

Miljøjournalen



NR. 4 • 2005

– Mye å lære
av WTO

Ap: Regjeringens
miljøstøtte

Billig lån til miljøhus

Vil bygge til havs:

Møller til 18 milliarder

Innhold

Solheim går av som leder

Den mangeårige lederen i Norges Naturvernforbund har takket nei til gjenvalg. Side 4

Miljøgifter blir forbudt

Regjeringen vil forby miljøgifter i produkter, og heller gi dispensasjoner for når de kan brukes. Side 5

Buddy på vei

Denne gangen er det ikke en film, men en bil. Side 6

Overser klimagassutslipp

Når norske regjeringer godkjenner utbygging av nye oljefelt, tar de ikke hensyn til klimagassutslippene utvinningen medfører. Det mener stipendiat Elin Lerum Boasson. Side 8 og 9

Overbelaster økosystemene

Jordas økosystemer blir kraftig forringet av menneskelig aktivitet. En FN-rapport slår alarm. Side 10

— Lær av WTO!

Verdens handelsorganisasjon, WTO, har mange mekanismer som kan brukes til miljøets fordel i en verdensomspennende miljøorganisasjon i FN-regi, mener forsker. Side 11

Tema: Fornybar energi, side 12-20

Panelovnenes tid på hell? Side 12

Pump up the heat. Side 13

Miljølån til miljøhus. Side 14

Energivennlig ferdigpakke. Side 15

Pellets i palleviss. Side 16

Borettslag avventende til bio. Side 17

Vinden blåser for vindkraft. Side 18-19

Vakre vindmøller? Side 20

Polsk bison i vekst

Bli med til Bialowieza øst i Polen, og se et av Europas største dyr. Side 22 og 23

Vil bore i villmark

Striden om oljeboring i villmarksområdet ANWR i Alaska splitter USA. Side 24

Ringer inn byene

Å kjøre inn til sentrum av London koster nesten 70 kroner. Nå ønsker Paris og Stockholm bomringer. Side 25

Hvordan skal verden styres?

Et alternativ-kulturelt blikk på hvordan verden bør styres mot en ny fremtid. Side 27

Klimavennlige drosjer

I London investerer drosjeselskaper i fornybar energi, for å kompensere for sine egne utslipp. Side 28

Leder

Klodens tilstand

60 prosent av de økosystem-tjenester som opprettholder livet på jorden er enten utarmet eller blir brukt på en ikke-bærekraftig måte. Slik konkluderer Millennium Ecosystem Assessment-rapporten som har blitt laget av 1300 forskere fra 95 land på oppdrag fra FN. Rapporten advarer om økt fare for brå endringer med alvorlige konsekvenser for menneskehetens velstand: nye sykdommer, plutselige omslag i vannkvaliteten, døde soner langs kysten, kollaps i fiskeriene og endringer i lokalt klima. Miljøutfordringene er så alvorlige at de truer tusenårsmålene for utvikling som FNs generalforsamling samlet seg om i 2000.

De økologiske problemene gjenspeiler også styringsproblemer. Betydelige endringer i politikk og institusjoner er nødvendige, ifølge FN-rapporten. Noen av disse blir belyst i artikkelen om en global miljøorganisasjon på side 11. En slik organisasjon vil imidlertid neppe se dagens lys med det første. Det understreker behovet for at noen tar på seg å være globale pådrivere på miljøområdet. Slik kan man bygge allianser med andre aktive land, og etter hvert vinne flere tilhengere.



At det finnes løsninger på de fleste av problemene er det liten tvil om. I denne utgaven har vi satt av ni sider til en temadel om fornybar energi. Både vindmøller og bioenergi kan skape debatt, men dette er fremtidsrettede løsninger vi kan og bør utnytte på en fornuftig måte. Skulle noen være i tvil om at de nye fornybare energikildene kan spille en avgjørende rolle i energiforsyningen, bør de kaste blikket mot Mørekysten der en gruppe investorer planlegger å bygge vindmøller for hele 18 milliarder kroner. Selv om prosjektet kanskje hverken bør eller vil se dagens lys i sin nåværende størrelse, viser det mulighetene som ligger i å utnytte Vestlandets vedvarende vindkast.

Miljøjournalen

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

REDAKSJON:
Elisabeth Kirkeng Andersen
Tlf. 23 10 96 06 | eka@naturvern.no
Kristian Skjellum Aas | Tlf. 23 10 96 08
kaa@naturvern.no

ADRESSE:
Pb 342 Sentrum, 0101 Oslo
Tlf. 23 10 96 10
Faks 23 10 96 11
Mail: redaksjonen@naturvern.no
www.miljøjournalen.no

ABONNEMENT: 290 pr. år [privat] 650 pr. år [bedrifter]

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

UTGIVER: Norges Naturvernforbund
TRYKK: Gan Grafisk



NESTE UTGAVE: MAI, 2005

Arbeiderpartiet:

Regjeringens miljøstøtte

Arbeiderpartiet har vært regjeringens viktigste støttespiller i energi- og miljøspørsmål de siste to årene. Det viser en gjennomgang Miljøjournalen har gjort av Energi- og miljøkomiteens innstillinger til Stortinget.

TEKST: ELISABETH K. ANDERSEN
eka@naturvern.no

Dette er stikk i strid med hva miljøvernminister Knut Arild Hareide (KrF) sa til Natur & miljø i høst. Han utropte da SV som det enkleste partiet å samarbeide med for regjeringen i miljøpolitikken. Men SV har vært minst enig med regjeringen, viser Miljøjournalens undersøkelse.

Støtte fra Ap

Fra høsten 2003 til april 2005 har Stortingets energi- og miljøkomité totalt laget 51 innstillinger til Stortinget på saker som omhandler energi og miljø. Bare to ganger har Ap gått imot regjeringens innstilling. Kun én gang allierte Ap seg med Senterpartiet og SV, som partiet ønsker å danne regjering med. SV, Frp og Sp, i den rekkefølgen, har vært minst enig i den politikken regjeringspartiene har lagt opp til i energi- og miljøkomiteen. SV har i 13 innstillinger lagt fram avvikende forslag fra regjeringspartiene. Frp la fram elleve avvikende forslag, og Sp ti.

Minst enig

Innstillingene til Stortinget omfatter også dokument 8-forslag, det vil si forslag fra enkeltrepresentanter. SVs representanter har vært mest aktive når det gjelder å fremme slike forslag, med elleve. De har sånn sett vært nesten like aktive på dokument-8 forslag som de andre opposisjonspartiene til sammen: Frp-representantene la fram seks dokument 8-forslag, Sp fire mens Ap la fram to.

Ikke overrasket

Storingsrepresentant Jørund Leknes (SV) sitter i energi- og miljøkomiteen, og er ikke det minste



Vernepause, foreslo Sp i oktober 2004. Nei, sa resten av energi- og miljøkomiteen – og Vonavatnet i Nausta-vassdraget i Sogn og Fjordane ble vernet i februar 2005.

overrasket over tallene Miljøjournalen presenterer. Han mener årsaken til SVs høye aktivitetsnivå er at de satser bevisst på miljø og energi.

Han stusser imidlertid over hvor lite aktive Ap har vært, og mener at partiet med sine tre representanter i komiteen har ressurser til å stå på mer. Undrende stiller han seg også til miljøvernministerens uttalelser.

— At Hareide mener vår miljøpolitikk er bra er ikke noe nytt, men det er forsåvidt gledelig. Miljøvernministeren burde imidlertid ta konsekvensene av utslaget sitt og ikke løpe i forhandlinger med Ap i miljøspørsmål, noe vi har sett en rekke eksempler på, sier Leknes.

Ap vil ha resultater

— Ap har tidligere vært et regjeringsparti med makt selv. Det betyr at vi er opptatt av resultater, og at dette er veldig viktig for oss, sier stortingsrepresentant Rolf Terje Klungland (Ap) som forklaring på

at Ap stort sett har stemt sammen med regjeringspartiene.

Han kommenterer jumboplansen på dokument-8 forslag med at forslagene er viktige i seg selv, men at det er viktigere å få gjennom den politikken man vil i Stortinget og sørge for at man har et flertall for sakene der.

Miljøvennlig alternativ?

Tusenkrone-spørsmålet er hvordan et rødgrønt alternativ blir på energi- og miljøsidene, i og med de store uenighetene partiene imellom.

Leknes hevder mange stemmer til SV vil føre til en bedre miljøpolitikk i et rødgrønt regjeringsfelleskap. Han legger ikke skjul på at det kan bli spiss debatt på en rekke punkter.

— Et rødgrønt regjeringalternativ vil by på mange miljøutfordringer for SV. Særlig blir gasskraft den store kampsaken i forhold til Ap, mens vern blir den store drakampen i forhold til Sp. På energidelen mener vi at vi lig-

ger godt an for å trekke med oss Ap, sier Leknes.

Klungland på sin side mener petroleumsvirksomheten og gasskraftverksspørsmålet er de to sakene som vil peke seg ut som de største utfordringene innenfor energi og miljø når de rødgrønne skal forhandle om felles politikk. Han vil imidlertid ikke spå hvem av SV og Sp det blir vanskeligst å forhandle med her.

fakta

Energi- og miljøkomiteén

KrF: Bror Yngve Rahm og Ingmar Ljones
H: Øyvind Halleraker, Siri Meling og Leif Frode Onarheim
Sp: Inger S. Enger
Frp: Øyvind Vaksdal og Øyvind Korsberg
Ap: Grete Fossum (vara for Sylvia Brustad), Synnøve Konglevoll og Rolf Terje Klungland
SV: Hallgeir Langeland og Jørund Leknes (vara for Ingvild Vaggen Malvik)

Solheim går av som leder

Erik Solheim slutter som leder i Norges Naturvernforbund etter ni år. Dermed blir det lederskifte på som-

TEKST: JON BJARTNES
jb@naturvern.no

Etter lang tid i tenkeboksen har Naturvernforbundets leder Erik Solheim (57) fortalt valgkomiteen at han takker nei til gjenvalg. Dermed blir det lederskifte på forbundets landsmøte i Porsgrunn i juni.

To perioder som leder

Solheim har ledet Naturvernforbundet i to perioder; først fra 1987 til -89, deretter fra 1998.

Med ni år til sammen er han den av forbundets ledere som har sittet lengst. Men til sommeren er det slutt.

— Allerede da jeg tok gjenvalg forrige gang, tenkte jeg at dette kom til å bli min siste periode som leder. I den glade ivers hete har jeg vært inne på andre tanker. Men på noen skiturer før påske ble det veldig klart at det er på tide å gi denne beskjeden nå. Etter min oppfatning er Naturvernforbundet i dag en samlet organisa-

sjon som drar i samme retning. Jeg mener at jeg med rolig puls kan forlate en organisasjon i god form, sier Erik Solheim.

Etter landsmøtet til sommeren skal han fortsatt arbeide for Naturvernforbundet, med et prosjekt om bruk av vernede områder.

Med Solheims nei til gjenvalg blir det valgkomiteens oppgave å finne en ny lederkandidat. Sittende nestleder Lars Haltbrekken vil overfor Miljøjournalen verken bekrefte eller avkrefte at han

er aktuell.

— Jeg gir mitt svar til valgkomiteen, sier Haltbrekken.

Valgkomiteen, som ledes av Hele- ne Bank, ventes å være ferdig med sitt arbeid i måneds-skiftet april - mai.

Avtrøppende leder i Norges Naturvernforbund, Erik Solheim.



436 motor-lovbrudd anmeldt

436 brudd på motorferdselsloven ble anmeldt i 2004, viser statistikk Økokrim presenterer i bladet Miljøkrim. Antall anmeldelser økte med 15 prosent i forhold til 2003. Brudd på motorferdselsloven kan blant annet være ulovlig kjøring med snøscooter eller terrengkjøretøy.

Anmeldte brudd på viltloven gikk ned fra 434 i 2003 til 317 i 2004. Også for brudd på Naturvernloven var det en nedgang fra 85 i 2003 til 61 i fjor. For Forurensningsloven har antall anmeldelser holdt seg stabilt og lå i 2004 på 376.

Korallskyer

Kan koraller lage sine egne solparasoller i form av skyer dersom temperaturen fyker i været? Forskning fra verdens største korallrev, Great Barrier Reef ved Australia, tyder på at dette er mu-

lig, skriver New Scientist. Koraller er nemlig pakket med en kjemikalie som heter dimetylsulfid (DMS), og når denne kjemikalien kommer opp i atmosfæren sparker den igang skyformasjon.

Lav og mose skjelver i buskene

Med varmere vær vil lav og mose i høyfjellet synke sammen, mens buskene marsjerer freidig avgårde. Det viser en doktorgradsavhandling fra Universitetet i Göteborg som har simulert varmere vær på fjellet i Nord-Sverige, nærmere bestemt Abisko, 75 kilometer fra Narvik. Når temperaturen stiger så synker moser og

lav i antall og mangfold. I stedet kommer buskene, og da særlig dvergbjørka, men også andre som sakte men sikkert forbusker det golde fjellandskapet. Dette er tendensen i arktisk Alaska hvor temperaturen har økt en del de siste 30 årene, og i Abisko observerer man nå det samme.

Plast av appelsin

Ta en dæsj sitrusskrell, en dæsj drivhusgass type CO₂ og et stykk katalysator. Vips så får du plast.

TEKST: ELISABETH K. ANDERSEN
eka@naturvern.no

Ligner polystyren

Limonen produseres i ikke mindre enn 300 plantearter, og er slett ingen mangelvare. Det er heller ikke CO₂, som bare øker og øker i atmosfæren og forsterker drivhus-effekten på jorda for hver dag som går. At de sammen kan lage plast som per i dag for det meste lages fra olje, er således godt nytt, mener forskerne bak oppdagelsen.

