

NORSK NATUR

2 
1978

UTGITT AV NORGES NATURVERNFORBUND



ISSN 0549-687X

NORSK NATUR

NR. 2 – MAI 1978 – 14. ÅRGANG



TIDSSKRIFT FOR NATUR- OG MILJØVERN
UTGITT AV NORGES NATURVERNFORBUND

Ansvarlig redaktør:
RAGNAR FRISLID

Redaksjonssekretær:
SYLVI STRUKSNES

Redaksjonsutvalg: Bredo Berntsen,
Hans A. Støen, Trond A. Svensson, Rag-
nar Vik, Espen Wæhle, generalsekrete-
ren og redaktøren.

NORSK NATUR utkommer med seks
nummer årlig.

Årsabonnement kr. 50,- (Medlemsskap
inkluderer abonnement).
Enkelteksemplarer kr. 8,-.
Trykt i offset hos Grøndahl & Søn, Oslo.

AV INNHOLDET:

Vannkraft og kystfiske	36
Meninger om miljø	40
Bedre bruk av energi	42
«Syk natur»	44
Retten til å vite	46
Mývatn og Laxá	48
Røde og brune sekker	51
Ny-kolonialismen i Brasil	52
Min mening	55
Vår mening	58

NORGES NATURVERNFORBUND

Akersgt. 63 – Postboks 8268
Hammersborg – Oslo 1

Telefon 33 79 32
Postgiro nr. 5094602
Bankgiro nr. 6001 05 70835

Generalsekretær: Per Flatberg
Kontorsjef: Roar Sæther
Konsulent: Thor Midteng
Organisasjonssekretær: Per Valset

Kontingent

Personlig medlem pr. år kr. 50,-
Livsvarig kr. 1000,-
Familiemedlem (hovedmedlems ektefelle
eller hjemmeværende barn under 25 år)
kr. 20,-
Organisasjoner, bedrifter o.l. minium kr.
500,- pr. år
Medlem av forbundet er automatisk
medlem av den kretsforening vedkom-
mende sogner til – se neste spalte.

Natur og Ungdom, Aust-Agder Natur-
vern, Vest-Agder Naturvern, Rogaland
Naturvern, Haugaland Naturvern, Vest-
landske Naturvernforening, Sogn og
Fjordane Naturvern, Møre og Romsdal
Naturvern, Nordland Naturvernforening,
Troms Naturvern, Oppland Natur-
vern, Hedmark Naturvern, Buskerud
Natur- og Miljøvernforening, Vestfold
Naturvern, Telemark Natur- og Miljø-
vern, Landskapsvernet i Østfold, Øst-
landske Naturvernforening, Sør-Trøndelag
Naturvern, Nord-Trøndelag Natur-
vern, Finnmark Naturvern.

Ikke bruk for Orklakraften

- All vannkraftutbygging ut over det som allerede er vedtatt utbygget her i landet er i virkeligheten en oppfordring til sløsing, ble det fremholdt av en delegasjon fra Norges Naturvernforbund i et møte med Stortingets Industrikomité 7. april. Det er idag ikke behov for ytterligere kraftutbygging, noe som blant annet innebærer at den planlagte reguleringen av Orkla, vil være å ofre verdier i form av produksjonsjord, arbeidsplasser og naturverdier til fordel for et overforbruk av elektrisk energi. Dette ble fremholdt av sivilingeniør Karl Georg Hoyer, som tok utgangspunkt i ikke offentliggjorte rapporter fra Vattenutvalget – en arbeidsgruppe for energiforbruk, prognoser og styringsmuligheter nedsatt av Finansdepartementet med direktør Gunnar Vatten i Vassdragsvesenet som formann.

Delegasjonen, der også representanter for de sterkest berørte bygdene i forbindelse med Orklautbyggingen var med, påpekte dessuten alvorlige mangler ved konsesjonssøknaden og klanderverdig saksbehandling. Delegasjonen avviste alle argumenter om at det fins annen jord å dyrke til erstatning for de arealene som går tapt. I fremtiden vil man trenge både den jorda som nå er truet av neddemning og de andre potensielle dyrknings- og beiteområdene i bygdene. I dag er jordbruket i ekspansjon i de berørte bygdene. En utbygging vil ramme bygdesamfunn i sunn utvikling og føre til varig tap av arbeidsplasser.

Skade på vilt og på naturforholdene generelt ble også understreket, og ikke minst la Naturvernforbundets representanter vekt på klimaendringene som vil følge en utbygging. Et nytt moment i saken er at klimaundersø-

kelsene i forbindelse med Orklautbyggingen er illusoriske. I virkeligheten har man overført svenske erfaringer fra vassdrag med helt andre naturforhold direkte til Orkla. Klimaundersøkelser på stedet vil først være fullført til høsten, mens Stortinget skal avgjøre saken i mai! Det som i dag antydes av norske eksperter er at kaldluften om våren vil kunne stige til 10 meter over høyeste vannspeil i et eventuelt Nerskogsmagasinet. Dette innebærer at i tillegg til de vel 15 000 dekar som demmes ned, vil ytterligere 30 000 dekar komme i faresonen.

«Jotunkraft»

Journalistene Kåre Taruvik og Jon Røssum har laget en 45 minutters film om Jotunheimen, bygdesamfunnene og de foreliggende kraftutbyggingsplanene. Den har fått navnet «Jotunkraft». Filmen illustrerer meget godt de skadevirkninger et kraftutbyggingsprosjekt som foreslått vil få på de sårbare bygdesamfunnene i Jotunheimdalførende og på naturen her. Ikke minst belyser den vassdragenes betydning for landbruket. Bygdene i Nord-Gulbrandsdal er meget nedbørsfattede, og en jevn tilførsel av vann fra Breheimen gjennom hoved- og sidevassdrag er en livsnødvendighet for jordbruket her.

Filmen kan leies gjennom «Landbrukets Film og Billedkontor» Frydenlundg. 8 – Oslo 1.

