss før det er for sent, sier Magga.

Industrialisering av Arktis

Samene må også forberede seg på en kommende industrialisering av Arktis. Oljeselskapene regner med at en fjerdedel av de uoppdagede olje- og gassforekomstene i verden befinner seg i denne så ugjestmilde del av verden. Nå er klimaet, som tidligere stengte industrien ute, i ferd med å åpne stadig større områder for menneskelig aktivitet. Den arktiske sjøen har allerede mistet 2-3 prosent av sommerisen. Fortsetter utviklingen, vil all sommerisen være borte i 2070, i følge klimarapporten for Arktis (ACIA).

— Urfolkene ser for det meste på olje- og gassindustrien som en trussel. Effektene av slik virksomhet i urørt og sårbar natur vil gå ut over urbefolkningene. Det har spesielt urfolkene i Sibir fått erfare, sier Magga.

Sametingspresident Aili Keskitalo vil foreløpig ikke ta stilling til spørsmålet om oljeutvinning i arktiske strøk.

— Urfolkene er opptatt av å operere som selvstendige aktører i Arktis. Dessverre tas det i liten grad hensyn til vår kunnskap og våre ønsker. Erfaringene så langt viser at urfolkene ikke tas med i planleggingen, selv om vi har klare rettigheter til ressursene. Jeg er redd for at vi vil bli overkjørt på dette området, som på så mange andre, sier Keskitalo.

Vettskremt

Samenes utfordringer til tross, Magga og Keskitalo er mest bekymret for de mange urfolkene som bor i Sibir.

— Vi samer skal prise oss lykelige over å leve i Skandinavia. Urfolkene i Sibir lever i en forfer-



Sametingspresident Aili Keskitalo frykter at urfolkene vil bli overkjørt i den kommende olje- og gassutvinningen i Arktis. (Foto: Tor B. Christensen)

delig situasjon. Mange folkegrupper der er i ferd med å dø ut. I noen samfunn dør det ni ganger flere enn det fødes. På toppen av det hele kommer miljøforandringene. Jeg er veldig pessimistisk med tanke på urfolkenes fremtid i nord. Jeg er ikke bare redd, jeg er vettskremt, sier Magga.



fakta

Arktis i endring

- Har hatt dobbelt så høy temperaturøkning enn verden forøvrig de siste 50 årene.
 - Temperaturen ventes å øke to-tre ganger raskere i i Arktis i forhold til resten av verden.
 - Sommerisen smelter og ventes å være borte fra det arktiske havet i 2070.
 - Isavhengige dyr som isbjørn og sel mister sitt livsgrunnlag.
 - Den snøfrie perioden er forlenget med fem-seks uker de siste 50 årene.
 - Grønland smelter med 200 000 kubikkmeter hver år.
 - Grønlandsisen har nok vann til å øke vannstanden på jorda med sju meter.
 - I løpet av 100 år vil skog dekke halvparten av tundraen.
 - Endringene i arktiske strøk, vil ha store effekter på resten av verden.
- Kilde: Arctic Climate Impact Assessment (ACIA)

Halvorsen-koden

påtrykk

JON BJARTNES
Frilansjournalist



I et dampende hett møterom ved enden av maktens korridorer i det lille landet Norge er de daglige utfordringer nå skjøvet til side. På trygg avstand fra allmennhetens gjennomtrengende søkelys, men med uhørte virkemidler til sin rådighet, arbeider et omhyggelig utvalgt nettverk av politiske toppfigurer med en oppgave så svimlende at departementsluften dirrer. Milliardbeløpene svever over møtebordet. Menneskeskjebner formes og forandres. Meget snart skal utallige koordinerte manøvre settes i verk: Bit for bit skal det lille landet skapes om, og bli et nytt samfunn, etter den utpønskede modell som ennå en kort stund bare befinner seg inne i de utvalgte absolutt fokuserte hoder. Høringsrunden er over. Det er bare måneder igjen.

Nei da. Ingen sikkerhetsgradert komité som skal bekjempe regelendringer i langrenn eller skaffe Norge fotball-VM 2018. Vi gir ordet til statssekretær Roger Sandum i Finansdepartementet:

"Det overrasker ikke så mange at SV generelt og Kristin Halvorsen spesielt, er opptatt av miljøspørsmål, men det er ikke alle som vet at Finansministeren også er "Bærekraftminister". Jeg får av og til følelsen av å ha avslørt en statshemmelighet når jeg forteller at hun har ansvaret for å koordinere regjeringens arbeid for bærekraftig utvikling."
Sitat slutt.

Norge har altså en bærekraftminister. Vi har dessuten en langsiktig, nasjonal strategi for bærekraftig utvikling. Jeg koder ikke. Denne strategien, som er det nærmeste vi kommer en langtidsplan for

Norge, holdes ved like og utøves av et utvalg statssekretærer. De er hentet fra en lang rekke departementer av ulik tyngde og bonitet. Ansvaret er plassert, og på toppen av det hele finner vi finansminister Kristin Halvorsen. Hun har opprettet en blog.

Saken er at den nasjonale strategien for bærekraftig utvikling ble lagt fram av forrige regjering. Neste år er det 20 år siden Brundtland-kommisjonen la fram rapporten "Vår felles framtid", og den rødgrønne regjeringen vil benytte anledningen til å legge fram en revidert utgave av strategien. Når nasjonens framtid skal formes er det rimelig å konsultere folket, og derfor altså Halvorsens blog, som kan leses på Finansdepartementets hjemmesider.

Derfra hitsettes finansministerens egne ord: *"Myndighetene kan bruke gulrot og pisk gjennom økonomiske virkemidler, men i siste instans avhenger utviklingen av kunnskaper og holdninger i befolkningen. (...) Over tid er oppslutningen i befolkningen om en tilstrekkelig tøff miljøpolitikk helt avgjørende. (...) Vi kan bidra med reguleringer, men vel så viktig er det å få opp bevisstheten hos folk..."*

Javel: Vi skal ikke si noe om ansvarsfraskrivelse riktig ennå. I våre dager er kanskje ledelse en kommunikasjonsutfordring. Men da er det mildt sagt litt pussig å håndtere bærekraftarbeidet som om det var "statshemmeligheter" — for å si det med statssekretær Sandum. Om Kristin Halvorsen vil vinne folket, bør hun begynne å snakke høyt om hva hun holder på med når hun er "bærekraftminister". Hvis hun da har noe å fortelle.

Sterkere samarbeid i Pasvik

Norske, finske og russiske myndigheter styrker samarbeidet om forvaltning og turistutvikling i Pasvikområdet.



Ellenvann er den største innsjøen i Øvre Pasvik nasjonalpark. (Foto: Gunhild Lutnæs)

TEKST: KRISTIAN S. AAS
kaa@naturvern.no

Prosjektet "Pasvik-Enare vennskapspark" ble startet i april, og de første aktivitetene begynner å materialisere seg. Prosjektet er del-finansiert gjennom Interreg, EUs program for grenseoverskridende regionalt samarbeid, og målet er å bedre samarbeidet innen naturforvaltning, turisme og kommunal virksomhet. Både offentlige og private interesser deltar i prosjektet, som skal skje i dialog med innbyggerne i området. Store områder i Pasvik-Enare-området er vernet, blant annet Øvre Pasvik nasjonalpark.

Samler hår og møkk

— Når det gjelder naturforvaltning er vi i gang med det første større prosjektet, som drives i samarbeid med Bioforsk Svanhovd. Dette er en ny metode for å samle inn hår og møkk fra bjørner. Dette skal DNA-analyseres slik at vi skal få større kjennskap til, og oversikt over, bestanden i området, sier Gunhild Lutnæs hos fylkesmannen i Finnmark.

En felles telling av vannfugl i området har også blitt gjennomført, mens turistsatsingen fortsatt er i oppstartsfasen.

— Vi ønsker å få gjennomført

en brukerundersøkelse blant de som besøker Øvre Pasvik nasjonalpark, parallelt med en tilsvarende finsk undersøkelse. De har langt flere turister i sine områder, men vi ønsker likevel å samkjøre undersøkelsene og bruke det som grunnlag for det videre arbeidet, sier Lutnæs.

To års prosjekt

Samarbeidet mellom Norge, Finland og Russland om bruk og vern av naturområdene i og rundt Pasvikdalen har foregått i mange år, men blir mer formalisert gjennom dette prosjektet.

— Det har vært noen tekniske problemer. Blant annet er telefonnettet i disse delene av Russland ustabil og har nå vært nede en uke. Men ellers går samarbeidet bra, og det er entusiasme i alle landene, sier Lutnæs.

Prosjektet har en foreløpig tidsramme på to år. Innen da skal det blant annet være laget retningslinjer for økoturisme i området, og reiselivsbedrifter skal trekkes inn. En ny forvaltningsplan for nasjonalparken skal være klar, samarbeidet mellom forskningsinstitusjoner i landene skal bedres, og man skal se på mulighetene for å bli sertifisert som en permanent vennskapspark gjennom Euro-parc-systemet.