Polylimonenkarbonat har dessuten mange av de samme egenskapene som polystyren, styrenplast, som blir brukt til å lage en rekke plastprodukter vi daglig omgir oss med som leketøy, folier,

Det fikk i alle fall en forskningsgruppe fra amerikanske Cornell University, på jakt etter nyttige måter å bruke CO₂ på. I skallet til sitrusfrukter som lime, sitron og appelsin finnes det en olje som heter limonen. Det er denne oljen som sammen med drivhusgassen CO₂ kan danne plast når reaksjonen dem imellom sparkes i gang av en helt spesiell spesiallaget kjemisk katalysator. Sitrusolje-CO₂-plasten har fått det klingende navnet polylimonenkarbonat.



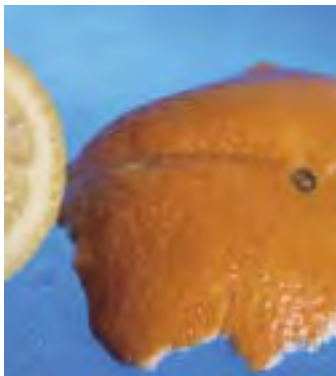
Felleskjøpet Øst Vest

er

nerens landsmøte.



nskrell



Nå kan også skallet benyttes... til plastproduksjon! (Foto: Photos.com)

kabinetter for radioapparater, deler til støvsugere og skumplast.

Forskningen ble publisert i Journal of the American Chemical Society.

PUTSJ søker redaktør!



Natur og Ungdoms
medlemsblad
trenger ny redaktør.
Søknadsfrist
6. mai!

www.nu.no/omnu/Ledige_Stillinger

Vil forby miljøgifter

Regjeringen vil innføre de samme prinsippene for miljøgifter i produkter, som for forurensning. Nå ønsker de å forby miljøgiftene hvis det ikke er gitt tillatelse til bruk av dem.

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

— Et slikt forbud vil gi bedre kontroll med innholdet av miljøgifter i ulike produkter, og dermed med hvilke miljøgifter vi og miljøet utsettes for, sa miljøvernminister Knut Arild Hareide da han la frem stortingsmeldingen om rikets miljøtilstand i vår.

— Spenstig

— Dette er et spenstig og kjempebra forslag fra Hareide, sier Naturvernforbundets miljøgiftkonsulent Per Erik Schulze. Han mener et slikt vedtak vil gi et sterkt signal fra Norge om at vi ikke ønsker gift i forbruksvarer, og at det vil bli lagt merke til i verden hvis et slikt vedtak blir gjennomført.

— Men utredningene må ta for seg hvor vidtrekkende vedtaket skal være. Det må være klart definert hva som regnes som miljøgifter, og hvilke forbruksvarer som omfattes. Skal for eksempel importerte varer omfattes av den nye loven? Det vil gi behov for et bedre kontrollapparat og større oversikt over hva som faktisk importeres til Norge. Samtidig må det være retningslinjer for hvilke produkter som kan gis unntak, sier Schulze.

Finnes alternativer

Schulze understreker at Regjeringens forslag ikke betyr at en rekke produktgrupper stenges ute fra det norske markedet.

— Det finnes alternativer til miljøgifter for de aller fleste produkter. Det er ikke snakk om å stenge markedet, men å vri forbruket over mot de miljøvennlige alternativene. Utenlandske produsenter har tidligere tatt høyde for at miljøkravene i Norge og Norden ofte er høyere enn i resten av verden, og har produsert egne



Miljøvernminister Knut Arild Hareide vil forby miljøgifter i forbruksprodukter i Norge. Han la frem en rekke miljøtiltak da stortingsmeldingen om rikets miljøtilstand ble publisert. (Foto: Kristian S. Aas)

rekker av enkelte produkter for oss. Det tror jeg vil skje hvis dette forslaget går igjennom også, sier Schulze.

Løftene sitter løst

I stortingsmeldingen om rikets miljøtilstand varsler Regjeringen i tillegg at de vil legge inn tungt skyts for at Norge skal klare sine utslippskrav når det gjelder nitrogenoksider (NOx). Göteborgprotokollen forplikter Norge til å senke utslippene med 29 prosent

i forhold til utslippene i 2003, ifølge Statens forurensningstilsyn. Dette skal først og fremst gjøres gjennom strengere utslippskrav til skipsfarten, som står for rundt 40 prosent av de norske utslippene (se side 7). Ellers gir Regjeringen løfter om at tapet av biologisk mangfold skal stanses innen 2010, Kyotoprotokollen skal oppfylles, deponering av nedbrytbart avfall skal forbyes og kommunene skal styrkes og oppfordres til å utnytte sitt miljøpolitiske handlingsrom.

Vil du ha en buddy?

Norges eneste bilfabrikk, Elbil Norge, lanserer sin nye modell Kewet Buddy og satser på å øke produksjonen til rundt 500 biler årlig.

TEKST: KRISTIAN S. AAS
kaa@naturvern.no

Den har bedre kjøreegenskaper enn den gamle Kewet, med økt rekkevidde og mindre kupestøy. Kewet Buddy ligner på forgjengeren, med sin firskårne design og spisse snute, men daglig leder Hans Håvard Kvisle i Elbil Norge lover at denne bilen er en markant videreutvikling fra den forrige. Etter at Think la ned produksjonen, er den vesle fabrikk i Nydalen i Oslo Norges eneste bilprodusent.

500 biler i året?

— Vi starter produksjonen av Buddy i april. I første omgang har vi planlagt å bygge 60 biler, men vi ønsker å øke dette til mellom 250 og 500 biler i året. Men vi må ta ting skrittvis, sier Kvisle.

Buddy ble nylig vist på messen EVS21 i Monaco, og fikk stor oppmerksomhet der. EVS21 er verdens største messe for biler med alternativt drivstoff, og er åpen for biler som drives med brenselceller og batterier, samt hybridbiler.

— Det var tydelig at bransjefolkene ble positivt overrasket over den nye modellen. Jeg håper den blir like godt mottatt i markedet som den ble på messen.



Den nye, norskproduserte el-bilen Kewet Buddy var godt synlig under messen EWS21 i Monaco. (Foto: Elbil Norge AS)

Skryster av myndighetene

Siden 2000 har Elbil Norge produsert biler i Nydalen. Mye har skjedd i Norge siden da.

— Nå har Norge kanskje det beste settet med lovmessige virkemidler for el-biler i verden. Myndighetenes innsats for å øke bruken av el-bil er fantastisk, og vekker oppsikt internasjonalt, forteller Kvisle.

Likevel ønsker han flere lade-stasjoner, og reagerer på deler av avgiftssystemet rundt el-bilene.

— I dag er det momsfritt for kjøp av el-bil, mens leasing er

momsbelagt. Jeg ser ikke helt logikken i det. Det virker snodig, sier Kvisle.

Treseters bybil

Den nye bilen er en treseter, men er ikke mye større enn den gamle. Fordelene med manøvrering og parkering i bytrafikk er dermed fortsatt der.

— Det er bybil vi har bestemt oss for å lage. Med en rekkevidde på 50 til 80 kilometer er det i byen Kewet Buddy passer. Gjennomsnittlig kjørelengde for en bil i Oslo ligger på 23 kilometer om dagen, så det er klart at det er mange som kan bruke el-bil. De som har kjøpt seg en Kewet som bil nummer to, merker fort hvilken bil som blir brukt, og hvilken som blir stående i garasjen, sier Kvisle.

Han ønsker selvfølgelig å utvide batterilevetiden, og dermed rekkevidden, på sine biler.

— Men da må man ha nyere batteriteknologi. Det skjer fremskritt også på det området, og prisene på ny batteriteknologi synker kraftig. Kewet-bilene er oppbygd slik at vi kan bytte batteriteknologi uten å bygge om hele bilen, sier Kvisle.



Hans Håvard Kvisle i Elbil Norge håper på suksess for den nye bilen. (Foto: Kristian S. Aas)

Vi kjøper mer, bruker mer – og kaster mer.

MNDRE AVFLL!

Reservér deg mot reklame.
Merk postkassa di!
Målet er mindre avfall.

Stavanger kommune, fagavdeling renovasjon

Skipsfarten får utslippskrav

I løpet av fem år må Norge redusere sine utslipp av nitrogenoksider med 30 prosent. For å få til dette vil Regjeringen innføre utslippskrav på skip, og snuse på gassdrevne skip.

TEKST: ELISABETH K. ANDERSEN
eka@naturvern.no

Rykende ferske tall fra Statistisk sentralbyrå (SSB) viser at nitrogenoksidutslippene (NOx) økte fra 2003 til 2004. De som slipper ut mest er innenriks sjøfart og fiske som står for 40 prosent, olje og gassvirksomhet med 22 prosent og veitrafikk med 19 prosent.

Prosentfordelingene er hentet fra 2003, men Ketil Flugsrud i SSB mener fordelingen vil være omtrent lik for 2004. Med dagens nivå må utslippene ned med 30 prosent i løpet av fem år dersom Norge skal klare kravene i Gøteborgprotokollen. Det tilsvarer 65 000 tonn NOx.

Krav til skip og fiskebåter

Årsaken til de økte utslippene ligger i olje- og gassvirksomheten. Det er likevel ikke her Regjeringen vil sette inn hovedsatsningen for å få ned NOx-utslippene; den kommer på innenriks sjøfart og fiske med utslippskrav til skip. Grunn: Dette er det rimeligste. Miljøverndepartementet (MD) begynner arbeidet med den konkrete utformingen av kravene til skip i disse dager.

Ingen krav i dag

Skip og fiskefartøy som går mellom norske havner har ingen som helst utslippskrav på seg under dagens regelverk.

— Det eneste som kan ligne er såkalte IMO-krav på motorer som er yngre enn fem år, sier Eiliv Gjerald i Statens forurensningstilsyn (SFT). De er imidlertid ikke særlig vidtrekkende.

— Det eneste som i dag regulerer utslippene fra sjøfart og fiske er aktiviteten, sier Gjerald.

Den politiske ledelsen i MD opplyser at de ikke vil stille såkalte teknologikrav, men utslippskrav, sånn at den enkelte virksomhet

selv velger hva slags teknologi den skal bruke for å nå kravene.

Gassdrevne skip

I dag finnes det imidlertid skip i Norge som slipper ut mye mindre NOx enn alle andre. Dette er skip som går på gass, og som dermed reduserer utslippene av NOx med 75 til 90 prosent i forhold til andre skip på samme størrelse. På spørsmål om utslippskravene også vil medføre mer satsning på gassdrevne skip, svarer MD at de vil "se nøye på potensialet for å redusere utslippene ved bruk av ulike tekniske løsninger. I denne vurderingen vil erfaringene med gassdrevne ferger og supplyskip være en viktig del av beslutningsgrunnlaget."



Den gassdrevne ferjen Glutra går i skytteltrafikk i Møre og Romsdal. Hun slipper ut 75 – 90 prosent mindre NOx enn andre ferjer på tilsvarende størrelse. (Foto: MRF)

fakta Gøteborgprotokollen

- Trer i kraft 17. mai 2005
- Setter tak på hvor mye nitrogenoksider (NOx), svoveldioksid (SO2), ammoniakk (NH3) og flyktige organiske forbindelser land kan slippe ut.
- Takene er satt ut i fra hva man mener naturen kan tåle av sur nedbør og bakkenært ozon.

 Fred. Olsen & Co.

Fred Olsens gate 2
Postboks 1159 Sentrum, 0107 Oslo
Tlf.: 22 34 10 00 - Tlx.: 71 360
Telefax: 22 41 24 15

— Neglisjerer utslipp

Utslipp av klimagasser blir som oftest oversett når regjeringen godkjenner utbygging av nye felt på norsk Boasson. Mens miljøforvaltningen krangler internt og ikke setter klare mål, er situasjonen omvendt blant

■ TEKST: AUDUN GARBERG
ag@naturvern.no

Politikerne får stadig mindre innflytelse på petroleumspolitikken, mens klimapolitikken er blitt så politisert at miljøbyråkratene ikke tør ta initiativer. Slik konkluderer Elin Lerum Boasson i sin hovedfagsoppgave i statsvitenskap ved Universitetet i Oslo. Den tidligere lederen i Natur og Ungdom har som studentstipendiat ved Fridtjof Nansens institutt gransket hvordan klimahensyn har blitt behandlet i petroleumspolitikken. I arbeidet med oppgaven har Boasson intervjuet en rekke byråkrater, fire tidligere olje- og energiministre og tre forhennevende miljøvernministre.

77 prosent vekst

Utslippene av klimagasser fra norsk olje- og gassvirksomhet har steget med hele 77 prosent siden 1990. Likevel har miljøforvaltningen ingen klare mål for å redusere utslippene, ansvarsfordelingen er uklart og tilnærmingen usystematisk.

I bare ti av 23 utbyggingssaker regjeringen behandlet i perioden 1998 til 2003, står det i saksdokumentene hvor store utslippene av CO₂ kommer til å bli. I flere av sakene fremstilles det som om utbyggingen ikke vil gi økte utslipp.

Strid i miljøforvaltningen

Boasson har funnet markante kulturforskjeller mellom miljøforvaltningen og de som styrer landets olje- og gasspolitikk.

— I miljøvernforvaltningen er det mye intern strid og liten følelse av fellesskap. I petroleumforvaltningen er kulturen derimot veldig sterk, sier Boasson.



Elin Lerum Boasson har studert hvordan blant andre petroleumspolitikken. (Foto: Audun Garberg)

Mangel på politikk

Maktutredere har tidligere konkludert med at regjeringene legger færre politiske føringer enn det forvaltningen trenger for å håndtere saker de har ansvaret for. Resultatet blir at byråkratene må utforme politikken selv.

— I petroleumforvaltningen ligger initiativet hos byråkratene. Det er de som lager målsettingene – hovedmål og undermål – og legger det frem for ministeren. De ansatte i Miljøverndepartementet tar ikke på samme måte initiativer i klimapolitikken, og dermed er det ingen som gjør det.