Sommerkurs i Beiarn

Som kjent har Norges Naturvernforbund, ved interimstyret for natural folkehøgskole gjennom flere år arrangert korte sommerkurs i Beiarn, Nordland. I år blir det følgende tre emneområder: MATFORSYNING, SKOGEN SOM RÅSTOFF og dessuten KULTURHISTORIE om kveldene. Deltagerne skal samle og bruke ville matplanter, male korn og bruke dette, løype bjørkenever, bygge skogskåte, brenne tjæremile m.v.

Tid: 24. juni til og med 2. juli.

Sted: Trones skole i Øvre Beiarn, Nordland.

Kursavgift: Kr. 350,-.

Interesserte kan skrive til Oddlaug Brunvoll, Boks 16, 8001 BODØ. (Tlf. 23 500, linje 162)

Økologikurs i Lom

Torgeir Garmo og Fossheim Turisthotell i Lom vil i sommer satse sterkt på økologikurs for folk flest. I uka 25. juni til 2. juli vil det bli lagt opp et kurs som tar for seg natur og naturbruk fra fast fjell til landskap, vegetasjon, klima, fauna, menneske, steinalder, fangst, sjølberging, nyttevekster, bygdesamfunn og kommersielt jordbruk. I programmet inngår turer hver dag. Lærere er Torgeir Garmo, Arne Chr. Stryken og Frødis Rambo. Kurset er fritt. Du betaler bare for vanlig hotellopphold på Fossheim og det vil si kr. 850,- pr. person i denne uka.

Henvendelse: T. Garmo, Fossheim hotell, 2686 Lom. – Tlf.: 2054 Lom.

NATUR, ENERGI OG INNTEKTSGRUNNLAG

«... frisk luft, rent vann og uberørt natur er lite verd for mennesker som mister sitt inntektsgrunnlag», hevder «Rana Blad» i en leder, der det også fremheves at om Norges Naturvernforbund ikke forstår det, vil det svikte sin oppgave.

Påstanden er enkel og besnærende, og det er sikkert mange som vil falle for den, uten å reflektere over at den i virkeligheten stiller saken på hodet. Selvfølgelig kan vi ikke leve utelukkende av ren luft og rent vann. Men kjernen i saken er at vi ikke kan leve uten. I det øyeblikket vi ikke lenger har ren luft og rent vann, har spørsmålet om inntektsgrunnlag ingen interesse. Eller la oss si det sånn: Ren luft og rent vann er en av forutsetningene for at vi skal kunne opprettholde vårt livsgrunnlag, eller inntektsgrunnlag, om man vil velge en mer teknisk/politisk betegnelse.

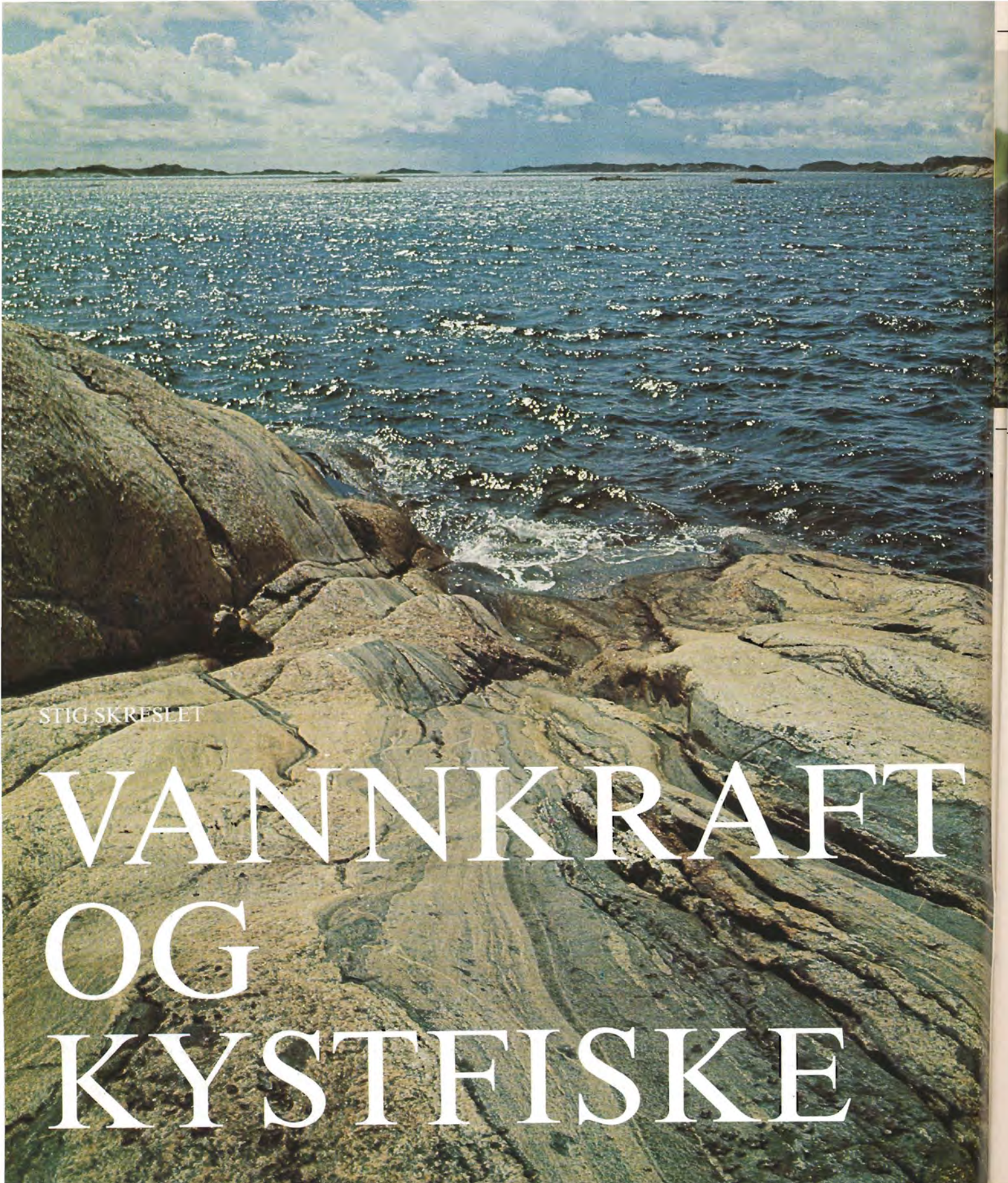
«Rana Blad» forstår at naturvernarbeidet blir stadig viktigere. Det forstår til en viss grad forbundets motstand mot fortsatt vannkraftutbygging. Men de kan ikke verken forstå eller akseptere vår motstand mot kjernekraft og andre former for varmekraft, og stiller spørsmål om hva forbundet egentlig vil. «Vi skulle tro at de selv ikke engang kan svare på det», skriver bladet.