Tusenvis av ukjente arter i Norge

Krever millioner til arts mangfold

Miljøvernminister Helen Bjørnøy vurderer om Norge skal delta i en omfattende kartlegging av Nordens biologiske mangfold. Det norske fagmiljøet krever nå en storsatsing.

TEKST: TOR B. CHRISTENSEN
tbc@naturvern.no

Sverige har gjentatte ganger inviteret Norge med i et samarbeid om kartlegging av Nordens biologiske mangfold, men miljøverndepartementet har foreløpig valgt å sitte på gjerdet. Nå melder miljøvernminister Helen Bjørnøy at hun vil vurdere mulighetene for et videre samarbeid med det svenske artsprosjektet.

— Det vil helt klart være nyttig for Norge å delta aktivt i et fremtidig samarbeid med svenskene i dette arbeidet, uttaler Bjørnøy til Miljøjournalen.

Har bedt om plan

Det finnes tusenvis av ukjente arter i Norge, og mange av dem kan være direkte utrydningstruet. Likevel blir det gjort svært lite for å kartlegge og bevare mangfoldet i norsk natur. I forrige måned gjentok direktør Torleif Ingelög i den svenske ArtDatabanken tilbudet om samarbeid under et seminar i regi av den norske artsdatabanken. Han har foreløpig ikke fått noe svar, men Miljøverndepartementet har bedt ham om en plan for hvordan et samarbeid kan gjennomføres og hvor mye det vil

koste.

— Jeg håper Norge blir med. Tiden er nå inne for en felles kartlegging av Nordens biologiske mangfold, sier Ingelög. Han kan ikke anslå hvor mye et slikt samarbeid vil koste Norge, men sier at det vil beløpe seg til flere titalls millioner kroner årlig. Den svenske artsdatabanken disponerer 45 millioner kroner årlig.

Utillatelig og flaut

— Det er nærmest utillatelig å ikke takke ja til dette, sier Peter Johan Schei ved Fridtjof Nansens institutt.

— Sverige har kommet langt i kartleggingen av sitt mangfold og vil dele med oss, men vi følger ikke opp. Det er flaut at det rike oljelandet Norge bruker så lite penger på å ta vare på arts mangfoldet, sier Schei.

Han mener Norge vil få god valuta for pengene ved et samarbeid med Sverige. Vårt naboland foretar en systematisk kartlegging av sine arter. De har også startet arbeidet med hundrebindsverket "Nasjonalnyckeln", hvor de fleste av landets 50 000 arter skal presenteres populærvitenskapelig.

— Vi trenger et kvantesprang i investeringene i biologisk mang-



Det er flaut at det rike oljelandet Norge bruker så lite penger på å ta vare på arts mangfoldet, sier Peter Johan Schei ved Fridtjof Nansens institutt. (Foto: Tor B. Christensen)

fold i Norge, hvis vi i det hele tatt skal ha en sjanse til å stanse utryddingen av våre arter. Vi må kjenne artene og vite mer om hvordan de fungerer i økosystemene. Nå blir ukjente laverestående arter utryddet, uten at vi vet hvilke ringvirkninger det gir, sier Schei.

Han er talsmann for en utbredt oppfatning i det norske fagmiljøet. Miljøjournalen har vært i kontakt med den norske artsdatabanken, Direktoratet for naturforvaltning (DN), Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Verdens naturfond (WWF), som alle forventer en storstilt satsning i forbindelse med neste års budsjett.

20 000 ukjente arter

Det er registrert cirka 40 000 arter av dyr, planter, insekter og organismer i Norge. Tidligere anslo man det totale antallet arter til å være 45 000. Nå regner den norske artsdatabanken med at det finnes cirka 60 000. De 20 000 ukjente artene er for det meste insekter, mikroorganismer, planter og diverse marine livsformer.

— Det oppdages stadig nye arter i Norge, men det skjer tilfeldig og ikke ved en systematisk registrering. Senest i fjor ble det

oppdaget tre nye høyerestående planter, solrode, fargemyske og bakkeknapp, på Jeløya utenfor Moss. Det er oppsiktsvekkende, sier Lisbeth Gerderaa, seniorrådgiver i Artsdatabanken.

Fant ny bille i Asker

Forskerne Frode Ødegaard og Oddvar Hanssen fra NINA oppdaget i fjor en type snutebille, Apion penetrans, som aldri tidligere er observert i Norge. Funnet ble gjort ved Konglungen i Asker. Bestanden anses som direkte utrydningstruet.

— Vi har registrert 16 000 insektarter i Norge, men vi antar at det er mer enn 23 000, sier Hanssen.

NINA er nå i gang med et prosjekt for å kartlegge spesielt artsrike områder rundt Oslofjorden.

— Oslofjordområdet er landets mest artsrike. Samtidig har det den tettteste bebyggelsen i Norge. I tillegg til utbygging, representerer jord- og skogbruk den største trusselen mot mangfoldet. Flere ukjente arter er trolig utryddet her allerede. Vi synes Norges satsning på dette området er gjerrig, særlig når vi ser hvor mye som gjøres i Sverige, sier Hanssen.



Nyoppdaget: Fargemyske. (Foto: JC Schou, Biopix)



Nyoppdaget: Solrode. (Foto: JC Schou, Biopix)

Forbered deg på ugressommer

I fremtiden kan hageeiere bli nødt til å sette av mer tid til å luke ugress. Klimaendringer forandrer Europas natur og har allerede gitt genetiske endringer hos enkelte arter.

TEKST: AUDUN GARBERG
ag@naturvern.no

Ugress og andre "invaderende" arter vil sannsynligvis bli mer vanlige, etter hvert som klimaet endrer seg. Disse artene har fordeler fordi de sprer seg raskt og utnytter forstyrrede habitater, ifølge en ny rapport om klimaendringer og biologisk mangfold, laget på oppdrag av det britiske miljøverndepartementet (DEFRA).

Flere arter

— Vi vil få en betydelig innvandring av såkalte fremmede arter. Det kan være arter som finnes i Sør-Sverige eller sørover i Europa, forteller Dag O. Hessen, professor i biologi ved Universitetet i Oslo.

— Ofte er dette arter som har et raskt vekst- og spredningspotensiale. Vi vil selvfølgelig få arter vi synes er flotte og mange vil ønske velkommen. Vi vil også få arter som utkonkurrerer arter vi har i dag og det vi kaller ugressorganismer, skade- og sykdomsmekanismer.

Skulle vi klare å stanse tapet av biologisk mangfold vil det ikke hjelpe oss så veldig mye. Vi vil få innvandring av arter vi ikke har i dag som vil påvirke norsk flora og fauna.

Hessen påpeker at artsmangfoldet totalt sett vil øke, selv om det med stor sannsynlighet vil bety at enkelte lokale arter også utkonkurreres.

Lengre vekstsesong

En hel rekke prosesser har betydning for artene på landjorda, deriblant endringer i vekstsesongen og når på året ulike biologiske hendelser inntreffer, samt evnen de har til å finne nye leveområder. I Skandinavia kan

Storspoven i Storbritannia trues av klimaendringer, ifølge en ny rapport.



vi forvente lenger vekstsesong i fremtiden. I Sør-Europa vil imidlertid vannmangel føre til det motsatte, at vekstsesongen blir redusert.

Observasjoner fra de siste årene, sammen med modeller av hvordan arter vil svare på fremtidens klimaendringer, gjør at DEFRA-rapporten konkluderer med at klimaendringer vil få stor betydning for det biologiske mangfoldet. Særlig utsatt kan allerede sjeldne arter være, samt arter med begrensede leveområder. Arktisk og alpin vegetasjon og arter vil dessuten få mindre utstrekning.

Nykommerne i norsk og skandinaviske natur vil heller ikke ankomme som uendrede enheter. Forskerne forventer betydelige endringer i artssammfunnene fordi arter reagerer forskjellig på klimaendringer og deretter påvirker hverandre. I tillegg har artene ulik evne til å spre eller flytte seg til nye områder.

Genetiske endringer

Global oppvarming medfører også genetiske endringer hos dyr. I tillegg kommer fysiologiske endring-

er og endret adferd, skriver biologiprofessor William E. Bradshaw og forsker Christina Holzapfel ved University of Oregon i 9. juni-utgaven av tidsskriftet Science.

De to viser til en rekke eksempler på genetiske endringer. Blant annet får kanadiske røde ekorn avkom tidligere på året, mens tysk munk (fugl) migrerer tidligere og ankommer tidligere til sine hekkel plasser. De genetiske endringene kommer som følge av forandringer i sesongbetonte hendelser, og antas ikke å være en direkte effekt av høyere sommertemperaturer. Forfatterne har ikke funnet eksempler blant dyrearter på at de har økt sin øvre toleransegrense for temperatur eller at temperaturen for optimal vekst, utvikling og reproduksjon har økt.