Mangler mål

Et utbredt dogme i klimapolitikken er at man ikke skal ha "dobbelregulering". Er et selskap pålagt å betale CO₂-avgift for sine utslipp, skal ikke myndighetene i

tillegg sette krav til hvilken teknologi de må bruke. Boasson påpeker at dette ikke er et generelt prinsipp i miljøforvaltningen, bare i klimapolitikken, og at prinsippet har oppstått blant økonomene i Olje- og energidepartementet og Finansdepartementet.

— I miljøvernforvaltningen er det mye intern strid og liten følelse av fellesskap. I petroleumforvaltningen er kulturen derimot veldig sterk.

— Byråkratene ser på dette som en universell regel, men prinsippet er aldri formelt vedtatt, selv om miljøforvaltningen tror det.

— Miljøverndepartementet er engasjert i hvordan vi kan redusere utslippene mer i fremtiden, men mener det er i strid med sosialøkonomiske prinsipper å sette tall på hvor mye av Kyoto-målet vi skal ta innenfor egne grenser, påpeker Boasson.

— Det skal jo være slik at man setter et mål og deretter bruker sosialøkonomien til å lage en strategi for å innfri målet.

Uklar ansvarsfordeling

Av mulige klimatiltak på sokkelen skiller Elin Lerum Boasson mellom fundamentale og tekniske tiltak.

— På Snøhvit bestemte man seg for å la være å ta opp oljen,

fra oljevirkksomheten

...k sokkel, hevder Elin Lerum
...t olje- og gassbyråkratene.



...e Miljøverndepartementet agerer i

noe regjeringen slo fast i sin tiltredelseserklæring. Det viser at fundamentale tiltak også er mulige dersom man tidlig og klart sender politiske signaler.

Tekniske tiltak kan blant annet være effektivisering av kraftproduksjonen på sokkelen, strømforsyning fra land og CO₂-deponering.

I 1995 vedtok Stortinget at CO₂-deponering og elektrifisering skal vurderes ved alle utbygginger. Byråkratene fulgte opp dette i begynnelsen, men de siste årene har man sluttet med det, selv om det ikke er fattet noe nytt vedtak i Stortinget.

Uklar ansvarsfordeling kompliserer situasjonen ytterligere.

— Statens forurensningstilsyn (SFT) har oppfattet at Oljedirektoratet (OD) har overordnet ansvar for klimagassutslippene fra sokkelen, selv om dette ikke er avklart av regjeringene.

Ingen klimakrav

Når selskaper får letetillatelse og begynner å planlegge utbygginger forhandler Olje- og energidepartementet (OED), Miljøverndepartementet (MD) og Fiskeridepartementet (FD) om hvilke vilkår som skal gjelde for aktiviteten. Da kan myndighetene også stille krav til utslipp.

— Det er oppsiktsvekkende at klimahensyn ikke bringes inn i disse prosessene, sier Boasson.

Heller ikke ved utvelgning av hvilke selskap som skal få konsesjon blir klimahensyn tillagt vekt - med mindre selskapene står helt likt på alle andre områder.

Prisfall mot klimapolitikk

Politikernes dalende innflytelse i petroleumspolitikken startet med oljeprisfallet i 1986.

— Man måtte få opp inntektene og investerte i nye olje- og gassfelt. Det ble en opplevelse av skjebnefellesskap mellom selskapene og staten, og vi fikk en avpolitisering der veldig mange spørsmål ble definert som tekniske.

Deretter ble petroleumsfondet opprettet, og alliansen mellom miljøbevegelsen og de som var bekymret for effekten av oljepengene på norsk økonomi ble brutt. Dernest slo daværende nærings- og energiminister Jens Stoltenberg i en stortingsmelding fast at man får de beste løsningene på sokkelen dersom politikkerne blander seg minst mulig inn.

Kyoto hjelper oljeindustrien

Mens det første oljeprisfallet kom i opptakten til den første runden om norsk klimapolitikk, kom det andre prissjokket i 1998, rett etter

at Kyoto-avtalen var vedtatt.

— Presset på å gjennomføre klimatiltak i oljesektoren ble redusert som følge av Kyoto-avtalen. Stabiliseringsmålet ble begravd for evig, og CO₂-avgiften ble redusert i 1998, sier Boasson. I tillegg forventer oljeindustrien å bli en del av et utvidet kvotemarked, noe som vil gjøre CO₂-utslippene langt billigere enn i dag.

Slåss om klimameldingene

Fremfor å bruke begrensede ressurser til å slåss for å redusere utslippene når utbygginger behandles, har politisk ledelse i MD valgt å kjempe for sine stortingsmeldinger om klimapolitikk. Regjeringene har vært opptatt av

— Man har svært gode mekanismer for å koordinere utformingen av klimapolitikken, men ingen for å få den gjennomført.

å samordne klimapolitikken, noe som har gitt andre departement stor innflytelse på klimameldingene. MD har imidlertid ikke tilsvarende innflytelse på innholdet i for eksempel petroleumsmeldingene, påpeker Boasson.

— Man har svært gode mekanismer for å koordinere utformingen av klimapolitikken, men ingen for å få den gjennomført. MDs formelle ansvar er å være "pådriver" overfor de andre departementene. Hva er egentlig det? Hvis MD hadde hatt det formelle ansvaret for å gjennomføre klimapolitikken kunne de satt mer makt bak kravene, sier Boasson.

— Det er uklart hvem som har ansvar for å gjennomføre det som står i meldingene. Siden det har stått i de to siste klimameldingene

at det skal gjennomføres teknologiske klimatiltak på sokkelen skulle man tro at MD har brukt dette når de behandler nye utvinningskonsesjoner, men så vidt jeg har funnet ut har MD i slike sammenhenger aldri nevnt klimatiltak.

— Miljøenhetene er pådrivere

Miljøenhetene i OD og OED har imidlertid stått på for å få selskapene til å velge lavutslipp-løsninger.

— Det fine funnet i oppgaven er at det fungerer å opprette miljøenheter. Enheten i Oljedirektoratet har hatt lyst til å gjennomføre klimatiltak. Likevel følger miljøenheten de uformelle normene om at selskapene selv skal velge løsninger.

— *Hvordan kan man løse dette?*

— Det lureste man kan gjøre er å lage miljøseksjoner som ligger rett under statsråden i sektordepartementene. Nå får ikke statsrådene fremlagt miljødilemmaene, fordi de løses før de legges frem for statsråden, sier Boasson. Hun mener Miljøforvaltningen også må benytte sine rettigheter til å trekke inn klimahensyn i behandlingen av petroleumssaker.

— Krav til utslipp av NO_x og utslipp til vann blir profitt håndtert, men det gjelder ikke for utslipp av klimagasser: Noen ganger sier Statens forurensningstilsyn at selskapene må skjerpe seg, mens de andre ganger ikke sier noe om klima.

Til det regjeringsoppnevnte utvalget som vurderer hvordan utslippene av klimagasser kan reduseres med 50 til 80 prosent innen 2050, har Boasson følgende råd: Finn ut hva som bør gjøres for å få miljøforvaltningen til å bli mer opptatt av klimahensyn, foreslå tiltak som vil styrke miljøenhetene i andre departement og finn ut hvordan alt dette kan gjøres uten at de mektige departementene blir så forbannet at endringene ikke lar seg gjennomføre.

Inviterer til idédugnad

Professor Jørgen Randers skal finne ut hvordan utslippene av klimagasser kan kuttes med opptil 80 prosent, og inviterer alle miljøengasjerte til å komme med ideer.

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

Randers er professor ved Handelshøyskolen BI, styreleder i WWF-Norge, forfatter av flere bøker om miljø og nå altså leder for det regjeringsoppnevnte utvalget som skal finne ut hvordan Norge kan bli et lavutslippssamfunn.



Jørgen Randers.

— Vi kommer til å holde en rekke høringer hvor folk kan komme med sine ideer om hvordan dette kan gjøres. Det skal bli både offentlige høringer, åpne møter, internettdebatter og mer. Her kommer alle tiders mulighet for miljøengasjerte til å komme med ideer, sier Randers entusiastisk.

Utvalget hadde sitt første møte 15. april og har deretter halvannet år på seg til å utføre jobben med å legge frem scenarier hvor de nasjonale utslippene reduseres med 50 – 80 prosent innen 2050.

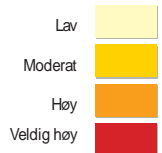
— Poenget er å komme opp med tekniske løsninger som er så politisk spiselige som mulig. Flaskkehalsen er folket, slik jeg ser det. Politikerne reflekterer bare folks oppfatning av hvor mye de er villig til å ofre for å få et bedre klima, sier Randers. Med seg i utvalget har han fått direktør Eli Arnstad (Enova), professor Ola Flåten (Norges Fiskerihøgskole), direktør Alvhild Hedstein (Stiftelsen Miljømerking), direktør Lasse Nord (Norsk Hydro), direktør Hanne Lekva (Statoil) og konserndirektør Sverre Aam (Sintef).

Økosystemer i fare

En rapport bestilt av FN roper kraftig varsku om tilstanden for jordas økosystemer.

	Habitat- endring	Klima- endring	Fremmede arter	Overutnyttelse	Forurensning (nitrogen, fosfor)
Skog	Boreal	↗	↑	→	↑
	Temperert	↘	↑	→	↑
	Tropisk	↑	↑	↗	↑
Tørre områder	Tempererte gressområder	↗	↑	→	↑
	Middelhavsområder	↗	↑	→	↑
	Tropiske gressområder og savanne	↗	↑	→	↑
	Ørken	→	↑	→	↑
Innsjøer	↑	↑	↑	→	↑
Kystområder	↗	↑	↗	↗	↑
Havområder	↑	↑	→	↗	↑
Øyer	→	↑	→	→	↑
Fjellområder	→	↑	→	→	↑
Polarområder	↗	↑	→	↗	↑

Faktorens innvirkning på biologisk mangfold det siste århundret



Faktorens nåværende trend



Kilde: Millennium Ecosystem Assessment

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

Forskere fra 95 land har undersøkt 25 økosystemtjenester, som ferskvann og systemer som regulerer regionalt klima, vann og luft. Konklusjonen er alarmerende: 15 av systemene blir overutnyttet eller degradert.

Figuren over er hentet fra Millennium Ecosystem Assessment. Den viser hvordan ulike faktorer bidrar til å endre biodiversitet og økosystemer. Fargen på cellene viser hvor stor påvirkning de ulike faktorene har hatt på biodiversiteten i økosystemene de siste 50 til 100 årene. Og pilene viser om påvirkningen

er i ferd med å øke, er stabil eller avtar.

Rapporten finner du på www.maweb.org.

Vi kjøper mer, bruker mer – og kaster mer.

KJP MNDRE!

Trenger du alt du har tenkt å kjøpe?
Kan du ikke låne eller leie?
Kjøp mindre.

Stavanger kommune, fagavdeling renovasjon

— Mye å lære av WTO

(London) I år fyller Verdens handelsorganisasjon (WTO) ti år. De som driver internasjonalt miljøarbeid kan lære mye av den mektige organisasjonen, mener Richard Tarasofsky ved Chatham House, som har utredet en FNs miljøorganisasjon.

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

Fra miljøhold har WTO blant annet møtt kritikk for å prioritere nedbygging av toll og handelsbarrierer på bekostning av muligheten for å sette strenge miljøkrav. Enkelte har foreslått å opprette en global miljøorganisasjon som motvekt til handelsorganisasjonen. En slik organisasjon har også fått støtte fra de som mener dagens ordning med et miljøprogram under FN (UNEP), en FN-kommisjon for bærekraftig utvikling (CSD) og en rekke andre organer og miljøavtaler med egne sekretariater ikke er effektive og slagkraftige nok.

Internasjonalt miljøarbeid kan lære mye av den mektige handelsorganisasjonen, mener Richard Tarasofsky. Tarasofsky leder programmet for bærekraftig utvikling ved den velrenommerte tenketanken Chatham House (tidligere The Royal Institute of International Affairs) i London. Chatham House har vurdert hvordan en FNs miljøorganisasjon (UNEO) vil kunne fungere.

Få ansatte – stor makt

20. til 22. april holder WTO sitt årlige symposium i Genève, hvor de oppsummerer status etter ti år under tittelen "Globale problemer og multilaterale løsninger". WTO har mye en multilateral miljøavtale ikke har: 148 land er med, mens andre står i kø for å slippe inn i det gode selskap. Brudd på organisasjonens regler kan få alvorlige økonomiske konsekvenser, og forhandlingsrunder blir tatt særdeles alvorlig av deltagerlandene.

— Vil ikke makten ligge der pengene er, og WTO alltid være sterkere enn en UNEO?

— Det er verdt å huske at WTO er en relativt liten organisasjon, sier Tarasofsky med henvisning til de 630 ansatte i organisasjonen.

— Det som gjør WTO mektig er ordningen for å løse konflikter – de tar avgjørelser med klare økonomiske konsekvenser. WTO har også fortløpende forhandlinger drevet av diplomater – noe som multipliserer antallet som deltar i prosessen. Dette koster landene penger selv om det ikke reflekteres i WTO-budsjettet. Her har vi mye å lære: Man trenger ikke være mange ansatte, men må ta avgjørelser som påvirker handel og økonomi.

Selv om man kan trekke lærdommer fra WTO avviser Tarasofsky at en UNEO vil bli en miljøkopi av handelsorganisasjonen.

— For miljøet finnes det ikke en enkelt formel som å redusere tollsatsene. Det er mye mer komplisert. En UNEO må sette rammer og støtte tiltak.