I 1974 utgav forbundet «Energi, miljø og samfunn», et 150 siders verk der det i detalj blir redgjort for forbundets energipolitikk. Siden har våre synspunkter vært under stadig revisjon, først og fremst i overensstemmelse med tekniske nyvinninger. Men alt nytt som er kommet til har bare styrket vår hovedkonklusjon: Gradvis reduksjon av veksten i energiforbruk med sikte på utflating i 1990.

Det forbundet bygger sin energipolitikk på er et fullt realiserbart spareprogram som vil dekke alle reelle behov. Og i programmet påvises det at den nødvendige veksten i energiforbruk de nærmeste år kan dekkas ved utbygging av de vassdrag det allerede er gitt konsesjon for, og et visst tilskudd av gass. Et interessant trekk er at i løpet av de årene som er gått, har de fleste politiske partiene nærmet seg Naturvernforbundets energisyn. Til noen av partiene er avstanden riktignok fremdeles stor, men til gjengjeld har noen lagt seg praktisk talt på vår linje.

Grunnen til dette er vel at stadig flere innser at vi må praktisere en energipolitikk som sikrer oss både rent vann, ren luft og inntektsgrunnlag. Et enten-eller-valg er umulig – på litt lengere sikt.





STIG SKRESLET

VANNKRAFT OG KYSTFISKE

Den som er på havet eller står i fjæra og betrakter det, blir ofte slått av den tilsynelatende ensartethet som understreker dets velde og som kamfluerer et dynamisk samspill av liv og fysiske prosesser. Det er få synlige holdepunkter for vannmassenes mangslugne sammensetning og bevegelse. Av havets plante- og dyreverden ser en bare det som tørlegges ved fjære sjø, skimtes under bading eller trekkes opp med fiskeredskap.

Heller ikke havforskerne kan se mer enn en liten del av den verden de studerer. Ved dykking ser en bare de store livsformer og vanlig dykketeknikk begrenser aktivitetene til skarve 20–50 m dyp. Vanligvis er havforskerne henvist til noen få målinger og små prøver tatt med redskap som blindt henter med seg informasjon til et slingrende båtdekk. Ved bearbeiding i laboratoriene stikkes disse bruddstykkene av informasjon inn i tankemodeller som havforskerne vet er en høyst forenklet utgave av virkelighetens verden.

Allerede ved begynnelsen av århundret var en kommet så langt i sin forståelse av sammenhengen mellom fysiske prosesser og produksjonen på de forskjellige ledd i næringskjedene i kysthavet, at en forutså at ferskvannstilførselen fra land kunne ha en betydning for utbyttet av fiskeriene. Hjort antok at dannelsen av sterke årsklasser av fisk hang sammen med fiskelarvenes mattilgang, og Gran mente at ferskvannsutløp fra land stimulerer planteproduksjonen i kysthavet og dermed også produksjonen av åte for fisk. Enda lenger gikk Helland Hansen og Nansen som mente å kunne påvise sammenhenger mellom ferskvannsavløp og biologiske observasjoner som f.eks. mengden av kvantum av sild og brisling.

Disse gamle, vidskuende allvitere falt etter hvert for aldersgrensen og forskningen ble mer disiplinorientert. Forskerne ofret seg mer for spesialitetene enn for helhetsbetraktninger og de gamle kjempers geniale hypoteser har fått ligge og samle støv inntil ganske nylig. I og med at økologi har vunnet fotfeste som vitenskap og det er åpnet plass for forskere som vil arbeide med sammenhengen i naturen, er en ny generasjon havforskere omsider rede til å gjenoppta arbeidet der de gamle slapp.

Forskning som er gjort de senere år har klarlagt at ferskvannsavløp fra land griper inn i de marine økosystemer i fjorder og kyststrøk på en rekke måter og i en slik grad at det er god grunn til å bekymre seg over det omfang reguleringen av vassdrag har nådd.

Utslipp fra kraftstasjoner er ikke giftig og hvert år renner det ca. 400 km³ ferskvann i

havet fra norsk område, enten det er regulert eller ikke. Dette forleder mange til å oppfatte bekymring som loddrett vås.

Naturlig ferskvannsavløp er svært sesongpreget, med en flomtopp for forsommeren og minimum om vinteren (Fig. 1). Ved regulering fanges flomvannet opp og tappes mer eller mindre jevnt gjennom hele året. Dermed blir en naturlig sesongveksling snudd fullstendig på hodet.

I Østlandsregionen, som har flest regulerte vassdrag, er hittil mer enn 23% av alt årlig avløp regulert til kraftformål. Dette har re-

port av plankton inn og ut av fjordene (herunder også fiskelarver). Indre bølger i grenseflaten mellom brakkvann og saltere dypvann skaper miljøvariasjoner som utløser gyting hos dyr. Hvordan slike prosesser påvirkes av vassdragsregulering og hvordan dette gir seg utslag i produksjonen av åte for fisk, kan vi bare spekulere over i dag, fordi det ikke foreligger forskningsresultater som kan besvare spørsmålene.