— Små dyr med korte livssykluser og store populasjoner vil sannsynligvis tilpasse seg til lengre vekstsesonger og være i stand til å overleve. Populasjonene til mange små dyr, med lengre livssykluser og mindre populasjonsstørrelser vil bli redusert i størrelse, eller bli erstattet av sørlige arter, sier William E. Bradshaw.

Trondheim Havn
Trondheimsfjorden Interkommunale Havn IKS
ORKANGER · TRONDHEIM · STJØRDAL

Vi kjøper mer, bruker mer – og kaster mer.



KST MINDRE!

Det går an å reparere i stedet for å kjøpe nytt. Se www.greenmap.no
Kast mindre.

Stavanger kommune, fagavdeling renovasjon



Stans av artstap innen 2010:

— Et umulig mål

Politikerne vil stanse tapet av biologisk mangfold innen 2010. — Umulig, sier ekspertene, men roser intensjonene.

■ TEKST: AUDUN GARBERG
ag@naturvern.no

Både i Norge og internasjonalt har politikerne erklært at tapet av biologisk mangfold skal stanses. Verken professor i biologi, Dag O. Hessen eller daglig leder Rune Aanderaa i Samarbeidsrådet for biologisk mangfold (SABIMA) har tro på at målet kan nås, selv om de støtter intensjonene.

— Den viktigste faglige innvendingen er at vi per i dag ikke kjenner de artene vi har. Svært mange arter vil helt sikkert dø ut de kommende årene uten at vi kan gjøre noe med det og uten at det blir registret, sier Dag O. Hessen.

— Fjellreven utdødd

En innebygd forsinkelse i de biologiske prosessene gjør at det selv teoretisk sett ikke er mulig å stanse alle artstap på få år.

— Selv om man gjør et inngrep — for eksempel fragmenterer et leveområde — kan likevel artene henge i lenge, men risikerer gradvis å dø ut hvis lokale populasjoner forsvinner, man får innavl, etc. Ofte kan du ha en betydelig tidsforsinkelse selv om inngrepet er stoppet, sier Hessen.

— En art som fjellreven er i praksis utryddet her til lands, selv om det tar lang tid å kvitte seg med det siste individet, supplerer Aanderaa.

Subsidier til kulturlandskap

Hvilke tiltak vil være viktigst for å bremse takten?

— Ødelagte leveområder og



gjengroing i landbruket som er de to største årsakene til artstap. Selvsagt må vi stoppe ødeleggelsen av leveområdene, men for de sterkt truede artene er det ikke nok. Da vil artene fortsatt være akkurat like truet som i dag. Vi må også systematisk danne nye leveområder, sier Aanderaa. Løsningen kan være å verne områder som ikke er særlig verneverdige i dag, men gradvis kan bli det. I tillegg vil Aanderaa legge om støtteordningene til landbruket, for å beholde kulturlandskapet. Og i dette tilfellet kan landbruksmyndighetene støtte seg til WTO-regelverket.

— I stedet for å subsidiere ting som skal ut på markedet, kan vi subsidiere pleiing av landskap og skjøtting av biomangfold. Virkemiddelet kan være sau og biproduktet være sauekjøtt. Vi kan fortsatt gi 11 milliarder kroner årlig til landbruket, men de gis på andre premisser, sier Aanderaa. Han mener vi kan lære mye av vårt naboland i øst — også på dette området.

— I Norge skryter vi av å ha laget handlingsplaner for fem arter, men vi har nesten ikke puttet noen penger i å gjøre noe med dem.

I praksis har vi lagt planene i skuffen. Svenskene har i lang tid laget planer og brukt penger på å følge dem opp.

Bedre lokal kunnskap

Dag O. Hessen påpeker at han mener den overordnede arealplanleggingen må styrkes.

— Bortsett fra klimaendringene er det viktigste for mangfoldet hva som skjer på lokalt nivå. Der vil det skje mange inngrep som på sikt vil føre til redusert areal og med stor sannsynlighet også artstap. I dag har vi prinsippet om at arealforvaltning — og dermed i stor grad også artsforvaltning — blir flyttet ned på lokalt nivå. Samtidig bygger man ned kompetansen på dette, sier Hessen og oppfordrer til mer helhetlig tenkning.

— Det er en god tanke at lokalmiljøet skal ha ansvar for forvaltning på sikt, men da må man tilføre ressurser og gi klare retningslinjer.

Naturmangfoldloven

Biologiprofessoren deltok i det gjeringsoppnevnte utvalget som for to år siden la frem en massiv utredning om ny naturmangfold-

Pleiing av kulturlandskap med sau bør støttes, mener SABIMA.
(Foto: Lyngheiseretret på Lygra)

lov. Hessen har imidlertid moderate forventninger til hva loven kan utrette for mangfoldet.

— Det ligger en del muligheter her til å restaurere habitater og verne spesielt viktige biotoper. Bruker man loven aktivt vil den kunne bidra, men det viktigste her er håndteringen av miljøvernlovgivningen i forhold til andre typer lover. Velger man å la skogloven og andre næringslover få forrang, vil den ikke hjelpe veldig mye.

fakta

2010-målet

Innen 2010 skal tapet av biologisk mangfold stanses. Målet ble først vedtatt på EU-toppmøtet i Göteborg i 2001. Deretter på verdensstoppmøtet for bærekraftig utvikling i Johannesburg. Etter det har Norge, Storbritannia, Italia og flere andre land bekreftet målet gjennom nasjonale deklarasjoner.

Kartlegger elvedelta

Sju av ti elvedelta i Sør-Norge er helt eller delvis utbygd. En ny database som beskriver utviklingen i norske elvedelta publiseres i disse dager.

TEKST: KRISTIAN S. AAS
kaa@naturvern.no

Byer, tettsteder og industri har en tendens til å ligge ved elvemunninger. Mange store, norske elvedelta er mer eller mindre nedbygd, noe som har gjort naturtypen truet. Det biologiske mangfoldet i disse områdene er stort, og deltaområder fungerer som matfat og oppholdsområde for både fugl og fisk.

Små arealer, store verdier

Over halvparten av alle større elvedelta i Norge er middels eller sterkt påvirket av utbygging. I Sør-Norge er nesten 70 prosent middels eller sterkt påvirket av utbygging. Nær sagt alle brakkvannsdelta i Sør-Norge, der elver renner ut i havet, er påvirket av utbygging og inngrep. I Nord-Norge finnes flest slike delta som er noenlunde intakte.

Ferskvannsdelta, der elver

renner ut i innsjøer, er noe bedre tatt vare på, men også her finnes utbygginger som reduserer nytten forskjellige arter har av området.

Elvedeltadatabasen viser situasjonen for alle norske elvedelta over 250 dekar. En oppdatert versjon av denne blir lagt ut på internett i disse dager, der data innsamlet av landets fylkesmenn har blitt behandlet av Direktoratet for naturforvaltning (DN) og Geodatasenteret AS i Arendal.

— Elvedeltaene er høyproduktive områder som er sterkt påvirket. De er viktige for naturen både på land og vann, og for fugle- og dyreliv i store områder. I tillegg finnes det ofte svært spesielt planteliv i elvedeltaområder. De utgjør små arealer, men store verdier. Derfor er det viktig at vi følger med på hva som skjer, sier rådgiver Ole T. Nyvoll i DN.

39 utbygd, mange påvirket

39 av de mest berørte elvedeltaene er ikke presentert i sin helhet i databasen, da de regnes som nedbygde. Tettsteds- og byutbygging, oppdyrking, vegbygging, vassdragsregulering

og industrietablering er de viktigste faktorene som har ført til nedbygging av deltaområder i Norge. Bortsett fra disse omfatter basen alle delta over 250 dekar. I den nye versjonen dreier det seg om 251 områder.

— Når vi nå sammen med fylkesmennene har gått gjennom situasjonen for elvedeltaene, ser det ut som om det ikke har vært så mange utbygginger som vi hadde fryktet de siste fire årene. Det er mulig at databasen har bidratt til å synliggjøre verdiene i elvedelta, og dermed hjulpet planleggere i å ta hensyn til disse områdene, sier Nyvoll.

Seks nye deltaområder er inkludert i den nye basen. Av disse er ett så nedbygd at det ikke er tatt med i basen, mens resten er fullt inkludert.

— Dette er en naturtype som må identifiseres visuelt. Ved hjelp av gjennomgang av nyere flyfoto er det registrert seks nye større deltaområder. Fem av disse er inkludert i databasen, mens det sjettede er så nedbygd at det ikke er tatt med. Det finnes også mange mindre elvedeltaer som sikkert burde ha vært med i databasen, men kapasitet og økonomi gjør at vi har måttet sette en grense på 250 dekar, sier Nyvoll.



Gauls utløp i Trondheimsfjorden er berørt av jordbruk, men er ellers relativt intakt sammenlignet med de fleste elvedelta i Sør-Norge. (Foto: Jan Habberstad)

Databasen finnes på www.elvedelta.no

Fattig mangf

Afrika er fanget i en ond sirkel og fattigdom er to destruktive krefter som forsterker hverandre. Når arven blir grunnlaget for de fattigste.