— Utilstrekkelig

Som "program" lider UNEP blant annet under mangel på faste overføringer fra FN systemet, slik FN-organisasjoner får. Hele 96 prosent av UNEPs budsjett kommer fra frivillige bevilgninger, i hovedsak fra medlemslandene. Dessuten er bare en del av FNs medlemsland med i styringen av UNEP.

— Det eksisterende systemet er ikke tilstrekkelig. UNEP er ikke sterkt nok, derfor må man enten oppgradere UNEP eller starte en UNEO.

— Intuitivt skulle man tro det var enklere å oppgradere UNEP enn å bygge en ny organisasjon?

— Ja, men det er ikke bare å re-skrive UNEPs mandat. Her har man mange ulike legale deler og



Richard Tarasofsky fra Chatham House. (Foto: Audun Garberg)

separate lovlige avtaler. Det kan derfor bli svært rotete, påpeker Tarasofsky. På den andre siden er det heller ikke enkelt å gi en ny organisasjon kontroll over eksisterende internasjonale miljøavtaler.

— Alt som står i avtalene har blitt til gjennom internasjonale forhandlinger. Risikoen ved å gjenåpne forhandlingene er at man ikke alltid får det ønskede resultat, men at man harmoniserer nedover.

Tyskland og Frankrike er for

Ideen om en global miljøorganisasjon under FN har støtte fra land som Frankrike og Tyskland, mens andre viktige land som USA, Storbritannia, Japan og de store utviklingslandene ikke har gitt sin tilslutning.

— Hvordan vurderer du sjansene for at en slik organisasjon vil se dagens lys?

— Jeg vil ikke utelukke at UNEO blir skapt, men mange land må fortsatt overbevises.

Selv om landene ser at dagens system ikke er tilstrekkelig, betyr ikke det at de automatisk støtter en UNEO, sier Tarasofsky. Han påpeker at organisasjonen må være effektiv, ha en "lett" struktur og ikke koste for mye. Dessuten er mange land redd for å gi fra seg kontroll til overnasjonale organer.

— For mange er status quo ikke optimal, men da har de i hvert fall en viss kontroll. En mektig miljøorganisasjon vil gjøre mange u-land bekymret for at den skal gripe inn på en måte som ikke stemmer med deres prioriteringer. Land må ha en viss tillit til at de skal få innflytelse. Den tilliten mangler u-land i dag, fordi i-landene ikke følger opp løfter om blant annet teknologioverføring som man har blitt enige om i eksisterende miljøavtaler.

Flere vil ha alternativ energi

Varme hus er godt for kropp og sjel, men tiden da alle fyrte med panelovner er forbi. Alternative energikilder er kommet for å bli, mener Boligprodusentenes Forening.

■ TEKST: **ELISABETH K. ANDERSEN**
eka@naturvern.no

Boligprodusentenes Forening har laget egen statistikk over hva slags energiløsninger nordmenn velger når de skal bygge og bo, og trenden er alternativ:

I 2002 valgte 68 prosent av boligbyggerne elektrisitet som hovedenergikilde, mens bare 52 prosent gjorde det samme to år etter. Andelen boliger med varmepumpe som hovedenergikilde økte fra 4 prosent til 15 prosent mellom 2002 og 2004.

Sentralvarmeanlegg med vannbåren gulvvarme som hovedoppvarming økte fra 6 prosent til 31 prosent mellom 2002 og 2004.

Samtidig blir det mer og mer vanlig for boligbyggerne å satse på ventilasjonssystemer som gjenvinner varme.

Økonomi og komfort

Ifølge undersøkelsen fra Boligprodusentene er det ikke hensynet til miljøet som er avgjørende når energiløsninger skal velges, her er det lommeboka og ikke minst ønsket om komfort som bestemmer. Kraftkrisen og de rekordhøye strømprisene vinteren 2003 er noe av årsaken til den klare dreiningen mot alternative energiløsninger, men langt fra hele forklaringen mener prosjektleder Svein Gloslie i Boligprodusentene.

— De siste årene har vi samarbeidet tett med Enova om alternative energiløsninger. Dette har ført til økt kunnskap og bevissthet rundt nye energiløsninger og er noe av årsaken til denne dreiningen, sier Gloslie.

Får informasjon fra selgeren

Gloslie påpeker at boligprodusentene tidligere overlot energispørsmålet til andre fagfolk, som for eksempel rørleggeren eller elektrikerens, men at dette er i ferd med å endre seg.

— Dette bekreftes av undersøkelsen der 56 prosent av boligbyggerne i 2004 sier de fikk informasjon om energiløsninger fra boligprodusentene, mot bare 40 prosent to år tidligere. De siste årene har dessuten internett blitt en betydelig informasjonskanal.

Forsterket trend framover

Så er spørsmålet om de alternative energiløsningene i boliger

er kommet for å bli, eller om de bare er et blaff? Gloslie er ikke i tvil om at trenden med alternative energiløsninger vil forsterke seg framover. Samtidig mener han lavenergihus vil komme for fullt.

— Lavenergihus har i flere tilfeller vist seg å være privatøkonomisk lønnsomme og svært energisparende, sier Gloslie.

Vet lite

Boligkjøperne er selv svært lite bevisste på energiløsninger når de skal kjøpe og bygge bolig, og hvilke alternativer til elektrisitet som finnes er det ikke mange om er klar over, mener Gloslie. Han er ikke i tvil om at hans egen bransje må bli flinkere til å kommunisere energiløsninger.

— Hvis vi spør folk om vi skal tette husene bedre for dem sier de nei takk, men dersom vi i stedet sier at vi skal hindre utilsiktede luftlekkasjer i boligene deres sier de ja takk, nevner Gloslie som eksempel på dette.

Vi kjøper mer, bruker mer – og kaster mer.



MNDRE AVFLL!

Unngå engangsprodukter – velg varer med lang levetid. Og varer med miljømerke. Målet er mindre avfall.

Stavanger kommune, fagavdeling renovasjon



Statnett
www.statnett.no

NOFO
www.nof.no



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

Norsk Jernbaneforbund

Sør-Trøndelag Fylkeskommune

VELUX®

TAKVINDUER

www.VELUX.no

Pumper opp varmen

Det høres uhyre enkelt ut. Hvorfor pumper vi ikke bare opp varmen fra jordas kjerne og utnytter den på overflaten? Prosessen er mer komplisert enn som så, men norske forskere mener dette er en av fremtidens energikilder.

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

Geotermisk varme utnyttes i stor skala der jordskorpen er tynn, og det er stor vulkansk aktivitet. Varmeenergien som er lagret i jordas indre hentes opp, oftest ved hjelp av vann. Løsningen gir ingen utslipp under vanlig drift, og er velprøvd blant annet på Island. Men i Norge er jordskorpen tykk, og består av mange forskjellige lag. Å bore dype nok hull for å utnytte energien er en stor utfordring.

— Ristet i stykker

På Rikshospitalet i Oslo skulle geotermisk energi i full skala testes ut for første gang i Norge. Firmaet Geovarme AS skulle bore så dype hull som mulig, gjerne ned til 5000 meter under overflaten, og bruke vann til å hente ut energien fra jordas indre. Slik ble det ikke.

— Utstyret vi leide inn holdt ikke. Boret ristet rett og slett i stykker. Geologien var mer avansert enn vi trodde, sier Kjell Rabben, som er ingeniør i Geovarme AS og deltok i prosjektet.

Flere norske anlegg utnytter energien som ligger nærmere jordoverflaten, og henter ut varmen ved hjelp av varmepumper. For å øke effektiviteten i systemet, ønsket Geovarme AS å komme så dypt at varmepumpen kunne unngås.

— Det høres enkelt ut å bare bore et hull og hente ut varme, men vi lærte fort at fjell ikke er bare fjell. Men vi fikk boret et 1600 meter dypt hull. Hvis man utvikler bedre boreteknologi som kan utnyttes uten for store kostnader ved boringen, bør man prøve igjen, sier Rabben.

Forskningshull

Norges geologiske undersøkelse

(NGU) har et forsøksprosjekt der de ser på mulighetene for utvinning av geotermisk varme i Norge. Opprinnelig var det planlagt boring av ni hull ned til 800 meter under overflaten, og to er allerede ferdigstilt: Ett i Fredrikstad som nådde 800 meter, og ett i Asker som stoppet på 685 meter.

— Det er en utfordring, fordi det finnes lite kunnskap om å bore så dypt. Geologien er en utfordring for oss også, slik det var for utbyggerne på Rikshospitalet, men jeg tror de første dypere anleggene for utvinning av geotermisk energi i Norge er i drift om noen år, sier forsker Kirsti Midttømme i NGU.

Ulike bergarter gir ulik temperatur. Varmen i jordas indre kommer fra spalting av radioaktive elementer i jordas kjerne. Hvis radioaktive stoffer finnes høyere opp i berglagene, gir dette høyere temperatur i grunnen.

— På grunn av forekomst av radioaktiv alunskifer er hullet vi boret i Asker fem grader varmere enn hullet i Fredrikstad. Når vi lærer mer om hvor vi kan lokalisere de beste stedene for utvinning av varme, og mer om boreteknikken, vil dette virkelig bli en av fremtidens energikilder, spår Midttømme.

Bruker bygg som solfanger

Både Rabben og Midttømme tror at det på kort sikt er energitvinnning fra lavere dyp ved hjelp av varmepumper som vil være dominerende i Norge. Slike anlegg finnes i flere større bygg, og det største anlegget av denne typen er under bygging i Nydalen i Oslo.

— Til sammen blir det 160 brønner, og disse skal etter de opprinnelige planene stå for 80 prosent av varme- og kjølebehovet



Geotermisk varme kan bli en av fremtidens store varmekilder. Her fra bygging av anlegget i Nydalen i Oslo. (Foto: Geoenergi AS)

i byggene som tilknyttet, forteller daglig leder Rune Helgesen i Geoenergi AS.

Hans firma har bygd flere små og store anlegg for varming og kjøling. Når bygget trenger kjøling, som på sommeren, brukes varmepumpen til å hente varme ut fra huset og magasinere den i grunnen. Varmen hentes ut fra grunnen igjen når bygget trenger oppvarming, ved hjelp av den samme varmepumpen.

— På den måten bruker vi selve bygget som solfanger, forklarer Helgesen.

fakta Geotermisk energi

- I dag er det ingen anlegg i Norge som baserer seg på direkte geotermisk varme, mens et 50-talls anlegg er bygd ved lavere dyp, med varmepumper til energioverføring.

- 85 prosent av energien som brukes til oppvarming av hus på Island, kommer fra geotermisk energi.

- I Thisted i Danmark ligger en geotermisk varmesentral, som pumper opp grunnvann fra 1500 meters dyp.

20 prosent mer vindkraft

Også 2004 ble et vekstår for vindkraft, med en økning på 20 prosent i installert produksjonskapasitet. Vindmøller med en samlet kapasitet på 8000 MW ble installert i 2004, noe som bringer total kapasitet opp i 47 000 MW.

Tyskland og Spania er verdens ledende vindkraftnasjoner og sto til sammen for halvparten av tilveksten i fjor. Hele 72 prosent av de nye møllene ble bygd i Europa, 16 prosent i Asia og 6 prosent i Nord-Amerika.

EU når ikke målet om bio-drivstoff

For å kutte utslippene av klimagasser har EU satt seg som mål å bruke stadig mer biodiesel og etanol.

— EU-direktivet setter et mål på to prosent ved utgangen av 2005, men vi vil ikke nå målet. Vi vil sannsynligvis klare 1,4 eller 1,5 prosent, sier Paul Hodson ved EU-kommisjonens energi- og transportenhet, ifølge nyhetsbyrået Reuters.

Produksjonen av biodrivstoff har imidlertid økt kraftig de siste årene, ikke minst på grunn av avgiftslette i storprodusentland som Tyskland. I 2000 var bare 0,2 prosent av samlet forbruk biodrivstoff. Andelen steg til 0,6 prosent i 2003.

EU's mål er å komme opp i 5,75 prosent i 2010, noe som vil ha stor innvirkning på landbruket. Blir målet nådd mener Paul Hodson hele ni prosent av landbruksarealet i unionen må settes av til produksjon av biodrivstoff.

Husbanken gir lån til miljøvennlige hus

Fra første juli i år kan det bli Husbanklån på deg som bygger hus med energi- og miljøløsninger utover det lovpålagte.

TEKST: ELISABETH K. ANDERSEN
eka@naturvern.no

I hovedsak skal alle boliger med positive energi- og miljøtiltak utover det som er pålagt, få lån. De helt eksakte kriteriene til energi- og miljøløsninger er ikke ferdigstilt ennå, opplyser Astrid Nordahl i Husbanken.

— Vi er for eksempel veldig positive til lavenergihus, og de vil falle inn under kriteriene, sier Nordahl.

Alle kan få

Det vil si at alle som bygger eller kjøper en vanlig bolig med besparende energi- og miljøtiltak og som kan betale for seg kan få gunstige lån i Husbanken.

— Det vil si at folk flest kan få lån hos oss nå, ikke bare de vanskeligstilte eller de som sliter med å komme seg ut på et stramt boligmarked, sier Nordahl.

— Politisk enighet

— Det er politisk enighet om at det er husene med den ekstra miljø- og energigevinsten som skal stimuleres, sier Nordahl.

Ved å gi et lite dytt i riktig retning håper Husbanken at de skal være med på å skape etterspørsel etter slike boliger, og at lånet også vil stimulere til en generell kompetanseheving på området i byggebransjen.

Over bøygen

Akitekt Anne Gundersen Lien i ENOVA mener Husbankens lån vil være en god drahjelp for å øke etterspørselen etter hus med gode energi- og miljøløsninger.

— Vi har kontrakt med en rekke ferdighusprodusenter som utvikler lavenergihus, men etterspørselen etter disse husene har ennå ikke tatt helt av, sier Lien.

Lien tror årsaken i mange til-



Bygger du hus med pelletsovn kan det kanskje gi deg lån i Husbanken fra sommeren av.

feller kan være pris, da det koster å investere i energi- og miljøløsninger, selv om de kan være besparende på sikt.