Det brakkvann som driver ut av fjordene samles i en mektig strøm som renner nordover langs hele kysten av Norge og som kalles



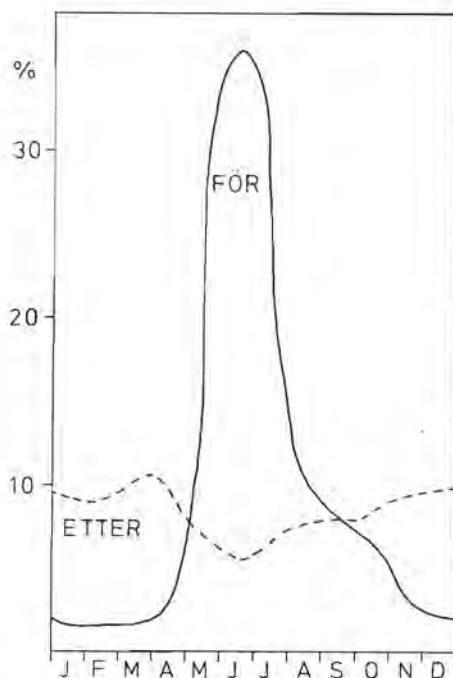
sultert i at flomtoppen er redusert med nær 50%, mens vintervannføringen på det tidspunkt avrenningen normalt var lavest, har økt med 150%. I de øvrige av landets regioner er utslagene mindre, men også her betydelige.

I en typisk fjord er sirkulasjonen av vannmassene sterkt preget av sesongvariasjonene i ferkvannsavløpet (Fig. 2). I vinterhalvåret er sirkulasjonen mest preget av vindforholdene, mens ferskvannstilførselen om sommeren setter i gang helt andre strømningsmønstre. Ved regulering av vassdrag utjevnes sirkulasjonsforholdene i en grad som er avhengig av lokale forhold. Hva dette betyr for de biologiske forhold i fjordene, finnes det lite viten om. Det normale sirkulasjonsmønster har imidlertid stor betydning for transport av næringsalter (gjødning) til havets planter (planktonalger, tang etc.) som er bundet til de øvre, lysrike vannlag, samt trans-

Den norske kyststrøm. Om sommeren, når ferskvannstilførselen er stor, har den en bredde på ca. 200 km og har en vannføring på ca. 1 mill. m³ pr. sekund. Om vinteren halveres både bredde og vannføring på grunn av lavere ferskvannstilførsel.

Kyststrømmen oppsøkes hver vår av så å si alle våre viktigste gytebestander av fisk (stor-sild, sei, hyse, skrei, uer, lodde o.a.). Enten de gyter sine egg på bunnen eller fritt i vannmassene, lever larvene opp i kyststrømmen, der matforholdene er spesielt gunstige i sommerhalvåret. Det er nærliggende å betegne kyststrømmen som vårt havs åkerjord. Enhver vet at en liten åker gir mindre avling enn en stor. Vassdragsregulering nedsetter kyststrømmens sommervannføring og dermed muligens også dens biologiske produksjon.

Som de fleste andre fiskelarver er torske-



larvene i Lofoten utrustet med en plomme-sekk når de klekkes og går inn i en kritisk periode når de etter en uke eller to har brukt opp nisten og må lete opp maten selv. Hovedføden er da en såkalt nauplius, d.v.s. larven av et lite krepsdyr som kalles raudåte og som er tallrik i kyststrømmen på den tid skreien gyter. Dersom naupliene er fåtallige og dermed spredt fordelt har, torskelarvene ingen mulighet for å overleve. Tettheten av nauplier er avhengig av mengden av gytende rau-

dåte og denne mengden er igjen avhengig av produksjonsforholdene i kyststrømmen året i forveien. På denne bakgrunn er det skremmende at det er påvist et klart samsvar mellom styrken til årsklasser av skrei og ferskvannsavløp på kyststrekningen fra Rogaland til Nordland året i forveien (Fig. 3.). Dersom vassdragsregulering virkelig fører til nedsatt biologisk produksjon i Den norske kyststrøm, er det god grunn til å frykte at produksjonen av all mat- og industrifisk blir stadig mindre etter hvert som flere vassdrag blir regulert.

Det er ikke bare i Norge at havforskere ser med bekymring på vasskraftutbygging. Utenfor Nildeltaet brøt sardin fisket fullstendig sammen umiddelbart etter at Aswandammen var ferdig. I Canada er det påvist at utbyttet av fisket etter forskjellige arter fisk og skalldyr i St. Lawrencebukta svinger i takt med vannføringen i St. Lawrenceelva, på en slik måte at stor vannføring gir godt fiske etter det antall år en årsklasse trenger for å nå fiskbar størrelse.

Det er naturlig å stille spørsmål ved om den vassdragsregulering som allerede er gjennomført, har hatt noen effekt på den biologiske produksjon i våre fjorder og kystfarvann. Det er foreløpig ikke gjort undersøkelser som kan belyse dette, men det foreligger en del observasjoner som det er verd å feste seg ved.

Hummerfisket på kyststrekningen i Østlandsregionen har gått gradvis tilbake de siste 40-50 år. Overbeskatning har vært i søkely-

set, men det er på vitenskapelig hold antatt at svikt i rekrutteringen til bestanden er grunn til at den ikke vil ta seg opp igjen. En kjenner ikke årsaken til at rekrutteringen svikter.

Storsildbestanden brøt sammen i begynnelsen av 60-årene. Overbeskatning var trolig en hovedfaktor, men samtidig oppsto det en uforklarlig svikt i larveproduksjonen som fullbyrdet sammenbruddet. Sildebestanden er nå under oppbygging, men er fortsatt bare en skygge av det den en gang var.

Sjøfuglbestanden langs norskekysten er kraftig desimert og ungeproduksjonen har brutt sammen de siste år, på grunn av at de nyklekte ungene ikke får mat nok. Ingen vet hva svikten i mattilførselen skyldes.