TEKST: TOR B. CHRISTENSEN
tbc@naturvern.no

— Det er en klar sammenheng mellom miljø og fattigdom. Økosystemene er selve sikkerhetsnettet for millioner av mennesker. Når økosystemene svekkes, er det de fattige som lider, sier Steve Bass fra den britiske forskningsinstituttet IIED, som arbeider for en mer bærekraftig og rettferdig global utvikling.

Bass etterlyser en internasjonal satsing for å begrense skadene på verdens økosystemer og dermed også fattigdommen.

— Vi må investere mer i jordas kapital. Det finnes mange eksempler på at investeringer i økosystemer virker, sier Bass, som henviser til Millennium Ecosystem Assessment, en konsekvensutredning for verdens økosystemer.

— Denne rapporten er en katalog over tiltak som kan settes i verk for å stanse tapet i det biologiske mangfoldet, sier Bass.

Afrikanere i Stavanger

Han deltok på IAIA-konferansen, som fant sted i Stavanger i slutten av mai. Der var forholdet mellom tap av biologisk mangfold og fattigdom et av hovedtemaene. Flere foredragsholdere hadde tatt turen til Stavanger fra Afrika, hvor mange land nå opplever en massiv urbanisering. Folk forlater landsbygdene i håp om et bedre liv i de store byene. Mange havner i slumområder som Kibera utenfor Nairobi i Kenya.

Fra å være en togstasjon med

Vi kjøper mer, bruker mer – og kaster mer.

BRK MINDRE!

Ta med handlenett eller ryggsekk når du går i butikken. Du har plastposer nok. **Bruk mindre.**

Stavanger kommune, fagavdeling renovasjon

dom og arts- fold i ond sirkel

kel der miljøødeleggelser
ve krefter som gjensidig
ter blir borte, svekkes livs-

noen få hundre innbyggere ved forrige århundreskifte, har Nairobi vokst til å bli en metropol med mer enn tre millioner mennesker. Det får konsekvenser for miljøet.

— Folk søker inn til byene på leting etter arbeid. Det har ført til en rask ekspansjon av slumområdene. Her fører mangelen på basale goder og infrastruktur til for søpling og utarming av skogene, forteller Maureen Babu fra Den internasjonale naturvernunionen (IUCN).

Trekull truer mangfoldet

Kenya har, som mange andre afrikanske land, et svært rikt biologisk mangfold, med cirka 35 000 registrerte arter. I et land hvor bare 2 prosent av arealet er

dekket av skog, utgjør forbruket av ved og trekull en alvorlig trussel mot arts mangfoldet. Nå står en rekke arter i fare for å bli utryddet.

— Gjennom de tretti siste årene har rovdriften redusert de fleste skogene med 40 til 60 prosent. Produksjon av biobrensler er en stor trussel mot det biologiske mangfoldet og økosystemene, som gir oss livsviktige goder som ren luft, rent vann og beskyttelse av jordsmonnet, sier professor Michel Koech, koordinator for Kenyas handlingsplan for miljø.

Han kan fortelle at det er cirka 200 000 trekullprodusenter som sysselsetter en halv million mennesker i Kenya.

Sebraer på tilbakegang

Nicholas Oguge fra Earthwatch institute i Kenya forteller at presset på landets økosystemer fører stadig flere dyr og planter på rødlisten som sårbare og utrydnings- truede. Blant dem er antilope og



Gjetergutter i karrig savannelandskap i Kenya, hvor produksjon av trekull er en direkte trussel mot skogene og det biologiske mangfoldet. (Foto: Nickolas Oguge)



Nicholas Oguge fra Earthwatch Institute i Kenya forteller at presset på landets økosystemer fører stadig flere dyr og planter på rødlisten som sårbare og utrydnings- truede. (Foto: Tor B. Christensen)

sebra.

— I løpet av de siste ti årene har bestanden av grevys-sebraer blitt redusert med 70 prosent. Nå er det bare omkring 2000 sebraer igjen, sier Oguge.

Problemene med urbanisering, hogst og forbruk av trekull går igjen i en rekke afrikanske land. Ignace Mchallo fra det nasjonale miljøvernrådet i Tanzania forteller at de kystnære skogene, som en gang dekket store områder, er i ferd med å forsvinne. Dette er skoger med rikt dyreliv.

— En gang dekket disse lavlandsskogene 59 000 kvadratkilometer. Nå er det bare snaue 800 kvadratkilometer igjen, sier Mchallo.

— Når folk er fattige, er det vanskelig å kontrollere dem, sier Mchallo.

Oljeforurensning i Nigeria

I Nigeria truer forurensning fra olje- og gassindustrien. Elijah Ohimain fra bioteknologiselskapet

Rohi Biotechnologies Ltd, kunne fortelle at forurensning fra olje- og gassindustrien har store negative effekter, både på lokalbefolkningen og miljøet. Oljesøl, gassflammer og jord- og vannforurensning i Niger-deltaet skaper mangel på rent vann og mat.

— Oljevirkksomheten ødelegger miljøet og skaper fattigdom, som i sin tur forårsaker ungdomsopprør, konflikter, vandalisme, ulovlig oljetapping, gisseltaking, generell usikkerhet og økte oljepriser, forteller Ohimain.

Isayani Naiker fra Sør-Afrika er på sin side opptatt av å presisere at miljøødeleggelser i Afrika ikke er på langt nær så store som i den vestlige verden.

— Det er ikke først og fremst fattigdom som truer verdens økosystemer. I Sør-Afrika er det et stort biologisk mangfold og stor fattigdom. Likevel er vårt fotavtrykk på naturen langt mindre enn den rike del av verden setter, sier Naiker.

Bygger kraftverk i nasjonalpark

I slutten av mai startet utbyggingen av det som kan bli Norges siste, store vannkraftprosjekt: Kjøsnesfjorden kraftverk. Nå kan grensen til Jostedalsbreen nasjonalpark bli flyttet.

TEKST: KRISTIAN S. AAS
kaa@naturvern.no

I slutten av mai gikk den første dynamittladningen av i fjellet ved Kjøsnesfjorden i Jølster i Sunnfjord. Her, midt i den verdenskjente maleren Nikolai Astrups rike, skal det bygges kraftverk. Mer enn 700 millioner kroner skal brukes til å omforme flere av elvene og bekkene som renner ut i innsjøen til 245 GWh elektrisitet i året. Flere av vanninntakene til kraftverket ligger innenfor det som fortsatt er Jostedalsbreen nasjonalpark, men Direktoratet for naturforvaltning (DN) åpner for å revurdere grensene for parken.

Åpnet for vannmagasin

— Vi vil måtte vurdere en endring av nasjonalparkgrensene når vi ser konsekvensene av utbyggingen. Vi utelukker ikke at vi vil foreslå en grenseendring, sier avdelingsleder Olav Nord-Varhaug i DN.

Fylkesmiljøvernansvarlig Nils Erling Yndesdal ved fylkesmannens miljøvernavdeling i Sogn og Fjordane har fulgt saken i flere år.

— Da nasjonalparken ble opprettet, ble det åpnet for at vannmagasinet til kraftstasjonen kunne komme innenfor. Men på grunn av at detaljene i prosjektet ennå ikke var avklart, ble ikke bekkeinntakene vurdert. Når det nå har vist seg at noen bekkeinntak kommer innenfor nasjonalparkgrensen vil det muligens komme på tale å flytte denne grensen noen hundre meter. Men dette er det DN som vil styre, sier Yndesdal.

Kjøsnesfjorden er en arm av Jølstravatnet, og ett av Norges mest særpregede landskaper. Nå vil Lundeelva (i forgrunnen) og to andre vassdrag få betydelig mindre vannføring etter utbygging av kraftverk. (Foto: Kristian S. Aas)



12 km² urørt natur forsvinner

Han nevner hensynet til urørt natur og friluftsliv som to av årsakene til at fylkesmannen i sin tid gikk inn for en langt mindre omfattende utbygging i Kjøsnesfjorden. Mer enn 12 kvadratkilometer urørt natur, som i dag ligger mer enn fem kilometer fra nærmeste tekniske inngrep, vil ikke lenger kunne klassifiseres som urørt. Tre

vassdrag som går ned til Kjøsnesfjorden vil også få langt lavere vannføring.

— En viktig turrute mellom Lunde og Fjærland vil bli svært negativt berørt, og vil gå forbi flere steintipper og inntak. I tillegg vil de fleste bekkene ned til Lundeelva innerst i Kjøsnesfjorden bli berørt, og vannføringen her vil bli langt mindre. Lokalt er det også

bekymring for hva utbyggingen vil ha å si for fisket i Kjøsnesfjorden og resten av Jølstravatnet, sier Yndesdal.