— Bygg tett, ventilér rett

Det er parolen fra Norges byggforskningsinstitutt og byggforsker Tormod Aurlien.

— Å bygge tett har fått en renessanse. Tidligere var det å bygge tett ett fy-ord, men nå begynner vi å se hvor mye energi vi kan spare på dette, sier Aurlien.

Han mener forbrukerne må komme på banen og bli mer bevisst på en del veldig enkle grep

som kan gjøre boligene tettere slik at energibehovet til oppvarming går drastisk ned.

— I Sverige er det bygd hus hvor det er overflødig med energi til oppvarming. Årsaken er ekstra isolasjon, spesielt gode vinduer, balansert ventilasjon med varmegjenvinning og gjennomtenkt arkitektur, forteller Aurlien.

Dette er på ingen måte en

umulighet i Norge, mener byggforskeren, bare vi endrer vår måte å tenke og bygge på.

— Vi har teknologien, så her er det bare å satse, sier Aurlien.

Han påpeker at den litt glemte vindsperra nå også har fått en renessanse i en del ferdighus. Denne tar bort trekk og gir god energiøkonomi og komfort.

Satser på lavenergihus

Mesterhus og Jadarhus har laget lavenergihus som er tettere og mer effektivt ventilert enn vanlige hus. Energiforbruket blir mer enn halvert. Enova støtter opp om trenden.

■ TEKST: ELISABETH K. ANDERSEN
eka@naturvern.no

— Et Mesterhus lavenergihus er et hus med såkalte passive energitiltak, sier Arve Solheim i Mesterhus.

— Det vil si at vi bygger tettere hus med mer og bedre isolasjon og som har mer effektive varme-gjenvinningsanlegg.

Disse enkle grepene kan mer enn halvere oppvarmingskostnadene i et ordinært hus. Åge Kolstø i Jadarhus, som har utviklet lavenergihuskonseptet Isobo, mener besparingene ligger mellom 60 og 70 prosent.

— Investeringene for å omdanne en gjennomsnittlig bolig til et lavenergihus er på 60.000 til 70.000 kroner i tillegg til ordinær kjøpesum på nær 1,5 millioner kroner, sier Solheim.

— Analysene våre viser at du sparer inn på strømregningen allerede første året, sier Kolstø.

— Enkle å selge

I stedet for å designe helt egne lavenergihus har Mesterhus tatt ti av sine mest populære ferdighus og videreutviklet dem til lavenergihus.

— Siden lanseringen i februar i år har over 40 prosent av våre forhandlere fått henvendelser fra



Lavenergihus fra Mesterhus oppført i Lillestrøm.

kunder som etterspør vår brosjyre om lavenergihus, og mellom 10 og 20 hus er solgt, sier Solheim.

Hans umiddelbare respons er at lavenergihusene har vært mye enklere å selge enn Mesterhus trodde på forhånd. Årsaken er trolig de to foregående vintrene da media fokuserte mye på kraftkriser og høye strømregninger, tror Solheim. Kolstø har også klockertro på Isobohusene til Jadarhus.

— Vi vil være ute med

katalogen vår over lavenergihusene i juni, og vi tror det kommer til å bli stor etterspørsel etter denne typen hus i årene som kommer, sier Kolstø.

Tilbyr andre løsninger

Mesterhusene tilbys også med fornybare energiløsninger som varmpumper, fjernvarme og biobrenselovner. Solheim hevder imidlertid at disse løsningene er dyre og kan være dårligere enn lavenergiløsninger. Han får støtte av Kolstø som mener at tekniske fiksfakserier som krever vedlikehold og som har kort levetid ikke er så attraktivt.

— For to til fire år tilbake var vi veldig opptatt av tekniske dip-peduttløsninger som varmpumper og fjernvarme. Slike løsninger krever ofte en tilleggsinvestering på 200.000 til 400.000 kroner og blir kanskje ikke tilbakebetalt før om 30 til 40 år, sier Solheim. Han viser til at løsningene krever

vedlikehold og ofte har en kortere levetid enn huset de er bygget for.

— Det er ikke økonomisk gunstig med disse aktive energitiltakene, slik vi ser det, sier Solheim.

Enova går for lavenergi

Anne Gundersen Lien er arkitekt og jobber i Enova. Enova oppfordrer først og fremst ferdighusprodusentene til å bygge lavenergihus.

— Ved å bygge tette hus kan man spare mye energi, deretter kan man se på andre fornybare energikilder til å varme opp huset, sier Lien.

Hun peker på at det ikke finnes så mange fornybare energiløsninger for eneboliger.

— Du har fyring med ved eller annen biobrensel, du har varmpumper og så har du vannbåren varme. Vannbåren varme koster litt, men er veldig komfortabelt med blant annet varme i gulv, sier Lien.



Isobo fra Jadarhus fiks ferdig i Stavanger.

Presser pallevis med pellets...

Norsk pelletsproduksjon økte med hele 73 prosent i 2004. Nå settes det inn tiltak for å få flere til å fyre med pellets.

TEKST: KRISTIAN S. AAS
kaa@naturvern.no

Sakte, men sikkert kommer nordmenn etter når det gjelder bruk av biobrensel til oppvarming. I fjor økte produksjonen av pellets fra 20 000 til 35 000 tonn, og salget av pellets i Norge gikk opp med 60 prosent, fra 15 000 tonn i 2003 til 25 000 tonn i 2004. Likevel er det milevis igjen til Sverige, som brukte over 1,2 millioner tonn pellets til oppvarming i fjor.

Øk etterspørselen!

Norsk Bioenergiforening (Nobio), som har utarbeidet disse tallene, mener det viktigste nå er å satse på å få økt etterspørselen etter pellets. Tilskudd til installering av pelletsovner er nødvendig, mener daglig leder Silje Schei Tveitdal.

— Det er overproduksjon av pellets i dag. Kundegrnlaget er egentlig stort, men det må legges bedre til rette for at både bedrifter

og boliger skal ta i bruk pellets. I dag bruker vi 35 TWh elektrisitet og store mengder fyringsolje til oppvarming i Norge. Mye av dette bør overføres til biobrensel, og gjerne pellets, sier Tveitdal.

Flere ordninger for private

Hun ønsker et system der det blir innført vrakpant på gamle oljekjeler, samt tilskuddsordninger både for privatpersoner, borettslag og bedrifter som ønsker å installere biobrenselanlegg til erstatning for gamle oljefyrer.

— Det finnes ikke noen ordninger for å få privatforbrukere til å gå over til miljøvennlig biobrensel i dag. Dette er et hull i systemet, mener Tveitdal.

Bra interesse i Midt-Norge

En ny bedrift som arbeider for å få opp pelletsbruken er Nord Energi i Trøndelag. Bedriften er startet av Skogeierforeninga Nord

og Felleskjøpet Trondheim, og tilbyr pakkeløsninger for pelletsfyring for storbrukere.

— Vi har allerede inngått flere avtaler, og interessen ser ut til å være stor. Likevel er det et langt løp fra du presenterer forretningsideen til det blir avtaler, så vi satser på å arbeide målbevisst med dette over tid, sier viseadministrerende direktør Noralf Størseth i Felleskjøpet Trondheim.

Han forteller at de arbeider målrettet inn mot institusjonsmarkedet, og satser på å få anlegg som tidligere har vært oljefyrt over på pellets.

— Vi leverer anlegget og skriver en langsiktig kontrakt, der vi står for leveranser av pellets og oppfølging av anlegget, forteller Størseth.



Silje Schei Tveitdal i Nobio vil ha flere tiltak for bioenergi i private hjem.

Nord Energi har fått tilsagn om opp til ni millioner kroner i støtte fra Enova de neste tre årene.

fakta

Pellets

Pellets er komprimert treflis, presset sammen til små sylindere med diameter mindre enn to centimeter.

Pellets forbrennes i egne ovner spesialdesignet for oppvarming med pellets.

Pellets er enkelt å frakte og håndtere, avgir lite støv og gir god ressursøkonomi ved bruk.

Kilde: Nobio

Oljefyring

Regjeringen lovte i 2002 å kutte oljefyringen med 25 prosent. Da brukte vi 1414 millioner liter fyringsolje. I 2004 var forbruket på 1449 millioner liter, viser tall fra Norsk Petroleumsinstitutt.



...men borettslagene nøler

Pynten borettslag sparer flere hundre tusen kroner årlig etter at de byttet ut olje og strøm med pellets. Likevel er det få andre borettslag som har gjort det samme.

■ TEKST: AUDUN GARBERG
ag@naturvern.no

Pynten borettslag i Oslo byttet for litt over ett år siden ut sin gamle oljefyr med et anlegg som fyrer med pellets (tørket og komprimert treflis). I tillegg til miljøeffektene sparer borettslaget mellom 300 000 og 400 000 kroner årlig på overgangen fra fossil til fornybar energi.

Støtte fra Enova

De 567 leilighetene i borettslaget varmes opp med 4 millioner kWh vannbåren varme årlig. Av dette produseres 3-3,5 millioner med pellets. Resten kommer fra elektrisitet eller olje. Ombygging og opprustning av anlegget kostet 2,5 millioner. Av dette fikk borettslaget 1,4 millioner i støtte, størsteparten fra Enova.

— Når borettslagene er store, er dette absolutt noe vi er interessert i å støtte, sier seniorrådgiver Anne Guri Selnæs i Enova. Men til tross for at Enova kan yte økonomisk støtte til konvertering har de ikke mottatt flere søknader.

Vil ha flere henvendelser

— Vi har alt for lite henvendelser fra borettslag til Enova, sier rådgiver Frode Olav Gjerstad i Enova. Han mener mangel på kompetanse og engasjement er det største hindret. Enova jobber derfor for å få boligbyggelagene på banen, og viser til gode eksempler fra blant annet OBOS og TOBB.

— Vi anbefaler boligbyggelagene å se på dette som et nytt forretningsområde. De kan assistere borettslagene med konver-



Vaktmester Tom Hansen anbefaler flere borettslag å bytte ut oljefyr med pelletsanlegg. Pynten borettslag sparer årlig 3-400 000 kroner på den miljøvennlige løsningen. (Foto: Audun Garberg)

tering til nye energikilder, fremme søknader til Enova og lage energiregnskap, sier Gjerstad.

Pynten borettslag er tilknyttet OBOS, som forvalter mer enn 100 000 boliger.

— Bioenergi vil kunne være et lønnsomt alternativ for en del borettslag i Oslo, sier Kjetil Kronborg, energirådgiver i OBOS. Han kjenner imidlertid ikke til flere konkrete planer om konvertering fra olje til bioenergi.

Stille hos Statoil

Statoil har levert pelletsanlegget

til Pynten borettslag og et lignende anlegg til Mastemoen borettslag i Elverum. Prosjektleder for energiløsninger i Statoil, Thomas Andersen, har foreløpig ikke fått flere bestillinger, men forteller at noen borettslag har meldt sin interesse.

— For at dette skal være interessant må det være borettslag som har minst 70 leiligheter. Det er ofte investeringer fra én til fire millioner kroner, sier Andersen.

For Pyntens del ble investeringen på 2,5 millioner kroner, mens en opprustning av oljefyringsanlegget ville kostet mellom

500 000 og én million kroner.

Anbefaler

Vaktmester Tom Hansen i Pynten borettslag anbefaler også andre å gå over til pellets.

— Ja, selvfølgelig, men det er avhengig av at vaktmesteren som driver anlegget er interessert i det, sier Hansen med henvisning til nødvendig vedlikehold som at man hver fjerde eller femte uke må koste ut støv fra anlegget. Anlegget har imidlertid gått uten nevneverdige tekniske problemer siden det ble satt i drift.

Vindkraftrevolusjonen

Stadig større områder tas i bruk til vindkraft. Den første konsesjonen ble gitt i 1997, og i dag er 81 vindturbiner fordelt på elleve anlegg i drift i Norge. Det kan bli mange, mange flere i løpet av de nærmeste årene.

TEKST: KRISTIAN S. AAS
kaa@naturvern.no

Det er allerede gitt konsesjon for utbygging av ni nye vindkraftverk, i tillegg til de 11 anleggene som allerede er i drift. Disse er Skallhalsen og Gartefjellet i Finnmark, Kvitfjell i Troms, Nygårdsfjellet i Nordland, Ytre Vikna i Nord-Trøndelag, Bessakerfjellet, Harbaksfjellet og Valsneset i Sør-Trøndelag og Høg-Jæren i Rogaland. I tillegg bygges det et nytt byggetrinn på Hundhamarfjellet i Nærøy i Nord-Trøndelag. Bygges disse ut slik konsesjonene tillater, vil effekten av den norske vindmølleparken passere 1000 MW.

47 vindkraftprosjekter er i den tidlige planleggingsfasen langs norskekysten. Detaljene for disse prosjektene er ikke klare, så det er enda umulig å si hvor mye energi disse vil produsere, eller hvilke av prosjektene som vil bli avvist. Imidlertid er det søkt om konsesjon for syv av

disse: Frøya i Sør-Trøndelag, Selbjørn i Hordaland, Fræna i Romsdal, Haram på Sunnmøre, Båtsfjordfjellet i Finnmark, Andmyran i Nordland og Fakken i Troms. Disse vil ha en effekt på enda 1000 MW, slik at den totale effekten blir rundt 2000 MW. Dette tilsvarer en energiproduksjon på cirka 6

terrawattimer (TWh) hvert år fra vindkraft.