Fiskeerne med lang erfaring fra et liv i nær tilknytning til havet påstår med krav på tiltro at raudåtemengdene i havet er betydelig mindre enn før.

Den biologiske produksjon i havet og utbyttet av fiskeriene har alltid vært underlagt store svingninger. Det er derfor vanskelig å skille mellom hva som skyldes naturlig variasjon og hva som skyldes menneskelig påvirkning. Usikkerhet og mangel på informasjon unnskylder imidlertid ikke vettløs rasering av naturmiljøet i vårt land. Sektorplanlegging som ensidig favoriserer energikrevende samfunnsaktiviteter på bekostning av våre havområders matproduksjon, kan bli et tungt ansvar å bære for en nasjon med vårt forvaltningsansvar overfor en verden i sult.

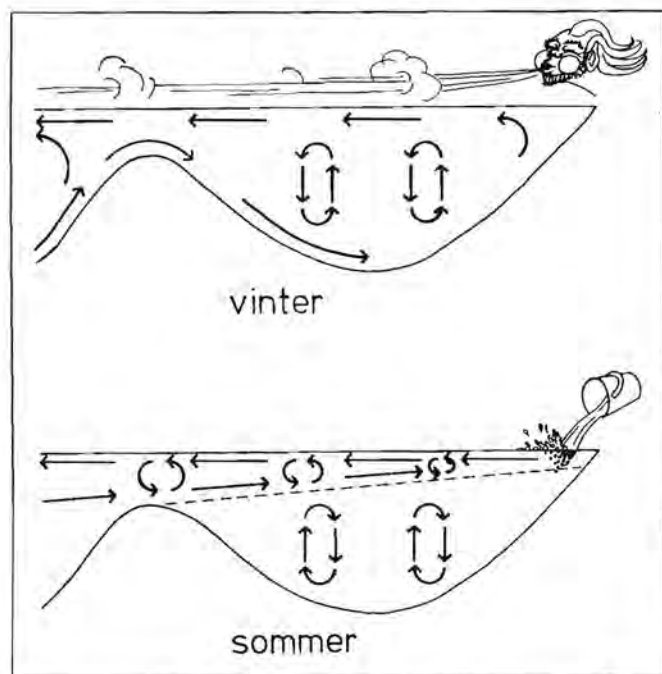
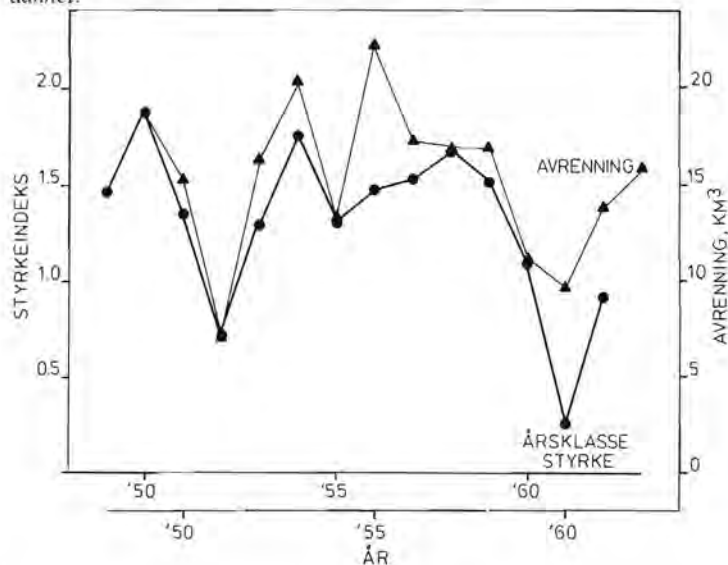


Fig. 1. (Øverst på siden) Vannføring i et vassdrag før og etter regulering. Fig. 2. (Ytterst til venstre). Sirkulasjonen i en norsk fjord (lengdesnitt). Fig. 3. Variasjon i styrken til årsklasser av norskarktisk torsk (skrei) i forhold til ferskvannsavløp fra Vestlandet om våren året før årsklassene ble dannet.





HYTTE FOR ALLE?

Foto Johan Brun

– Er det forsvarlig ressursbruk å skaffe hver nordmann egen hytte? Dette er det sentrale spørsmål i en frimodig ytring av skogassistent *Dagfinn Claudius* i Gudbrandsdal skogforvaltning i «Statsskog» (Bedriftsavis for Statens skoger) nr. 4 i fjor.

– Et godt utgangspunkt når en skal komme fram til en forsvarlig hyttepolitikk, vil være å finne ut om det er plass til hytte for alle her i landet. De fleste vil mene at å følge en politikk som har dette som mål, vil være å gå for langt, sier Claudius, som mener problemet da blir hvem som skal bli de heldige hytteeiere. Og det problemet kan avgjøres etter den enkeltes behov, etter kløkt og økonomi eller i form av lotteri. Han er heller ikke udelte enig med dem som forsvarer privathytter med bakgrunn i boligstrukturen, der det hevdes at f.eks. folk i blokkleiligheter vil ha et stort behov for miljøendring.

– Til dette kan en innvende at boligforholda i seg sjølv er så viktige at det kan være en farlig avsporing å trekke inn hyttepolitikken i denne sammenheng», sier han. – Skal

man nytte hyttepolitikken i sosial sammenheng kommer en ikke utenom styring og behovsprøving, da det hittil har vært slik at de som har størst valgfrihet når det gjelder boligtype, også er de første til å skaffe seg hytte».

Når det gjelder behovet for hytter mener Claudius at dette stort sett er oppkonstruert. Blant annet vil et sosialt press fra omgangskrets og familie eller rene økonomiske vurderinger gi opphav til en etterspørsel etter hytter som virket nærmest hysterisk. Det er viktig, mener han, at Statens skoger nå slår inn på en hyttepolitikk som utelukker spekulasjonsbygging. Myndighetene har i Statens skoger et godt redskap til å kanalisere behovet for fritidshus til nye og mer forsvarlige former enn vi har idag. Utviklingen kan ved dette styres uten særlig restriktive lovordninger. Claudius slår videre til lyd for at Statens skoger gjennom et system av utleiehytter av varierende standard, men med lågprisprofil, kan bidra til en mer sosial hyttepolitikk som samtidig er ressursøkonomisk forsvarlig.