Fagfolk og miljøvernere mot

Både Bellona, WWF og Naturvernforbundet har gått sterkt ut mot utbyggingen, som de mener undergraver nasjonalparkenes vern, i tillegg til at den fører til naturødeleggelser i et av Norges mest særpregede vestlandslandskap. Norges vassdrags- og energidirektorat gikk også mot utbyggingen av miljøhensyn. Etter små justeringer sa imidlertid Bondevik-regjeringen ja til prosjektet.

— Ved å gå inn for denne utbyggingen sendes dårlige signaler til resten av verden om det reelle vernet av naturområder, sa Bellonas Rune Frøyland i forbindelse med at regjeringen gikk inn for planene i 2003.

11. mars 2004 passerte utbyggingen Stortinget, der bare SVs representanter stemte mot. Kraftverket skal stå ferdig i 2010.

Ikke flere parkinngrep?

Lite tyder imidlertid på at utbyggingen av Kjøsnesfjorden kraftverk vil skape presedens neste gang noen ønsker å bygge ut områder som i dag er vernet som nasjonalpark.

— Mitt utgangspunkt er at tiltak som kan tenkes å stride mot verneformålet ikke bør tillates, sier miljøvernminister Helen Bjørnøy til Miljøjournalen. Hun uttaler seg imidlertid ikke spesielt om Kjøsnesfjord-utbyggingen, men generelt om inngrep i slike områder.

Regjeringen opp til biomangfold-eksamener

kommentar

CHRISTIAN STEEL

Samarbeidsrådet for biologisk mangfold (SABIMA)



To tidligere regjeringer og den nåværende regjeringen vil "stanse tapet av biomangfold" innen 2010, det såkalte "tjue-ti"-målet. SABIMA har også som formål å stanse tapet av biomangfold, men det ser ikke ut som om vi blir overflødige på lang tid ennå.

Livsmangfold

"Bevaring av biologisk mangfold" høres komplisert og svevende ut. Egentlig er det noe så dagligdags og anerkjent som å ta vare på naturen — planter, dyr og de miljøene de lever i. Ikke noe hokus-pokus. I SABIMA bruker vi helst ordet "biomangfold", altså "livsmangfold". Nå er også begrepet "naturmangfold" på vei inn, og da får vi med det avgjørende livsmiljøet også. Ingen arter kan bevares uten at vi tar vare på deres livsmiljø.

"Får vi en sterk, fremtidsrettet naturmangfoldlov, som er mer ambisiøs enn å løfte vårt lovverk dit EU var for over 10 år siden?"

Den beste måleenheten vi har på tap av biomangfold er "rødlista" over sårbare og truede arter. Rødlista indikerer rett og slett sannsynligheten for at arter kan dø ut. På lista står i dag 3062 arter norske dyr, planter og sopp, noe som utgjør cirka 21 prosent av de vurderte artene. Bestandsutviklingen er negativ for svært mange av dem man har slik kunnskap om. Og en art kan reelt sett være utdødd, selv om det fortsatt finnes noen få levende individer. Om tapet av biomangfold skal være stanset, bør rødlista i praksis være tom.

Utfordringer til regjeringen

Regjeringen vil "gjenreise Norge som et foregangsland i miljøpolitikken", og løfter naturligvis høyt at den vil ta vare på naturmangfoldet. Det er flott, og regjeringenes ambisiøse mål gir håp. Men ambisjonen må ledsages av politisk mot og godt politisk håndverk for å skape faktiske resultater.

Ikke bare Bjørnøy, men minst like mye Stol-

tenberg, Halvorsen, Haga, Riis-Johansen og Pedersen, blir i de kommende par år satt på en rekke konkrete og målbare tester på om de mener alvor med sine biomangfold-ambisjoner. Regjeringen som samlet kollegium skal levere på i hvert fall følgende områder:

Iverksettes det en langsiktig og miljøvennlig regionalreform? Det skumles med å nedlegge Fylkesmannens miljøvernavdeling og overføre massivt ansvar for oppfølging av nasjonale miljømål til regioner og kommuner. Faglig og praktisk erfaring tilsier at lokal- og regionalpolitikere ennå ikke er modne for å ta hele dette ansvaret. Det er naturlig at en kommune tenker mer kortsiktig og på eget næringsliv og egne innbyggere enn på overordnede, nasjonale mål. Vil regjeringen sørge for solide instanser under statlig styring som fører tilsyn med kommunene?

Får vi en sterk, fremtidsrettet naturmangfoldlov, som er mer ambisiøs enn å løfte vårt lovverk dit EU var for over 10 år siden? Får vi robuste hjemler for å stanse sum-effekter av bit-for-bit-utbygging? Blir det tatt ordentlig tak i fremmede arter? Blir arealvernet mer representativt? Får vi en virkelig kunnskapsbasert forvaltning med moderne virkemidler? Unngår vi for mange dispensasjonsmuligheter og utvanning av ansvar?

Vedtas en ny havressurslov med økosystemfokus, fremtidsrettede mekanismer og et videre fokus enn de rent næringsmessige?

Blir gjennomføringen av EUs rammedirektiv for vann ledsaget av tilstrekkelige ressurser, helhetlig myndighetsutøvelse, "sektorfritt" vidsyn, folkelig deltakelse og medbestemmelse?

Trappes skogvernet opp og tilføres betydelige ressurser, slik at ikke det tar flere mannsaldrer å nå målet nesten hele Stortinget er enige om?

Økes innsatsen på kartlegging og overvåking av biomangfold? Skal vi stanse tapet av biomangfold, må vi først vite hva vi har, hvor verdiene finnes og hvorfor de er i ferd med å gå tapt. De vitenskapelige institusjonenes arbeid med arts kunnskap og Artsdatabankens kapasitet må styrkes. Svenskene har i sin nysatsning "Artsprosjektet" satt av 65 millioner årlig i 20 år framover!

Ikke et luksusproblem

Bevaring av biomangfold kan ikke løses i festtaler og med diffuse mål, men gjennom konkrete vedtak, solide forvaltningssystemer, seriøs forkjørsrett for langsiktige miljøverdier og solide



Bjørnøy, Stoltenberg, Halvorsen, Haga, Riis-Johansen og Pedersen blir i de kommende par år satt på en rekke konkrete og målbare tester på om de mener alvor med sine biomangfold-ambisjoner.

bevilgninger.

Bevaring av biomangfold er ikke et luksusproblem. Det dreier seg ikke bare om å forhindre at en og annen kurios art forsvinner eller reduseres i antall og variasjon.

Det handler om å forhindre at naturen blir fattigere og i dårligere stand til å levere oss de "økosystemtjenestene" vi trenger. "Tjenester" kan være mat, rent vann og naturlige rensesystemer, brensel, genetisk variasjon og biologiske hjelpemidler til ny eller forbedret landbruks- eller akvakulturproduksjon, "ukjente gullgruver" for legemiddelproduksjon og annen industri og mye annet.

Store verdier

Opprinnelig natur med et rikt biomangfold har også immateriell verdi for friluftsliv, rekreasjon og opplevelser for mennesker, med en hyggelig bieffekt som turistinntekter for de som bor nær naturrikdommene. Dessuten har vi et ansvar overfor naturen selv, og overfor generasjoner som kommer etter oss.

Tap av biomangfold er til forskjell fra mange andre miljøproblemer irreversibelt. Er en art utdødd, kommer den ikke tilbake. Derfor må det handles kraftig nå!

(Foto: Bjørn Sigurdson/SMK, Torbjørn Tandberg, Rune Kongstø, Stig Weston, Ingjerd Tjelle/Horisont Varanger og Bjørn Sigurdson/Scanpix)

Fremtidens utslippsfrie biler:

Sprit eller hydrog

Den første pumpen som selger etanoldrivstoff har åpnet i Norge. Den første hydrogenpumpe åpner i august i Stavanger. Hva blir fremtidens drivstoff for bil?

TEKST: KRISTIAN S. AAS
kaa@naturvern.no

Alle vet at kollektivtrafikk er et miljøvennlig reisealternativ. Men når over 80 prosent av landbasert transport skjer med bil, mener mange det er utopisk at bilene skal forsvinne. En av dem er Einar Håndlykken i ressursorganisasjonen Zero.

Viktig tiltak

— Vi mener klimagassutslippene må ned med 90 prosent, for å forhindre global oppvarming. Da må vi gjøre noe med utslippene fra transport, ikke bare i Norge, men over hele verden. Overgang til kollektivtrafikk, bedre arealplanlegging og slike tiltak er også viktige, og må komme i tillegg, men utslippsnøytrale biler vil være et ekstremt viktig tiltak. Da må vi bytte drivstoff, sier Håndlykken.

Selv om organisasjonen mener både etanol og elektrisk drift er langt bedre enn å basere transporten på bensin og diesel, er det hydrogen Håndlykken holder frem som fremtidens drivstoff.

— Det kan produseres både fra fossil og fornybar energi og finnes over alt. Produksjonsprosessen er enkel, og eventuelle utslipp fra denne prosessen vil være langt enklere å håndtere enn utslippene fra millioner av biler. Jeg tror også hydrogendrevne biler vil ha størst sjanse for å oppnå stort markedsvolum, sier Håndlykken.