Kartet på denne siden viser hvor i Norge det er planlagt vindkraftprosjekter. Noen av prosjektene omfatter ikke mer enn en eller to vindmøller. Andre prosjekter er store vindmølleparker, som vil dekke store arealer både på land og vann. Miljøbevegelsen er splittet i synet på vindmøllene. Norges Naturvernforbund er skeptiske, og ønsker en samlet plan for vannkraftutbygging. De har kjempet mot flere av anleggene, blant annet Høg-Jæren i Rogaland som har fått konsesjon. Natur og Ungdom er derimot mer positive, og kjemper aktivt for utbygging av brorparten av anleggene. De vil bare stanse vindmølleparker som ødelegger vernet eller verneverdig natur, ellers ønsker de en så stor vindkraftproduksjon som mulig. Dette for å dekke mest mulig av norsk strømproduksjon med ikke-forurensende energikilder.

Folkeavstemning om Frøya-møller

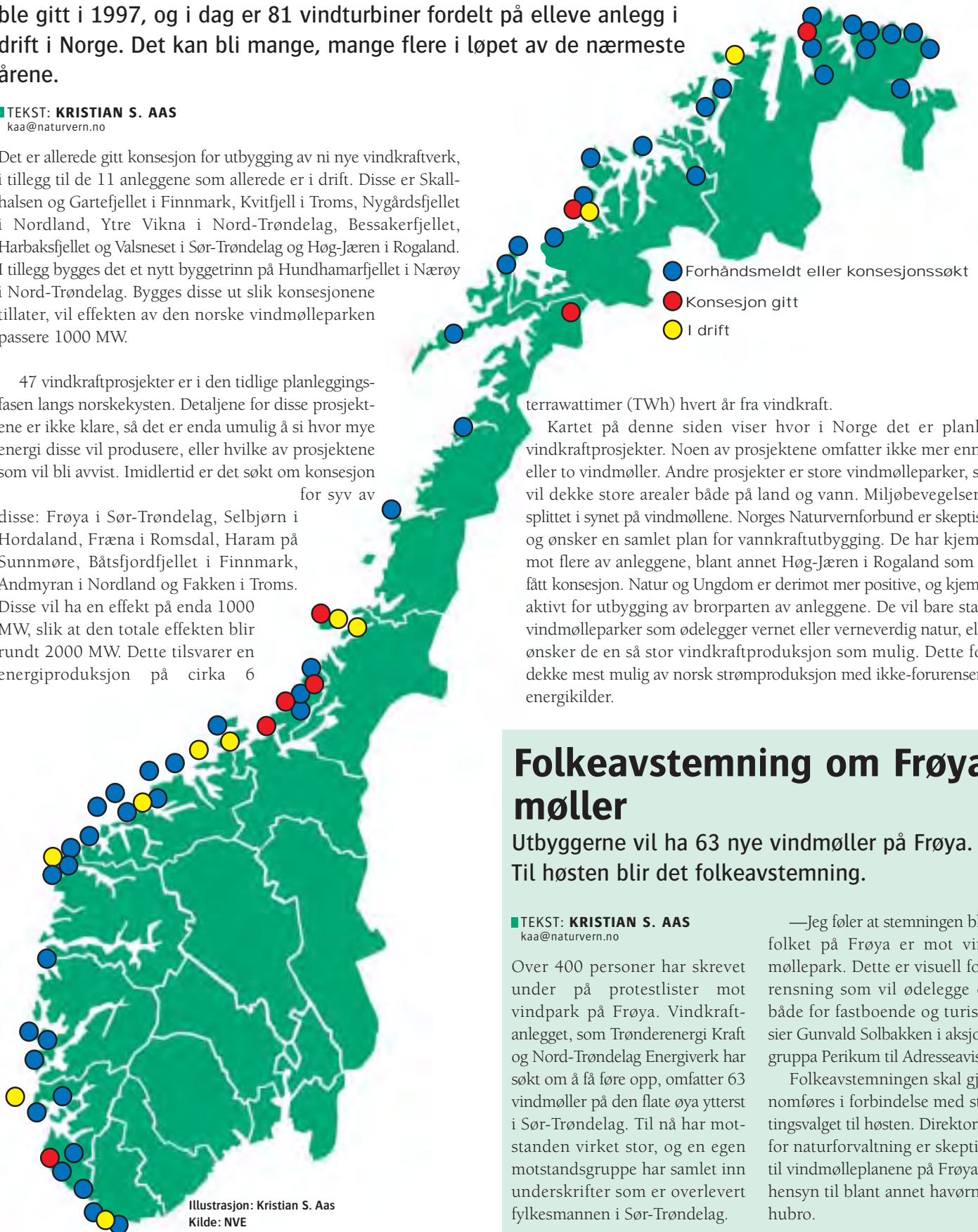
Utbyggerne vil ha 63 nye vindmøller på Frøya. Til høsten blir det folkeavstemning.

TEKST: KRISTIAN S. AAS
kaa@naturvern.no

Over 400 personer har skrevet under på protestlister mot vindpark på Frøya. Vindkraftanlegget, som Trønderenergi Kraft og Nord-Trøndelag Energiverk har søkt om å få føre opp, omfatter 63 vindmøller på den flate øya ytterst i Sør-Trøndelag. Til nå har motstanden virket stor, og en egen motstandsgruppe har samlet inn underskrifter som er overlevert fylkesmannen i Sør-Trøndelag.

—Jeg føler at stemningen blant folket på Frøya er mot vindmøllepark. Dette er visuell forurensning som vil ødelegge øya både for fastboende og turister, sier Gunvald Solbakken i aksjonsgruppa Perikum til Adresseavisen.

Folkeavstemningen skal gjennomføres i forbindelse med stortingsvalget til høsten. Direktoratet for naturforvaltning er skeptiske til vindmølleplanene på Frøya, av hensyn til blant annet havørn og hubro.



Illustrasjon: Kristian S. Aas
Kilde: NVE

Gigantisk plan for vindmøller til havs

Firmaet Havgul AS planlegger verdens største vindmølleanlegg til havs utenfor Møre og Romsdal. Havsul-prosjektet er det mest vidløftige av de norske vindkraftplanene.

TEKST: KRISTIAN S. AAS
kaa@naturvern.no

Rundt 360 vindmøller utenfor kysten av Møre og Romsdal, fordelt på fire vindmølleparker. Det er visjonen til firmaet Havgul AS. Havsul-anleggene vil produsere 7 TWh årlig, noe som tilsvarer 6 prosent av den totale, norske strømproduksjonen. Havsul vil gi mer enn dobbelt så mye strøm som Naturkrafts planlagte gasskraftverk på Kårstø.

Dekker kraftunderskudd uten forurensning

— Siden vi presenterte prosjektet første gang har vi redusert utbyggingsområdene noe, og trukket vindmølleparkene lenger ut fra kysten. Meldingen ble sendt i desember, og Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har startet arbeidet med forslag til konsekvensutredningsprogram, sier Emil Thorkildsen i Havgul AS.

Han mener planene viser at vindkraft kan være et reelt bidrag til Norges kraftproduksjon.

— I Møre og Romsdal er det et betydelig kraftunderskudd, beregnet til 6 TWh i 2010. Vi har løsningen som kan produsere denne kraften uten forurensning. De store gruntvannsområdene utenfor Møre og Romsdal er et av de best egnede områdene for stor-skalautnytting av vindkraft i hele Europa, sier Thorkildsen.

Seks operabygg

Han mener planene er realistiske og gjennomførbare, selv om prosjektet er enormt. Thorkildsen stipulerer anleggskostnadene til



Havsul-utbyggingen i Møre og Romsdal kan bli verdens største vindmøllesatsing til sjøs. Her fra byggingen av vindmølleparken ved Horns Rev i Danmark. (Foto: Elsam A/S)

rundt 18 milliarder kroner. Det tilsvarer to hovedflyplasser eller seks operabygg.

— Vi har tro på at fordelene ved dette prosjektet er så store at det blir ansett riktig å bygge Havsul. Det er bedre med noen store vindmølleparker enn med mange små, da får man konsentrert inngrepene. Dessuten har vindmølleparker til havs mindre belastninger enn tilsvarende anlegg på land, sier Thorkildsen.

Verdifulle områder

Men miljøvernerne i Møre og Romsdal er ikke overbeviste. Leder Øystein Folden i Naturvernforbundet i Møre og Romsdal har levert en omfattende uttalelse til prosjektet, der han krever bedre utredninger på 18 forskjellige punkter.

— Dette prosjektet belyser virkelig hvorfor vi trenger en samlet plan for vindkraftutbygging. En vesentlig del av de grunne havområdene utenfor Møre og Romsdal vil bli nedbygd med vindmøller. Dette er viktige områder for fiskeyngel, fugletrekk og annet liv i og rundt sjøen. I tillegg vil utbyggingsområdet ligge nær alle de mest verdifulle naturområdene langs kysten vår. Det er ikke langt fra den planlagte vindmølleparken inn til Runde, sier Folden.

Han vil også få belyst om vibrasjoner som vindmøllene skaper i grunnen, kan være ødeleggende på flora og fauna i havet. I tillegg er han bekymret for at lysene som skal monteres på møllene, kan trekke til seg fugler.

— Vi vet fra før at enkelte

fuglearter tiltrekkes av lyskilder. Hvis lysene på vindmøllene gjørdet, vil fuglene gå rett i kverna, sier Folden.

Mer skånsomt

Folden er likevel positiv til vindkraft utbygd på mer skånsomme måter.

— Dette prosjektet er alt for stort til at det glir inn i landskapet på noe som helst måte. Å se på en solnedgang over Hustadvika vil bli helt annerledes med en skog av vindmøller ute i havet. Men hvis man isteden kunne ha brukt mindre vindmøller, og plassert dem på land nær allerede utbygde områder, hadde det vært en god løsning. Det er det vi ser mest av i Skåne og Danmark, vindmøller plassert enkeltvis på gårder, sier Folden.

Estetisk vindmølledebatt

Stygge, vakre, sexy og bråkete. Alt dette og litt til er sagt om vindmøller i debatter i Norge så vel som i Sverige. Det er vårt syn på naturen og fremtiden som avgjør hvordan vi ser på vindmøller, sier svensk forsker.



Er disse sexy, bråkete, stygge eller vakre? Den svenske og norske vindmølledebatten dreier seg tilsynelatende mer om utseende enn kraft.

TEKST: ELISABETH K. ANDERSEN
eka@naturvern.no

— Menneskets syn på naturen påvirker mulighetene til å utnytte den fornybare vindkraften. Dette er kjernen i vindkraftdebatten, sier Tom Böhler, stipendiat ved avdeling for humanekologi ved Göteborgs universitet.

Intervjuer og tekstanalyser

Böhler står bak avhandlingen: "Vindkraft, landskap og mening – en studie om vindkraft och människans rumsliga preferenser". I

sin forskning har Böhler intervjuet vel 25 mennesker som gjennom sitt yrke eller ideelle interesse har kunnet påvirke etableringen av vindkraft langs den svenske vestkysten. Han har også analysert dokumenter som på ulike vis berører landskap som har vært diskutert til bruk av vindkraft.

Vindkraften er industriell

Er en vindblåst kyst et opplevelseslandskap eller et industrielt landskap? Hva du svarer på det spørsmålet, det vil si dine

forestillinger av hva et landskap er, avgjør om du vil hilse vindmøllene velkomne dit eller ikke.

— Vindkraften omtales ofte som noe kunstig, noe som ikke hører hjemme i det du kan kalle et "opplevelseslandskap". Dette landskapet er dominert av biologisk mangfold, kulturhistorie og fritidsinteresser. Vindkraften oppfattes heller som noe industrielt og ergo noe som hører hjemme i industriområder. Paradokset blir da at vindmøller, som er avhengig av mye vind må plasseres inn i "opplevelseslandskap", sier Böhler.

Skepsis mot ny tekno

I sin avhandling peker Böhler på at teknologipessimisme spesielt, og pessimisme generelt i forhold til hvor samfunnet er på vei, er karakteristisk for de som er skeptiske til vindmøllesatsning.

— De som er imot den fornybare vindkraften er ikke imot fornybar energi, men hvor samfunnet er på vei. De tviler på om den "grønne" kraften virkelig kan erstatte eksisterende ikke-fornybar energi. Det virker som de heller er urolige for at den kraften vindmøllene genererer bare skal legges til den energien vi får fra fossil forbrenning, sier Böhler.

Ikke bare estetisk verdi

Problemet ligger dermed i verdigivingen av et opplevelseslandskap, mener Böhler.

— Jeg setter spørsmålsteget ved den tradisjonelle måten å gi et landskap verdi på en skjønnhetsmessig skala fra vakkert til stygt, sier Böhler. Han mener det er nødvendig å tenke litt nytt og annerledes på landskap dersom menneskeheten skal få bukt med klimaproblemene.

— Det er merkelig at koblingen mellom lokal fornybar kraftproduksjon og globalt miljøansvar sjelden kommer fram når det gjelder diskusjoner om vindkraft, sier Böhler.



Hva er det de diskuterer, egentlig?

Sagt om vindmøller:

— For meg personlig ville det være uaktuelt å ferdes blant vindmøller når jeg drar ut på tur. Jeg ser for meg mange konflikter i årene fremover. Et vindkraftanlegg er å betrakte som et industriområde, med blant annet godt funderte veier, sier Erik Solheim, leder i Norges Naturvernforbund. (*Bergens Tidende*)

— Vindmøller er vakrere enn høyspentlinjer, sier tidligere olje- og energiminister Olav Akselsen (A). (*Bergens Tidende*)

— Jeg synes det er pent med disse vindmøllene, og jeg blir i godt humør av å se på dem! Det skal en del havørn som stryker med før jeg sier nei til vindmøller. Det

er altfor mye følelser knyttet til vindmøllene, og det er skremmende at ny høyteknologi skaper så mye motstand, sier Frederic Hauge. (*Bergens Tidende*)

— Vindmøller bråker og skader fuglelivet. De er utrolig ødeleggende for naturopplevelsen, sier Kurt Oddekalv, leder i Norges Miljø-

vernforbund. (*Bergens Tidende*)

— Noen mener vindmøller er stygge. Jeg er uenig i det. Jeg håper at når jeg en dag får meg et hus kan jeg sitte å se utover mot en vindmøllepark fra vinduet mitt, sier Ane Hansdatter Kismul, leder i Natur og Ungdom. (*Fra leders tale til NUs landsmøte*)



Miljøjournalen

Prøv et abonnement på
Norges eneste nyhetsmagasin
om natur- og miljøspørsmål ut 2005!