Ut fra den erkjennelse at vi aldri kan tillate et så stort antall hytteenheter at all etterspørsel og alt virkelig behov for egen hytte kan dekkes, bør vi jo før jo heller slå inn på en politikk som medfører færrest mulig nybygde hytter samtidig som flest mulig får anledning til å ta del i fritidshusets gleder. Løsningen på dette er, mener Claudius, å bygge utleiehytter i så stort omfang og så god geografisk spredning at de medfører et attraktivt alternativ.

Når dette alternativ foreligger kan myndighetene lettere styre den øvrige hyttebygging gjennom lovordninger, mener Dagfinn Claudius, som sammenfatter sitt syn på denne måten: «En hyttepolitikk som går ut på fortsatt bygging av privathytter og som samtidig skal være rettferdig overfor alle grupper av befolkningen, vil medføre et enormt arealforbruk. Sett i sammenheng med primærnæringsens arealbehov, retten til fri ferdsel, dyrelivet og natur- og miljøvern generelt er dette en totalt uforsvarlig politikk».



MENINGER OM MILJØ

Folk flest prioriterer miljøvernsspørsmålet og forvaltning av naturressurser høyt, sammenliknet med andre aktuelle samfunnsspørsmål. Forståelsen av miljø- og ressursproblemene stikker likevel ikke særlig dypt. Dette er en av de slutningene som kan trekkes av en intervjuundersøkelse som sosiologen Torbjørn Moum ved Institutt for samfunnsforskning har utført med økonomisk støtte bl.a. fra Miljøverndepartementet.

Undersøkelsen er et ledd i et større internasjonalt prosjekt, men det er i første rekke resultater fra den norske undersøkelsen som presenteres i den rapporten som foreligger nå.

AV STEN-ERIK HAMMARQVIST

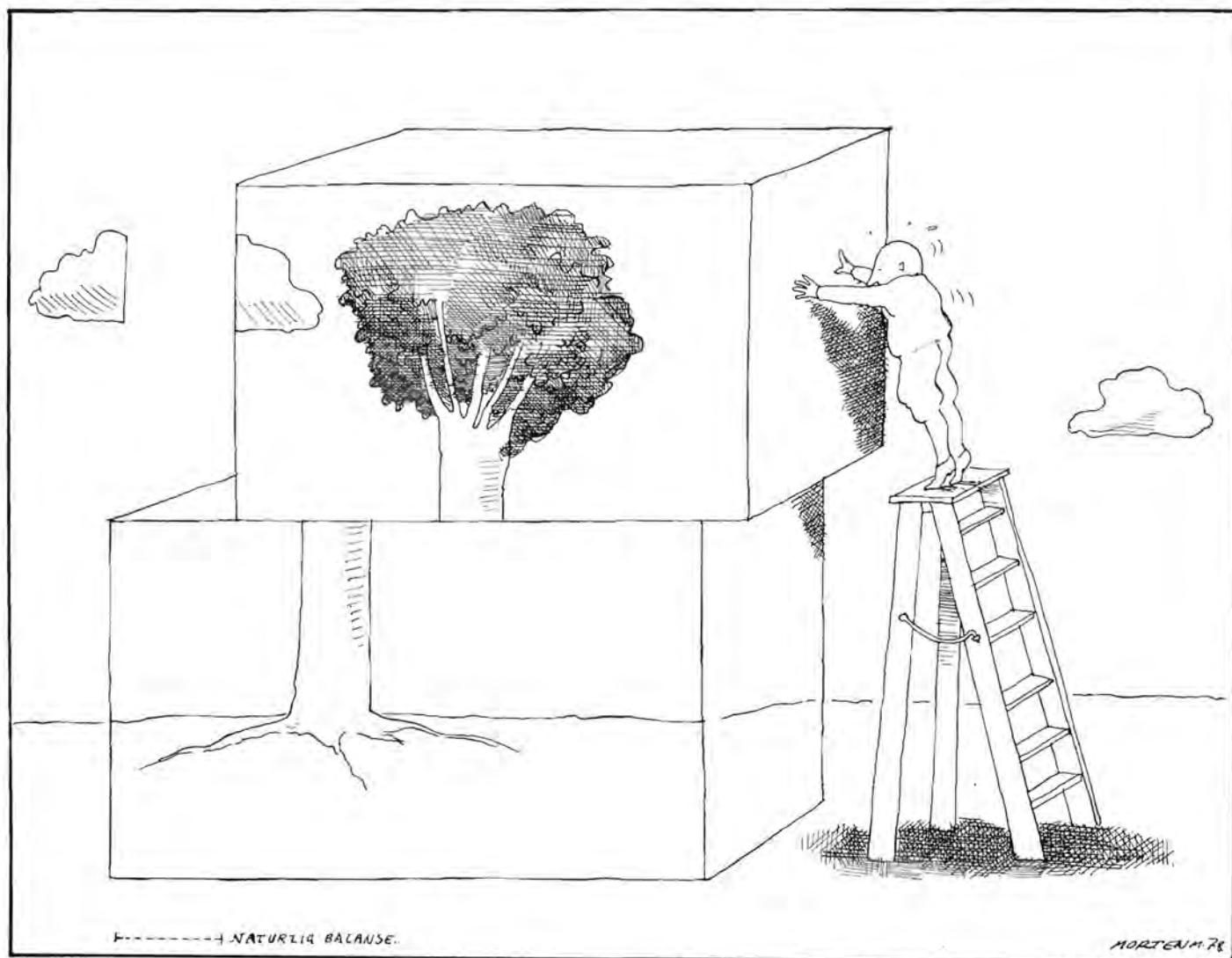
Tegning Morten M. Kristiansen

Problemstillinger og datainnsamling

Undersøkelsen tar utgangspunkt i at miljøvern er blitt viet stadig større oppmerksomhet i de siste årene. Likevel eksisterer det lite

systematisk kunnskap om hva folk egentlig tror og mener om disse spørsmålene. Moum har belyst dette ut fra tre hovedproblemstillinger om folks oppfatninger og overbevisninger om «miljø- og ressursproblemene»:

- 1) Hva legger folk i begrepet «miljø- og ressursproblemene»?
- 2) Hvor viktige og alvorlige mener folk at disse problemene er?