Sprekere med sprit

Nylig åpnet Norges første pumpe med drivstoffet E85 på Storo i Os-

lo. E85 inneholder 85 prosent etanol og 15 prosent bensin og har vært en stor suksess i Sverige. Drivstoffet krever egne biler, og både Ford, Volvo og Saab produserer nå såkalte "Flexifuel"-biler. Disse kan gå både på E85 og vanlig 95 oktan blyfri bensin. Men ved bruk av E85 gir disse bilene større effekt, og oppleves sprekere enn om de kjøres med konvensjonell bensin. "Mer moro med alkohol", proklamerte Dagens Næringsliv da de testet Saabs nye Flexifuel-modell.

— Saab med alkohol gir mer effekt og er miljøvennlig. Men det bærer litt preg av kunstig åndedrett når Saab bare produserer sin gamle modell 9-5 med slike motorer. Til neste år kommer forhåpentligvis også de nyere bilene til Saab komme med etanoltilpassede motorer, forteller Dagens Næringslivs biljournalist Bernt Gran.

I dag finnes det bare et titalls Flexifuel-biler i Norge, mot rundt 50 000 i Sverige. Over 90 prosent av alle biler av merket Ford Focus som selges i nabolandet, er versjoner som kan gå på etanol. Når de kjøres med E85, går det fossile CO₂-utslippet ned med rundt 80 prosent.

Tester erfaringer

Tross de gode erfaringene fra Sverige, vil ikke Statoil stå får noen storstilt utbygging av E85-pumper i Norge. I hvert fall ikke enda.

— Først skal vi teste erfaringene herfra. Hvis vi skal bygge ut videre, er det viktig at vi er sikre på at det er langsiktighet i avgiftspolitikken, sier informasjonssjef Morten Henriksrud i Statoil



I Sverige kan du fylle etanoldrivstoffet E85 på rundt 300 bensinstasjoner. (Foto: OK Q8)

Detaljhandel.

Og det er kanskje ikke rart. For årets reviderte statsbudsjett ble nemlig etanol beregnet til drivstoff ilagt alkoholavgift på godt over 400 kroner literen. Den rød-grønne regjeringen fjernet denne avgiften under forutsetning av at etanolen var gjort tilstrekkelig udrikkelig. Og med 15 prosent bensin iblandet, er dette kravet ivarettatt, ifølge myndighetene.

Krav om biodrivstoff-salg?

Miljøvernminister Helen Bjørnøy var den første som fylte E85 fra den nye pumpa i Oslo. Hun signaliserte samtidig at det kan bli innført krav til oljeselskapene om at de skal selge biodrivstoff. Det kan også bli snakk om å blande inn etanol i konvensjonell bensin. Fem prosent etanol kan blandes inn uten at noen bilmotorer vil klage på det. Utslippet av fossilt CO₂ vil reduseres tilsvarende, og det samme vil avgiften.

I Sverige ble det 1. april i år innført en lov om at alle bensinstasjoner som selger mer enn

3000 kubikkmeter bensin og diesel i året må selge minst en type biodrivstoff. Fra 2010 kommer loven til å gjelde alle bensinstasjoner.

Frederic Hauge i Bellona, som for øvrig var nummer to til å fylle E85 i Norge, mener slike tiltak bør gjennomføres i Norge også.

— Vi gleder oss over den første stasjonen i Norge, men skammer oss over hvor kort vi har kommet i forhold til Sverige. Bjørnøy kan bare se på hva som er gjort der og sette i gang, sa Hauge.

— Alkohol er ikke løsningen

Einar Håndlykken i Zero er positiv til at E85 kommer i salg i Norge. Likevel mener han ikke det representerer den endelige løsningen.

— Det er i utgangspunktet umulig å se for seg en lokal produksjon av etanol som kan dekke behovet. 80 prosent av etanolen som brukes til bilparken i Sverige, importeres fra Brasil. Det er ikke optimalt å frakte drivstoff rundt halve kloden. I tillegg kan slike jordbruksbaserte biodrivstoff bli

en?

problematiske i stor skala, fordi de vil være en potensiell konkurrent til matproduksjon. Matjorda kan bli omdisponert til drivstoffproduksjon. Det kan føre til lavere matproduksjon og høyere matpriser, og det er absolutt ikke uproblematisk. Samtidig foregår det forsøk med å produsere etanol fra skogvirke, og hvis dette blir kommersielt mulig å oppnå er det kjempebra, sier Håndlykken.

— Som å bygge ut jernbanen

I august åpner Statoil en hydrogempumpe på Forus mellom Stavanger og Sandnes. Denne blir den første byggesteinen i det som kalles "Hydrogenveien i Norge", som skal gå fra Oslo langs kysten til Stavanger. Her skal det bli mulig å fylle tanken med hydrogen på seks forskjellige steder.

— En hydrogensuksess krever kommersiell og teknologisk utvikling av hele verdikjeden for hydrogen. Historisk kan dette sammenliknes med utbyggingen av jernbanen på 1800- og 1900-tallet. Jernbanene ble bygget ut bit for bit inntil man fikk det nettet man ønsket seg. Det er hovedideen bak HyNor-prosjektet, sier Brage W. Johansen i Statoil New Energy på HyNors hjemmesider.

Ideen er altså at en ferdig utbygd hydrogenvei skal vise at hydrogendrift er mulig, og at flere strekninger skal følge etter. Innen 2009 skal det være fyllestasjoner i Oslo, Drammen, Grenland, Grimstad, Lyngdal og Stavanger. Kristiansand og Notodden er andre steder hvor HyNor håper at stasjonene skal komme.

Forskningscenter bygges

Forskning inngår også i planene. I Trondheim skal det bygges et forsknings- og demonstrasjonscenter for både produksjon og bruk av hydrogen til transport.



Dag Roger Rinde i Statoil Detaljhandel, miljøvernminister Helen Bjørnøy og Bellona-leder Frederic Hauge tester den nye E85-pumpa på Storo i Oslo. Dette er landets første drivstoffpumpe med E85. (Foto: Kristian S. Aas)

Statkraft, Statoil og Det norske Veritas har gått sammen om å danne Hytrec, som skal ha sitt anlegg klart i mai neste år.

— Vi vil bli et verktøy for forskning og utvikling på hydrogen som energibærer. Vi vil bygge to forskjellige produksjonsmåter for hydrogen, elektrolyse og reformering av naturgass. I tillegg vil det bli en fyllstasjon, to biler og et besøks- og opplevelsessenter, som skal forklare interesserte om hydrogensamfunnet, sier Carl Erik Hillesund. Han er prosjektleder for Hytrec og mener hydrogen er et klart nullutslippsalternativ for biler.

— Problemet i dag er litt sårn høne og egg: Ingen har hydrogenbil fordi det ikke finnes fyllestasjoner, og ingen bygger fyllestasjoner fordi ingen har biler. Et forsknings- og demonstrasjonsanlegg vil kunne hjelpe teknologien frem, sier Hillesund.

Sparer ikke stort

E85 har fått avgiftsfritak, men forbruket er mellom 30 og 40 prosent høyere enn på en bensinbil. Dermed koster det like mye som bensin.

I månedsskiftet mai/juni solgte Statoil Storo i Oslo E85 for 8,59 kroner per liter. Prisen på 95 okt-bensin var da 11,95 kroner. Da er det fristende å tro at etanolbiler frakter deg langt rimeligere rundt. Men sånn er det ikke. I og med at energitettheten i etanol er lavere enn i bensin, går det med mellom 30 og 40 prosent mer drivstoff. Med 30 prosent høyere forbruk er den relative prisen på E85 oppe i 11,17 kroner per "bensin-liter". Med 40 prosent høyere forbruk vil den relative prisen være 12,06 kroner.

— Jeg vil tro at prisen vil gå ned med større distribusjon. Å

kjøre etanolbil bør være fordelaktig både for miljø og lommebok. Når det er sagt er det ikke dyrere heller, så du sparer uansett miljøet for unødige utslipp, sier Naturvernforbundets leder Lars Haltbrekken, som selv har etanolbil.

Samtidig ligger prisen på nye, etanoltilpassede biler noe over prisen på bensinversjonene. For en Saab 9-5 må du ut med 7000 kroner ekstra for å få en E85-bil. For Ford Focus koster en bensinbil med 1,6 liters motor og 115 hestekrefter 243 000 kroner. En 1,8 liters etanolbil med 125 hestekrefter koster til sammenligning 261 000 kroner.

kort sagt

Klima

EU-landene slapp ut 63,6 millioner tonn mindre CO₂ enn kvotesystemet tillater, et tegn på at EU-landene har delt ut altfor store kvoter, melder NTB.

70 prosent av Norges befolkning vil ha drastiske kutt i klimagass-utslippene. Det viser en undersøkelse gjengitt i ukebrevet Mandag Morgen. 25 prosent av de spurte mener klimaproblemene er overdrevet.