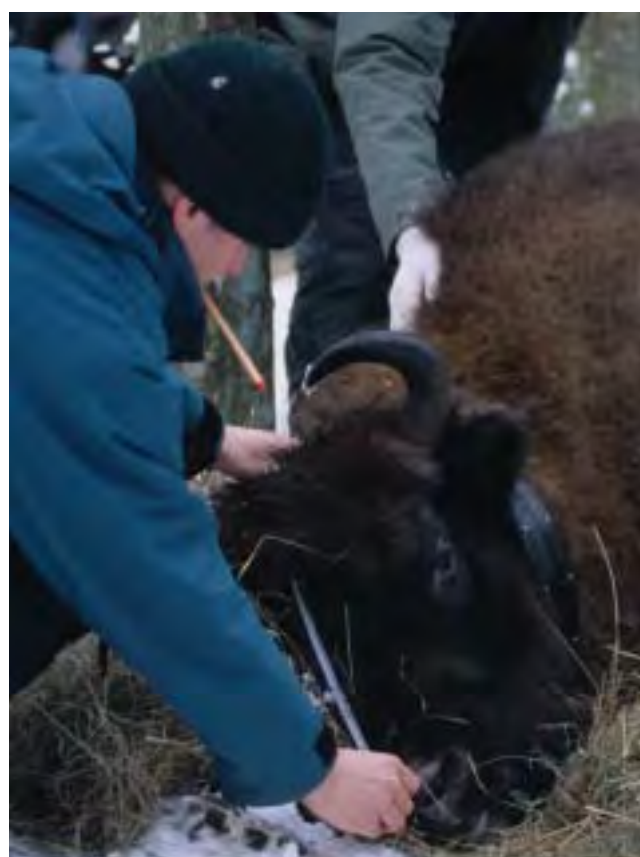
For å tegne abonnement til kampanjepris:
www.miljojournalen.no

Vi lover deg nyhetssaker fra inn- og utland, samt et blad
som går i dybden på viktige miljøspørsmål.

Blant sakene vi skal følge er
miljøgifter, klimaendringer, bymiljø,
transport, avfall og mat.

Tips, synspunkter eller leserbrev?
Skriv til: redaksjonen@naturvern.no

■ TEKST OG FOTO: **JOHAN HAMMAR**
redaksjonen@naturvern.no



Bison tilbake i Europa

Vill europeisk bison forvant tidlig i dette århundret. Nå finnes det 1800 ville individer av arten i Europa.

Den europeiske bisonen fantes en gang over store deler av Europa. Fra Nord-Spania til Sør-Sverige og østover til Kaukasus. De levde i de vidstrakte blandings- og løvskogene som dekket Europa. I Sverige regner man med at arten døde ut på 1000-tallet. Reduksjonen skyldtes hovedsakelig at de egnede skogsbiotopene forsvant.

De siste populasjonene fantes i Bialowieza-skogen i Øst-Polen (*Bison bonasus bonasus*) og i Kaukasus (*Bison bonasus caucasicus*). I Bialowieza fant man våren 1919 spor av fire individer, men det var det siste man så til arten. Ved neste besøk klarte man ikke å gjenfinne noen. I Kaukasus forsvant den siste i 1927. Arten hadde da vært utdødd om det ikke hadde vært for enkelte individer i dyreparker rundt om i Europa. Totalt fantes det 54 individer, men bare 13 av disse utgjør grunnlaget for dagens populasjon.

Oppfostringen ble konsentrert rundt byen Bialowieza, med samme navn som den omkringliggende skogen. I 1952 ble de første bisonene sluppet ut i Bialowieza-skogen. I 1958 ble den første kalven født i frihet. I dag finnes det frittlevende bison i Polen, Hviterussland, Ukraina, Slovakia, Litauen og Russland. Den frittlevende verdenspopulasjonen er på ca 1800 individer, hvorav Bialowieza-skogen huser den største sammenhengende populasjonen.

Bisonen konkurrerer med elg og isbjørn om å være Europas største dyr, med sine 900 kilo. Arten lever i mindre grupper på 10-30 dyr, men på vinteren øker gruppene til opp mot 100 dyr. De spiser gress og urter, men føden kompletteres i løpet av vinteren og våren med bark og kvister. Brunsten faller i august-september, og i mai-juni kalver de.

På vinteren støttes bison for å øke overlevelsesgraden og de sky bisonene konsentreres ved føringplassene. Da er muligheten til å komme i nærheten av villbisonen størst, men de krever at man gjemmer seg, har masser av tålmodighet og en del mot for å ta nærgående bilder av disse fantastiske dyrene. Forarbeider er også tidkrevende fordi man må ha en jungel av ulike tillatelser før man får mulighet til å nærme seg dyrene. Jeg har fotografert dyrene i løpet av tre uker i januar-februar 2005.

Det drives omfattende forskning på bison og ved ett tilfelle fikk jeg muligheten til å bli med når to bisoner ble radiomerket. Dette gjør man for å studere bisonens økologi og hvordan de utnytter ulike deler av skogen.

www.johanhammar.com

sitater

— **Oljeselskapene har fått vannskrekk.**

Ordfører Magne Rommetveit på Stord er bekymret for manglende investeringsvilje i oljeplattformer.

“Det er ikke helt lett å forstå hvorfor SV er helt imot et hvert utslipp av CO2 fra nye gasskraftverk når Norge allerede har store og økende utslipp av CO2.”

Dagens Næringsliv på lederplass

“En landsdekkende undersøkelse viser at 54 prosent av alle voksne nordmenn er imot ulvejakt. Nå må rett og slett miljøvernminister Knut Arild Hareide komme seg ut av granskauen.”

Nettavisen

“Svenskene våkner tirsdag til bensinsjokk, etter at Statoil i løpet av natten økte bensinprisen med 20 øre literen.”

Dramatikk i Dagens Næringsliv

“Ingen ting ved dagens veinett for syklistene bærer preg av at politikere eller veibyråkrater har prøvesyklet.”

Journalist Gunnar Kagge i Aftenposten er lei av dårlige sykkelveier.

— **Tekster om å bygge landet med hakke og plog passer jo ikke i vårt forbrukersamfunn der folk er mest opptatt av bensinpriser og kjøttbønnen i Strømstad, og unge jenter er mest interessert i shopping.**

Tidligere miljøvernminister Thorbjørn Berntsen mener at Ap bør fornye sine kampsanger. (Dagbladet)

“Vi låve dåkk trass, vi vil itj ha gass!”

Bannertekst fra Trøndelag Natur og Ungdom

Strid om oljeboring i

Fremdeles må hindre forseres før oljeboring i en nasjonalpark i Alaska kan finne. Senatet sa “go” i mars. En opphetet kamp med demokrater og miljøvernere på kanene og oljeselskaper på den andre, er i emning.

bakgrunn

ELISABETH K. ANDERSEN
eka@naturvern.no

Da senatet i USA nylig behandlet budsjettresolusjonen for 2006, foreslo Demokratene å fjerne alle henvisninger til planene for oljeboring i Arctic National Wildlife Refuge (ANWR). De ble nedstemt med 51 mot 49 stemmer, og første hindring er med det fjernet for de oljeboringskåte av amerikanerne. Ekspertene mener den knappe marginen på stemmetallet mer enn antyder at en svært bitter debatt er i emning.

Må over flere hindre

Enn så lenge kan ingen nærme seg ANWR med et oljebor. For at dette skal skje må budsjettet for 2006 vedtas i sin helhet. Døren er dermed åpnet opp for at et enkelt flertall på 51 stemmer i Senatet er nok for å få igjennom eget lovforslag om å åpne opp nasjonalparken. Tidligere har to tredels flertall vært nødvendig for å gjøre dette, og demokratene har lagt opp til en filibusterstrategi. Ved en filibuster tar debatten i Senatet for lang tid til at en avstemning kan finne sted.

At budsjettet blir vedtatt er imidlertid ikke bankers, det ble det blant annet ikke i fjor. I Senatet må et lovforslag for spesifikt å åpne opp nasjonalparken for å tillate oljeboring i alle fall vedtas, og deretter må Representantenes hus også eksplisitt godkjenne oljeboring. Dette siste er imidlertid kanskje det letteste hinderet å forsere da Representantenes hus har gått inn for oljeboring i ANWR en rekke ganger de siste årene, mens Senatet på samme tid har debattert det bort og ned. Avgjørelsen i Senatet i mars blir der-



for sett på som et mulig vendepunkt i debatten fra begge parter.

Sentralt i energiplanen

I flere tiår har oljeselskapene ønsket å åpne opp ANWR helt nordøst i Alaska for oljeboring. De har fått drahjelp fra republikanerne i USA, spesielt de fra Alaska, de siste tjue årene, men hittil har motstanden fra demokratene og miljøvernorganisasjoner vært for sterk. De senere årene har debatten tilspisset seg kraftig ettersom Bush-administrasjonen ser på ANWR som en meget sentral del av sin nasjonale energiplan. Bush uttalte således etter Senatets avstemning at dette var et skritt i riktig retning for å gjøre USA mindre avhengig av utenlandsk energi. Energiavhengighet har vært kjernen i republikanernes retorikk de siste årene for å åpne opp ANWR, og de har særlig brukt den ustabile situasjonen i Midtøsten for å fremme sitt syn. Dagens motstandere, for det meste demokrater og moderate republikanere, hevder på sin side at å bore etter olje i nasjonalparken vil true et av de siste uberørte områdene i Nord-

Amerika, og at oljen her på ingen måte er svaret på USAs energiproblem. Oljeboringssupporterne mener Alaskaoiljen kan bidra med én million fat olje om dagen. USA bruker rundt regnet 21 millioner fat olje, hvorav over halvparten blir importert fra Midtøsten. Motstanderne mot å åpne ANWR peker på at oljereservene her ikke på langt nær er nok til å kutte USA sine oljebånd til utlandet, og at oljeboring er totalt uforenelig med fortsatt bevaring av det unike området. Ekspertene strider imidlertid om hvor mye olje som i hele tatt kan hentes opp.

Kerry sterkt kritisk

Etter nederlaget i Senatet kom senator John Kerry, som tapte for Bush i presidentvalget i november, med harde utfall mot avgjørelsen. Han omtalte den som et “republikansk snikangrep på en av våre mest verdifulle naturlige underer”, ifølge New York Times. Den beseirede presidentkandidaten mener den bitre drakampen om ANWR er mye mer enn en kamp om en nasjonalpark: “Dette er en kamp mellom to svært forskjellige

Alaska Hovedsteder bremser trafikken

e sted, til tross for at den ene siden, og republi-



(Foto: FWO)

visjoner for vår energiframtid.”

Utilgjengelig villmark

Området det er snakk om å ta opp olje fra ligger på slettene langs kysten av ANWR, helt nordøst i Alaska. Selve leteområdet det er snakk om å åpne omfatter omtrent 6 000 kvadratkilometer eller åtte prosent av hele ANWR. Innenfor leteområdet sier oljeselskapene at selve boringen bare vil skje på et åtte kvadratkilometer stort areal, og at det ikke vil skade naturen her på noen måte. Nasjonalparken er imidlertid lite tilgjengelig og en omfattende infrastruktur er nødvendig for å frakte folk og utstyr opp til ANWR og oljen ut fra nasjonalparken. Selve nasjonalparken huser isbjørn, en spesiell stamme villrein og annet arktisk dyreliv. Om ANWR vil bli åpnet i løpet av denne siste Bush-administrasjonen gjenstår å se, men de oljeboringskåte vil møte massiv motstand fra demokratene og en rekke miljøvernorganisasjoner verden over. Slaget er på ingen måte avgjort, men demokratene og miljøvernerne har fått et hardt skudd for baugen.

(London/Oslo) Paris og Stockholm vil ha hver sin variant av bomringer rundt sentrum, mens Londons ordfører setter opp prisen fra 60 til 95 kroner og vil utvide betalingssonen til nye bydeler.

■ TEKST: AUDUN GARBERG
ag@naturvern.no

Innen kort tid kan hjertet av Paris bli stengt for alle unntatt beboernes biler. Dermed kan trafikken i sentrum bli kuttet med 75 prosent, ifølge Denis Baupin, De grønnes viseordfører med ansvar for trafikkspørsmål. I tillegg til beboere vil området også være åpent for enkelte andre grupper, deriblant drosjer og budbiler.

Første fase av planen vil omfatte fire arrondissements på den nordøstlige siden av Seinen der blant annet Louvre ligger. Baupin sier til The Guardian at forslaget innen kort tid vil bli presentert for bystyret, der sosialistene og De grønne dominerer. Dermed kan ordningen være underveis i løpet av få måneder. Senere vil området bli utvidet og flere veier omgjort til gågater.

Paris' sosialistiske ordfører gikk i 2001 til valg på løftet om å redusere forurensningen i byen dramatisk og rydde opp i trafikkaoset.

London dyrere

Den franske hovedstaden har fått hjelp med sine planer fra samme selskap som hjalp London med å innføre sin bomring for to år siden. Der har det kostet bilistene fem pund å kjøre inn i sentrum. Men i april varslet Londons ordfører Ken Livingstone at han vil



En bileier i Kensington protesterer mot planene om å utvide bomringen i London. (Foto: Audun Garberg)

øke prisen for å kjøre inn i sentrum til åtte pund. Fra 4. juli i år vil en biltur inn i hjertet av britenes hovedstad dermed koste om lag 95 norske kroner.