3) Hva tror folk det er mulig og ønskelig å gjøre for å løse problemene?

Intervjuundersøkelsen har foregått i Bø i Telemark og i Oslo. Dette gir mulighet for å sammenlikne to kommuner med vidt forskjellige natur- og miljøkvaliteter. Derfor er det påfallende når forskjellene mellom Bø og Oslo viser seg å være svært små i de fleste henseender.

Hele utvalget besto av 446 personer som fordelte seg med noe under halvparten på Bø og resten på tre ulike bydeler i Oslo. Utvalget betegnes i alt vesentlig som *representativt* for de to kommunene.

«Miljø- og ressursproblemene» – forståelsen av begrepet

En rangering etter hvor stor del av utvalget som betrakter et angitt problemfelt som en viktig del av «miljø- og ressursproblemene» vil se slik ut:

Forurensning	90%
Vern om dyrka mark	88%
Tilgang på energi	63%
Dårlige boforhold	61%
Befolkningsøkningen	60%
Kriminalitet og vold	58%
Tilgang på mineraler/metaller	51%
Arbeidsløshet	46%

Oversikten gir et inntrykk av at svært mange har vanskelig for å skille mellom egentlige «miljø- og ressursproblemer» og samfunnsproblemer generelt. Alle samfunnsproblemer tenderer mot å bli mer eller mindre viktige deler av «miljøproblematikken». I dette ligger en utvanning og til dels en omfavning og ufarliggjøring av miljøvernet som politisk stridsspørsmål som ikke minst miljøvernere bør være oppmerksomme på.

Alder og sosial status viser seg å være de faktorene som best forklarer *variasjoner* i forståelsen av miljø- og ressursbegrepet. Innsikten i problemområdet er størst blant yngre personer og i høystatusgrupper. Antakelig vil en faktor som personlig verdioppfatning virke enda sterkere inn, men dette vil ikke bli belyst før i en seinere rapport.

Oppfatninger om miljø- og ressursproblemene betydning

Av åtte aktuelle samfunnsproblemer ble «miljø- og ressursproblemene» rangert som nr. 3 etter «arbeidsløshet» og «kriminalitet og voldsbruk». Særlig de yngre og høystatuspersoner rangerte «miljø- og ressursproblemene» høyt. De peker seg også ut som

motstandere av vannkraftutbygging. Tilhengere av Venstre markerte seg ved å rangere «miljø- og ressursproblemene» høyt, mens tilhengere av SV var de mest markerte motstandere av vannkraftutbygging.

En av konklusjonene på denne delen av undersøkelsen er spesielt verdt å merke seg: Den høye prioriteringen av «miljø- og ressursproblemene» på det generelle planet synes bare i liten grad å være koplet sammen med klare standpunkter i konkrete saker. På det grunnlaget blir det vanskelig å forutsi hvordan det generelle engasjementet vil utvikle seg framover. Foreløpig kan det virke overfladisk og lite forpliktende for konkrete avgjørelser og prioriteringer. Måten således tilbøyelig til å betegne den eksisterende miljøverninteressen mer som et «media- og motefenomen» enn som et utslag av interessekamp mot forverring av miljøet.

Oppfatninger om problemenes årsaker og løsninger

Folks oppfatninger om årsakene til problemene er i undersøkelsen gruppert i fire hovedfaktorer:

- intensjoner og holdninger
- økonomiske årsaker
- vitenskap, forskning, teknologi («modernisme»)
- befolkningsvekst

Partitilhørighet gir oss betydelige utslag når det gjelder årsaksoppfatninger. Arbeiderpartitilhengere har en tendens til å se alle faktorer som like viktige. Tilhengere av Høyre legger størst vekt på folks intensjoner og holdninger, mens vi hos SV og Venstres tilhengere finner at økonomiske årsaker tillegges stor vekt.

Videre er det en tendens til at de som har avdekket mest innsikt i miljø- og ressursbegrepet legger vekt på økonomiske årsaker og lite vekt på intensjoner og holdninger. Det samme gjelder for dem som prioriterer temnet høyt politisk sett.

Med hensyn til mulige løsninger på problemene viser undersøkelsen at det store flertall av de spurte tenker seg løsninger gjennom opplysningstiltak og ikke gjennom omfattende samfunnsendringer. Det er likevel over 20% av utvalget som mener at «hele samfunnet må forandres fullstendig». Blant dem som bor i miljøbelastede områder i Oslo, er det hele 42% som sier at dette er nødvendig for å løse miljø- og ressursproblemene. Troen på at samfunnsendring er nødvendig, synes imidlertid mer å være uttrykk for en generell holdning til samfunnsspørsmål og politikk enn et utslag av et spesielt miljøpolitisk engasjement.

På spørsmål om effektiviteten av konkrete miljø- og ressurspolitiske tiltak, er svarene konsentrert om «nokså effektive» og «lite effektive». Andelen ubesvart er forholdsvis høy; dessuten skiller folk i liten grad mellom ulike miljøvernproblemer når de vurderer tiltakene. I det hele tatt er det mye som tyder på lite kjennskap til tiltakene blant folk flest.

Så langt om oppfatninger om problemenes årsaker og løsninger; hva gjør så folk sjøl i miljøvernssammenheng? Hva er de med på av individuelle eller kollektive tiltak og hva kan de tenkes å være villige til å være med på? Rapporten drøfter dette inngående, men her blir det bare plass til noen generelle bemerkninger.