Budsjett

I forbindelse med revidert statsbudsjett varsler Regjeringen innføring av en avgift på NOx-utslipp fra neste år. Samtidig økte de bevilgningene over miljøverndepartementets budsjett med 45 millioner kroner, hvorav 18 millioner til kalking.

Energi

Regjeringen innfører et

miljøfond på 20 milliarder, som skal gå til utvikling av fornybare energikilder og energieffektivisering. Dette er regjeringens tiltak etter at forhandlingene med Sverige om et marked for grønne sertifikater strandet tidligere i år.

Kraftselskapet BKK ønsker å bygge ut gasskraftverk på Vestlandet. På en pressekonferanse presenterte selskapet tre alternative lokaliseringer for kraftverket: Kollsnes, Mongstad eller Sløvåg. BKK forutsetter at kraftverket skal bygges med CO₂-håndtering.

Solcelleselskapet REC varslet i mai at de skal bygge en ny silisiumfabrikk i USA. Selskapet vil dermed mer enn doble produksjonen.

Atomgjenvinningsanlegget Thorp i Sellafield kommer trolig til å åpne igjen i løpet av året, melder NRK. Anlegget har vært



BKK har planer om et nytt gasskraftverk

stengt siden i fjor etter at over 80 tusen liter høyradioaktivt avfall lekket ut.

Lørdag 20. mai ble byggingen av verdens største kraftverk ferdig. Byggingen av den 2,3 kilometer lange Tre Kløfter-demningen i

Kina har tatt ni år og enda vil det ta to år før kraftproduksjonen starter.

Ytre Vikna vindkraftanlegg er godkjent av Olje- og energidepartementet. Anlegget får 99 vindmøller, og vil dekke behovet for elektrisk kraft til 50 000 husstander. Nord-Trøndelag energiverk skal bygge og drive anlegget.

Petter Stordalen har de siste tre årene spart 26,3 millioner kroner på enøk-tiltak i sine hoteller, skriver Aftenposten. Kun rom med gjester blir temperert, nøkkelkort fungerer som lysbrytere og det er installert sparepærer og sparedusj.

Samferdsel

— Det har vært planer om bybane på Nord-Jæren siden tidlig på 1990-tallet. Hvis en nå bare får konseptet opp å gå, så kan jeg love velvilje fra regjeringens side, sier stortingsrepresentant Hallgeir Langeland (SV) til Stavanger Aftenblad.



Stockholm kan få permanent bomring. (Foto: Photos.com)

erk, som kan bli lagt til Mongstad. (Foto: Statoil)



Bybanen på Nord-Jæren skal knytte sammen Stavanger og Sandnes med næringsområdene mellom byene, samt med Ganddal sør for Sandnes.

Gjøvikbanen har fått økt antallet avganger med 40 prosent etter at NSBs nye ruter ble tatt i bruk i juni. Banen opereres nå av NSBs kommersielle selskap NSB Anbud, som har lovt et bedre tilbud til en billigere pris enn hva banestrekningen hadde før.

To aksjonister fra Natur og Ungdom tok seg i juni opp i kontrolltårnet på Rygge flyplass ved Moss. Flyplassen skal etter planen åpnes for sivil luftfart i

2007, noe NU mener vil medføre økt forurensning av klimagasser og lokale miljøproblemer som støy og vannforurensning.

Støtten til bomringen rundt Stockholm vokser stadig, skriver Dagens Nyheter. Bomringen er opprettet for å begrense trafikken til Stockholm by, og det skal avgjøres i en folkeavstemning i høst om bomringen skal gjøres permanent, eller rives. Ifølge avisen er det nå flertall for bomringen selv i de omkringliggende kommunene til Stockholm.

Miljøkrim

Politiet på Frøya i Sør-Trøndelag har startet etterforskning etter at 12 gråhegrer er skutt og drept med hagle. Det melder Adressa.no. Gråhegre er totalfredet, og hekker i tre store kolonier på øya. Politiet ber publikum om tips i saken.

Det kommunale selskapet Miljøtransport i Oslo er bøtelagt for å ha dumpet tre millioner liter øl, vin og brus i Alnaelva. I flere år har ikke selskapet kjørt varene til destruksjon, men dumpet dem rett i elva. Selskapet er ilagt en bot på en halv million kroner, melder TV2 Nettavisen. Oslo kommune var også tiltalt for heleri i samme sak, i og med at de har tatt ut utbytte fra selskapet. De ble imidlertid frikjent.

Gift

Oppryddingen i Fredrikstad havn står i stampe. Planene om å deponere de forurensede mass-



Løsningen for lagring av giftig avfall fra Fredrikstad står i stampe. Dramstadbukta (bildet) kan igjen bli et aktuelt alternativ. (Foto: Kristian S. Aas)

ene lokalt har strandet etter uenighet mellom grunneier og firmaet Drammen skipsreparasjon, som skal stå for oppryddingen. Det melder NRK Østfold. Massene skulle opprinnelig deponeres i Dramstadbukta ved Svelvik, men stor motstand fikk selskapet til å vurdere andre løsninger.

Mat

Bondelaget sørget for å få redusert økningen i bevilgningene til økologisk landbruk. Det melder Ren Mat. Organisasjonen Oikos er svært kritiske til at Bondelaget bremser satsingen som staten ønsker.

Havforskere ønsker å redusere torskekvoten i Barentshavet

drastisk. Et forslag om kvotereduksjon på hele 162 000 tonn blir møtt med sinne fra norske fiskere, melder Dagens Næringsliv. Norske fiskere vil ikke godta å få lavere kvoter på grunn av russisk overfiske.



Miljødag

Norge skal på vegne av FN være vertskap for hovedfeiringen av Verdens Miljødag 5. juni neste år. Markeringen er lagt til Tromsø hvor tema for dagen er miljøpåvirkning i polarstrøkene.



Økningen i bevilgningene til økologisk produksjon av mat ble kuttet i forbindelse med jordbruksoppgjøret.

Thorp-anlegget ved Sellafield åpner trolig igjen. (Foto: BNF)



sitater

"Jeg husker som sagt ikke hvorfor vi kom fram til at det var disse fem vi ville snakke med."

Fylkesrådsleder Geir Knutson vil møte regjeringstopper, men ikke miljøvernministeren, for å diskutere Vefsnas fremtid. (Helsingland Arbeiderblad)

"Vi må slutte å trykke osteklokka ned over stadig nye deler av landet. Den kveler både folk og natur."

Lederartikkel i Nationen, som vil ha vernepause.

"Det vi ikkje har sans for er krokodilletårer frå kraftsosialistar fordi dei brått får augo på verknader av kraftutbygging."

Sp-ordfører Gerd Dvergsdal i Jølster vil ha kraftverk, men ikke kraftlinjer. Det får avisen Firda til å slå til på lederplass.

"In the twenty years since the Chernobyl tragedy, the world's worst nuclear accident, there have been nearly [FILL IN ALARMIST AND ARMAGEDDONIST FACTOID HERE]"

Greenpeace glemte å skrive ferdig sitt eget faktaark. Kladden ble publisert, ifølge Dagbladet.no.

— Det var mye ut på tur, se på frosk og «kvekk kvekk mitt vannhull er vekk»-aktiviteter.

Bellona-general Frederic Hauge beskriver Sandefjord Natur og Ungdom på åttitallet. (Dagsavisen)

— Den siste jeg fikk var for aksjonen mot boreriggen Eirik Raude i 2004. Der står det: «ungdommen får nedsatt bot på grunn av sitt positive samfunnsengasjement». Da var det bare å betale tvert. Det er ikke mange fortløpinger som har rettskraftig dom på at man er ung.

Hauge om bøter (Dagsavisen)

Reiseguide for den samvittighetsfulle

Føler du et lite stikk av dårlig samvittighet når du legger ut på mer eller mindre mede land? Nå har reisebokforlaget Lonely Planet supplert sitt utvalg med en nye ge turist: Code Green – Experiences of a lifetime.

■ TEKST: AUDUN GARBERG
ag@naturvern.no

Dette er ingen tradisjonell reiseguide, men snarere en bok til inspirasjon med kortfattede beskrivelser av hele 82 reisemål. Og for hvert enkelt av dem beskriver forfatteren Kerry Lorimer hvorfor et besøk nettopp her kan legitimeres under logoen ansvarlig reising. I tillegg kommer tips om når og hvordan man bør reise.

Ansvarlig

Ansvarlig reising innebærer at det tas hensyn til så vel miljø som sosiale og kulturelle effekter. Forfatteren legger ikke bare vekt på flytrafikkens forurensning, men også selve turismens direkte og indirekte konsekvenser for lokalsamfunnene, i form av massive turistkomplekser og invaderende masser av ryggsekkreisende.