Livingstone har håndfaste resultater å vise til etter to år med bomring rundt sentrum. Trafikken er redusert med 15 prosent, utslippene av NOx og svevestøv (PM10) er kuttet med 12 prosent og bussforsinkelsene er mer enn halvert. Dessuten har bomringen innbrakt om lag 170 millioner pund – rundt 2 milliarder norske kroner – til investeringer i kollektivtransporten.

Nå vurderer Livingstone å utvide bomringen vestover til å dekke det meste av bydelene Chelsea, Kensington og Westminster.

Kina vil bremse oljeveksten

Kinas energiplanleggere vurderer å skatlegge forbruket av bensin og diesel for å bremse forbruksveksten. Kina er verdens nest største oljekonsument. Nå vil myndighetene i Beijing vurdere en avgift på 20-50 prosent på bensin og diesel, sier analytikere til nyhetsbyrået Reuters. Kina oljeimport var rekordhøy i 2004 og utgjør nå 40 prosent av forbruket på 6,4 millioner fat per dag. Importavhengigheten er antatt å stige til rundt 65 prosent i 2020.

Grønt lys i Stockholm

Også Stockholm vil begrense trafikken i sentrum – om enn med mer moderate virkemidler enn i Paris og London. Regjeringsretten i Sverige ryddet 30. mars alle juridiske hindre av veien for innføring av en trengselsskatt i Stockholm. Rundt kommende årsskifte må bilistene belage seg på å betale 10 til 20 svenske kroner for å kjøre inn eller ut av sentrum i den svenske hovedstaden. Høyest er avgiften mellom halv åtte og halv ni om morgenen og fra fire til halv seks om ettermiddagen. Da koster hver passering 20 kroner.

Målet er å redusere trafikken med 10-15 prosent på de mest belastede veiene. Dermed regner man også med høyere gjennomsnittsfart og lavere utslipp av CO₂ og helsefarlig forurensning. Inntektene skal gå til investeringer i kollektivtrafikk og infrastruktur.

Bomringen rundt Stockholm er imidlertid bare en forsøksordning og skal avvikles senest 31. juli 2006. Deretter skal velgerne i en folkeavstemning i september ta stilling til hvorvidt ordningen skal innføres permanent.

kort sagt

Klima

Naturkraft AS har fått tildelt en utslippskvote på 576 000 tonn i 2007 til sitt planlagte gasskraftverk på Kårstø. I alt 51 bedrifter har fått tildelt utslippskvoter for perioden 2005-07 fra Statens forurensningstilsyn.

Kilimanjaro er fotografert uten snø på toppen, melder The Guardian. Det er første gang på 11 000 år at Afrikas høyeste fjell er uten sitt hvite dekke.

SVs landsmøte har med overveldende flertall gått inn for bygging av CO₂-frie gasskraftverk.

Skog

Avskogningstakten i verdens største regnskog – Amazonas – har økt på 2000-tallet i forhold til 1990-tallet, viser Regnskogfondets rapport *Regnskogens tilstand*.



Helsetilstanden til norske skoger bedret seg i 2004, med unntak av på Østlandet, skriver Nationen. Resultatet kommer frem i en kartlegging fra Skogforsk, NIJOS og NILU.

Samferdsel

Representanter fra regjeringspartiene, Frp og Sp



lovte på et folkemøte i Eidfjord å gjøre alt de kan for at Stortinget skal behandle Hardangerbrua før sommerferien, melder Bergens Tidende.

Kirkenes næringshage blåser liv i planene om jernbane fra Kirkenes til Nikel, melder NTB. Oljetransport skal gi lønnsomhet til 2 milliarders-utbyggingen for å knytte seg til det russiske jernbanenettet.

Finansminister Per Kristian Foss sa i Stortingets spørretime 6. april at regjeringen vil vurdere bensinavgiften i forbindelse med revidert statsbudsjett, melder NTB.



El-bil-produsenten Think Nordic skal i løpet av året lage en prototype av sin nye hydrogengenbil. En liten serieproduksjon kan være i gang i 2007, opplyser selskapet til TV2.

Stadig flere tar toget, og jernbanens omsetning økte med 11 prosent fra fjerde kvartal i 2003 til samme periode i fjor, viser tall fra Statistisk sentralbyrå.

Miljøgifter

Miljøvernminister Knut Arild Hareide vurderer å forby kvikksølv og har lansert en handlingsplan for å redusere utslippene.

Bymiljø

Hele 12 prosent av de grønne arealene i og ved våre største byer og tettsteder er bygd ned i femårsperioden 1999-2004, viser en undersøkelse Statistisk sentralbyrå har gjennomført på oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning.

Energi

El-importen var rekordhøy i 2004 med 11,4 TWh, viser tall fra Statistisk sentralbyrå.

Energiforbruket steg med 3,7 prosent fra 2003 til 2004. Samtidig gikk flere over fra fyringsolje til elektrisitet.

Statoil har ifølge NTB startet boringen av en letebrønn i Guovca-prospektet i Barentshavet etter at selskapet fikk klarsignal fra Miljøverndepartementet.

Helse

Bileksos kan skade DNA, viser studier av bensinstasjonsansatte ifølge Dagbladet. Studien er gjennomført utenfor Taipei i Taiwan.



Folk

Alexandra Bech Gjørsvik er ansatt som ny sjef for Hydros satsing på miljøenergi, deriblant vindkraft, hydrogen og forskning knyttet til ny energiteknologi.



Foto: Jarle Ree

Hvordan styre kloden?

— Vi er som julenissen, bare mindre radikal, hevder aktivistene i dokumentarfilmen *The Yes Men*. De utgir seg for å være representanter fra det politiske establishment, og lanserer forurensning som våpen. Miljøjournalen har også sett på to bøker med andre perspektiver på en ny verdensorden.

TEKST: MORTEN HARPER
redaksjonen@naturvern.no

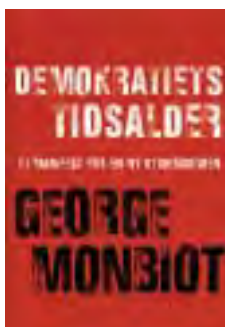
De kaller seg “neste generasjons aktivister”, amerikanerne Mike Bonanno og Andy Bichlbaum. I beste agentstil infiltrerer de i filmen *The Yes Men* store handelskonferanser over hele verden. Filmen kommer på kino i mai. Etter at de lager en webside som ligner WTOs offisielle, men med satirisk innhold, blir de kontaktet av folk som vil ha foredrag og møter med WTO-representanter! Duoen tar selvsagt oppdragene. Moralen er: WTO er banditter. *The Yes Men* stjeler identiteten deres for å gjøre organisasjonen ærlig. Foredragene deres sier rett ut det de mener er konsekvensen av WTOs politikk for vanlige folks rettigheter og miljøvern.

De utgir seg også for å være andre etablerte politiske grupperinger. Oppfinnsomheten er imponerende og filmen er tettepakket med vitige stunt. Det mest overraskende ved denne dokumentarfilmen er likevel hvordan folk tror på og til dels støtter Ja-mennesenes vanvittige synspunkter. På en konferanse i Finland foreslår de for eksempel å gjeninnføre slaveriet uten at noen stiller kritiske spørsmål.

Høydepunkt: Som representanter fra CheneyBush.com samler de underskrifter på gaten for klimaendringer og ny istid. Argumentasjonen er å bruke forurensning som våpen, fordi den globale oppvarmingen er en fordel for USA, men en ulempe for konkurrentene.

Verdensparlament

Vi trenger et direktevalgt verdensparlament, ifølge den britiske skribenten George Monbiot. I boken *Demokratiets tidsalder* skriver han at parlamentet bør ha 600 representanter, hver med en valgkrets på 10 millioner slik at en persons stemme teller like mye uansett bosted og økonomi. I tillegg skisserer Monbiot tre tiltak for en “ny verdensorden”: En demokratisering av FN der Hovedforsamlingen overtar Sikkerhetsrådets myndighet, en “Internasjonal betal-



George Monbiot: *Demokratiets tidsalder* (Cappelen 2005), 221 sider.



Den prisbelønte filmen *The Yes Men* er en velregissert og politisert fornyelse av Jack Ass-genren.

ingssentral” som avskriver handelsunderskudd og en “Organisasjon for rettferdig handel”.

Monbiot er spaltist i avisen *The Guardian*, og artiklene trykkes på norsk i *Klassekampen*. Med en radikal politisk forankring orienterer han seg bredt innenfor såpass ulike tema som filosofi, sikkerhetspolitikk og miljøvern. I boken nevner han spesielt klimaendringer som et problem som fordrer en slik demokratisk nyordning. Monbiots kritikk av etablerte institusjoner som Verdensbanken er konsis, og ideen om at et alternativt regime kan ha utspring i en rekke globale, folkelige møter er utvilsomt visjonær. Men i streben etter å gjøre teksten lett tilgjengelig, har Monbiot samtidig fått en slitsomt banal og belærende tone.

Høydepunkt: “Hvis vi ikke er innstilt på å trekke den logiske konsekvensen av argumentene våre, kan vi like godt rulle sammen bannerne våre og gå hjem.”

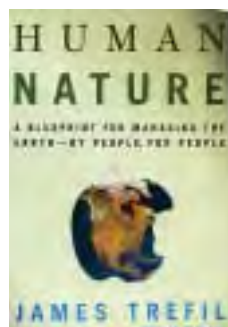
Full kontroll

Klimaendringer? Det er jo bare å gjødsle havet med jern så det gror plankton og genmanipulere trærne så

de tar til seg mer karbon, ifølge fysikkprofessor James Trefil. Den amerikanske populærvitenskapsguruen mener teknologien snart gir full kontroll over naturen. I boken *Human Nature* kritiserer han det han kaller “pop-økologiens myter” om naturens stabilitet, forurensning og klimaendringer. Deretter beskriver han de nye verktøyene for å forvalte jorden, først og fremst styringsmodeller med moderne datakraft og genteknologi.

Målsetningen for Trefil er enkel nok: Maksimering av menneskers velferd. Akkurat hvordan denne globale forvaltningen skal foregå i praksis er mer uvisst. Han skriver et sted at institusjonene kan vokse ut av dagens kontrollordninger, for eksempel overvåkingen av Montreal-forpliktelsene (ozonlaget). Selv om han ikke tør si det, er den eneste logiske konsekvensen av den ekstreme teknologioptimismen et ekspertregime, hvor styringen i alle hovedsak skjer gjennom vitenskapskonferanser. Trefil er en markant kommentator i både aviser og radio. Derfor er den totale mangelen på politiske og økonomiske analyser både sjokkerende og skremmende.

Høydepunkt: “For min egen del har jeg ennå ikke nok tro på klimamodellene (GCM) til å selge den store bilen min og forstadshuset, for å flytte til en trang leilighet ved en busslinje.”



James Trefil: *Human Nature* (Times Books 2004), engelsk tekst, 250 sider.

London-drosjer blir karbon-nøytrale



— Dette er en utmerket ide, som alle drosjesjåførene støtter, sier sjåfør Michael Queenan fra forsetet i sin Radio Taxi. (Foto: Audun Garberg)

Regjeringen følger etter

Bare et par dager etter Radio Taxis lansering av sitt program for å bli karbonnøytral, offentliggjorde den britiske regjeringen sin strategi for bærekraftig utvikling der de lover å kompensere utslippene fra sine flyreiser. Dersom ansatte i departementene ikke har noe alternativ til å fly, vil regjeringen fra april neste år "nøytralisere" utslippene ved å investere i fornybar energi og tiltak for mer effektiv energibruk.

(London) Radio Taxis Group i London varsler investeringer i fornybar energi for å kompensere utslippene fra sine drosjer. Den britiske regjeringen følger etter og vil kompensere utslippene fra sine flyreiser.

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

Radio Taxis er med sine 3000 karakteristiske svarte drosjer et av Londons største taxi-selskap. Nå varsler selskapet at det vil sette i gang et prosjekt for å måle og redusere utslippene av CO₂ fra bilparken. Samtidig vil det engasjere seg for å kompensere de gjenværende utslippene, deriblant investere i fornybar energi i Sri Lanka og Bulgaria, samt i prosjekter for bærekraftig skogbruk i Tyskland og Storbritannia.

— Ansvarlig

— Vårt mål er å være et ansvarlig selskap. I transportsektoren er utfordringen å balansere behovet for å reise med miljøets behov, sa direktør Andrew Herbert i Radio Taxis Group da planene ble lansert i mars.

— Å bli karbonnøytrale gir oss muligheten til umiddelbar handling mot klimaendringer, sier Herbert og presiserer at dette vil redusere utslippene hvert år fremover.

24 000 tonn

Til sammen vil selskapet spare og absorbere 24 000 tonn CO₂ årlig,

tilsvarende de totale utslippene fra selskapets bilpark og kontorbygg. Kostnaden blir om lag 100 000 pund – eller 1,2 millioner norske kroner – årlig.

— Vi tror at det er fornuftig forretning å ta klimaendringer på alvor. Våre selskapskunder er i stadig sterkere grad opptatt av bærekraft i hele leveringskjeden, og våre private kunder kan være sikre på at dette er den mest miljøansvarlige og tryggeste taxi-turen de kan ta, sier Herbert.

— Utmerket ide

Sjåfør Michael Queenan mener det er rett og rimelig at drosjene på denne måten kompenserer for sine utslipp.

— Dette er en utmerket idé, som alle drosjesjåførene støtter, sier Queenan fra forsetet i sin Radio Taxi. Queenan ser også frem til at London-ordførerens nye strenge regler for utslipp av nitrogenoksid og partikler trer i kraft i løpet av de neste par årene. Fra april i år gikk prisen på alle drosjeturer i London opp med 20 pence – drøyt to norske kroner – for å finansiere ombygging av gamle motorer og investering i nye biler.