En ansvarlig turist besøker dessuten steder hvor lokalsamfunnet nyter godt av besøket. Ikke nødvendigvis i form av nye venn-



I Bwindi ugjennomtrengelige nasjonalpark kan du besøke de siste gjenlevende fjellgorillanene i det fri. (Foto: Richard Field & Rebecca Fraser)

skap, men blant annet ved å benytte lokale guider og lokalt eide og drevne overnattingssteder og restauranter. Respekt og kunnskap om kulturen man besøker står (naturligvis) også sentralt.

Finsk nasjonalpark

I Europa har Lonely Planet plukket ut ni ulike reisemål fra Irland og England i vest til Russland og Romania i øst. Nærmeste alternativ for reiselystne nordmenn er den nordfinske nasjonalparken Oulanka. Parken er PAN-sertifisert for suksess i arbeidet med å kom-

binere naturvern og turisme. Skal vi tro guiden gir en fottur i parken muligheten til å oppleve hvordan villmarken hersker og lære om allemannsretten.

Av de mer eksotiske reisemålene beskriver boka cruise til Antarktis (strengte regler for alle turoperatører her), fottur i Ladakh i indiske Himalaya (turistene har bidratt til at buddistklostrene har blitt pusset opp) og besøk hos gorillaene i Bwindi ugjennomtrengelige nasjonalpark i Rwanda og Uganda (turisme har bidratt til flere reservater og opplæringsprogrammer i regionen).

Tror på reisens fortrefelighet

Forfatteren og utgiveren har en grunnleggende tro på reisens fortrefelighet og betydningen av å lære nye steder og kulturer å kjenne. Stedene som beskrives er valgt ut fordi de kan profitere på noe økt turisme, samtidig som de gjennom begrensninger på antall besøk eller av andre årsaker ikke er særlig utsatt for overbelastning.



Antarktis. (Foto: Kerry Lorimer)



Yellowstone, USA. (Foto: John Elk III)

n e turist

e eksotiske ferier til frem-
reiseguide for den ansvarli-

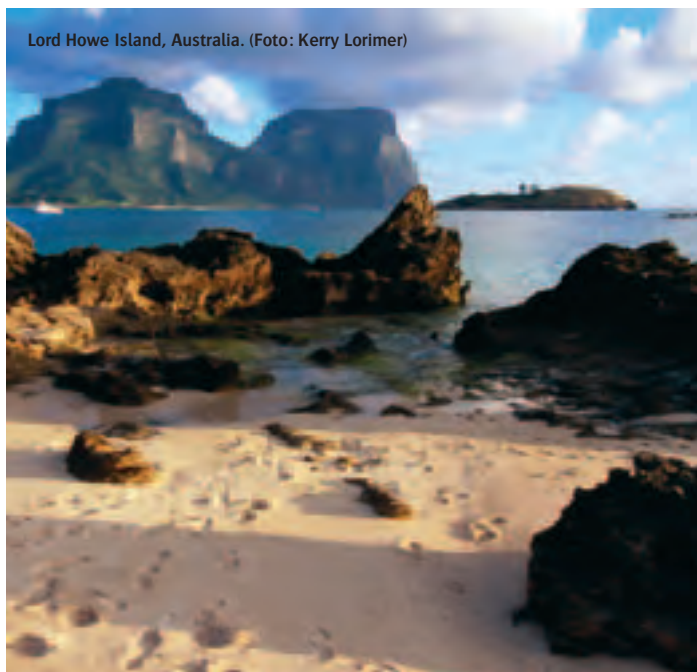


Dermed kan turismen bidra til områders, kulturers og arters overlevelse, for eksempel gjennom safari i en av Afrikas mange fantastiske nasjonalparker.

Av de mer jordnære tipsene i boka er svaret på spørsmålet om hva man kan gjøre med flytrafikkens klimaeffekt. "For det første kan du bli hjemme... Ja, riktig. Men du kan vurdere et sted nærmere hjem. Hvis du bare vil fly og flate ut på en strand, må du virkelig dra til den andre siden av jordkloden? Hvor godt har du utforsket ditt eget land?"



Gjeteren i den indiske delen av i Himalaya sørger faderlig for å beskytte lam fra rovdyr og kulde. Lonely Planet anbefaler fottur i området, med camping og lokale guider. (Foto: Kerry Lorimer)



Lord Howe Island, Australia. (Foto: Kerry Lorimer)



Forfatter Kerry Lorimer slår et slag for ansvarlig turisme.

Oljetank-vokterne

Etter at en lekk oljetank førte til forurensning i Falkumelva i Skien, brettet kommunen opp ermene. Nå registrerer de oljetanker i hele kommunen. Samtidig informerer Naturvernforbundet om mer miljøvennlige alternativer.

TEKST: KRISTIAN S. AAS
kaa@naturvern.no

Et samarbeid mellom Naturvernforbundet (NNV) i Telemark og Skien kommune om registrering av nedgravde oljetanker og en kampanje for å få folk til å gå over til bioenergi, ser ut til å spre seg til større deler av fylket. Både Porsgrunn, Bamble og Siljan kommune er spurt om å bli med på prosjektet.

Infofolder

— Vi har laget en folder, som beskriver hvordan du registrerer oljetanken din til kommunen, og hvilke andre energikilder man kan bruke til oppvarming, forklarer fylkessekretær Kirsti Arvesen i NNV i Telemark.

Folderen er en smakebit av informasjonen som legges ut på fylkeslagets nettsider. Henvendelsene til kommunen og NNV er mange, og prosjektet utvides muligens allerede i sommer.

Startet med utslipp

Bakgrunnen for prosjektet var et oljeutslipp fra en privat tank i Fal-



Gamle, nedgravde oljetanker kan være miljøbomber. Nå kartlegger Skien kommune alle nedgravde oljetanker i kommunen, mens Naturvernforbundet informerer om mer miljøvennlige alternativer. (Foto: Per Engebretsen)

kumelva i Skien.

— Vi fikk sporet lekkasjen og ryddet opp oljen, men måtte avlive noen svaner. Bare dette beløpte seg til flere hundre tusen kroner, så det er klart at folk med gamle oljetanker løper en stor erstatningsrisiko, sier miljøvernrådgiver Eigil Movik i Skien kommune.

Sporingen av lekkasjen ble vanskelig gjort av at få personer hadde registrert sin oljetank hos kommunen. Kommunen bestemte seg da for å lage en nettløsning, der folk kunne registrere tanken med få tastetrykk, rett på kartet.

— I tillegg tok NNV kontakt med oss, og ville forsøke å gjøre noe positivt ut av situasjonen. Det ble et todelt prosjekt, med registrering av tanker og informasjon om andre oppvarmingsalternativer, først og fremst biobrensel.

Det er ikke så farlig om det går hull på en pelletstank som på en oljetank, sier Movik.

Nå venter initiativtakerne på

avklaring fra Siljan og Bamble kommune. De ønsker å utvide prosjektet til å gjelde hele Grenlandsområdet.

Naturvernforbundet og Skien kommune har laget en felles folder om oljetanker. (Faksimile)

"Du kan ha en behagelig innetemperatur med biobrensel"

Bedre, billigere, renere!
- hette tips for å holde varmen

Har du vurdert andre alternativer enn olje og gass til oppvarming? Å bruke ved, fis, pellets eller varmepumper til oppvarming kan spare deg for penger, og miljøet for klimagasser. For å gjøre det enkelt for deg har vi samlet informasjon om alternativer oppvarming, priser, utslipp, tekniske løsninger m.m. på www.naturvern.no/telemark. Har du ikke internet kan du ringe Skien kommune tlf 35 58 10 00 eller Naturvernforbundet i Telemark tlf 35 55 79 54. Vi sender deg materiell. Ønsker du å se hvordan et biobrenselanlegg fungerer i praksis, så kan vi henvise deg til et anlegg nær deg.

Pris/ kWh inkl mva	
olje	88-92
gass	55-57
pellets	35-40
ved	15-20
varmepumpe	10-15
solvarm	10-15

Pris/ kWh for ulike varmefølelser: Pellets, Skien kommune

Små varslingsplaner kan foretas, men forslagsene mellom strom, olje, gass og biobrensel er klar. Kostnader ved installasjon kommer i tillegg (gjelder alle).

Registrering kan nå gjøres enkelt på internet!

Registrering
For å få oversikt over hvor mange oljetanker som finnes i Skien ønsker vi hjelpe fra dag som er tankene. Dette er viktig for å unngå tilføyende lering etter kilden til forurensningen. Skadeforlaget reduseres hvis man raskt fjerner fra til den tanken som er lekk. Skien kommune har opprettet et tankregister der alle innmøtte tanker registreres. Registrering kan nå gjøres enkelt på internet: www.skien.kommune.no/oljetank eller ved å ringe Skien kommune på tlf 35 58 10 00

Bedre, billigere, renere
- hette tips for å holde varmen

Ved fis, pellet og varmepumper er miljøvennlige og billigere alternativer til olje og gass. I tillegg forminner risikoen for olje og gasslekkasje.

Knut Lunde
Naturvernforbundet i Telemark
Ordfører i Skien kommune

Trine Skjerve
Skien kommune
Leder i Naturvernforbundet i Telemark