For det første gjør folk mer av det de sjøl føler et ansvar for å gjøre noe med. Men muligens er de også mer tilbøyelige til å fraskrive seg ansvar på områder der mulighetene til å utføre en innsats er små. F.eks. vil følelsen av ansvar for å benytte kollektivtransporten være lite hvis kollektivtilbudet er dårlig. Faren for at et aktivt miljøvernengasjement skal ende i passivitet som følge av fravær av, eller uvitenhet om handlingsalternativer for den enkelte er derfor til stede. Dette har også sammenheng med hva som sees som årsaker til problemene. Abstrakte årsaker, (teknologi og vitenskap spesielt) fjernt fra den enkeltes hverdag og personlige erfaringer befordre ikke egeninnsats for å løse problemene enten det dreier seg om individuelle handlinger, eller om tiltak og aksjoner på kollektiv basis.

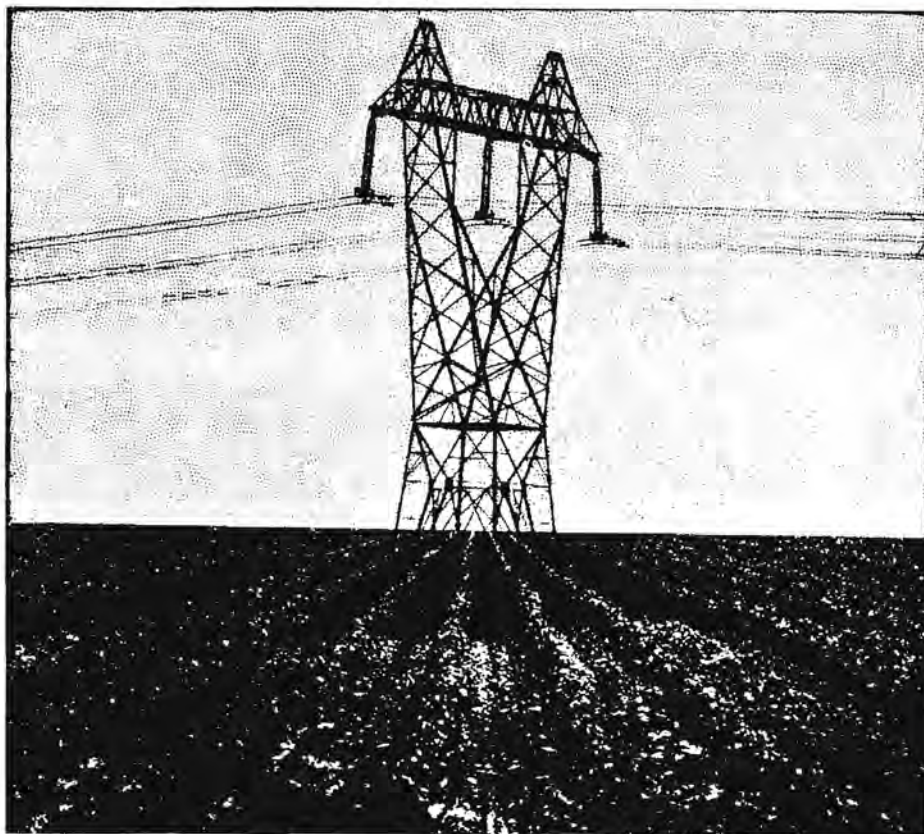
Bymenneskets forhold til økologiske spørsmål

I dette ligger et dilemma for miljø- og ressurspolitiske tiltak og for miljøvernorganisasjonenes strategi. Det urbaniserte menneskets forhold til naturen gjør økologiske spørsmål til noe abstrakt, problemene er innflokke og framfor alt samfunnsmessige slik at løsningen av dem forutsetter kollektiv innsats og aksjon, og ikke bare individuelle holdningsendringer. På den annen side er det nødvendig å konkretisere og knytte direkte an til den enkeltes erfaringer og handlingsmuligheter hvis folk flest skal føle et ansvar for å yte en personlig innsats enten det er på privat basis eller gjennom organisert virksomhet.

Torbjørn Moum: Meninger om miljø- og ressursproblemene. En intervjuundersøkelse i to norske kommuner. Institutt for samfunnsforskning, Oslo 1977.

BEDRE BRUK AV ENERGI

AV
KARL GEORG HØYER



Jeg skal ta for meg målsettingen om en utflatning av veksten i energibruken (innen 1990), – hva som ligger i den, hvordan den kan gjennomføres og hvilke muligheter det er for å oppnå en slik utflatning. Stikkordet er energioptimalisering dvs. en bedre utnyttning av den energien som allerede produseres. Jeg oppfatter det slik at den beste, den rikeste og lettest tilgjengelige energiressursen vi har i et land som Norge nettopp er energioptimalisering.

Vi kan innledningsvis sette opp to forskjellige måter å øke energiforrådet på. Den ene er *energivekst*, vekst i energiproduksjonen etter tradisjonelle målsettinger. Den andre er å øke energiforrådet, dvs. øke mengden av nyttig, tilgjengelig energi ved *energiøkonomisering*. Det er egentlig snakk om to vesenfor-skjellige veier å gå.

Energivekst-veien er langsom, kostbar, risikofylt med store miljøproblemer og bare kortvarige fordeler. *Energiøkonomiserings*-veien er hurtig, billig, sikker, ren og gir varige

fordeler. Det skulle være klart at *energivekst*-veien er langsom. Det kreves særdeles lang planleggings- og byggetid, opptil 8–10 år f.eks. ved bygging av varmekraftverk (spesielt atomkraftverk.) Videre er det klart *kostbart*. For et enkelt atomkraftverk må vi regne med umiddelbare investeringer, av størrelsesorden 6–10 milliarder kroner eller tilsvarende 6–10 tusen kroner pr. installert kW-effekt. *Energivekst*-veien er også *risikofylt* i den forstand at det kanaliseres store mengder kapital og ressurser til forholdsvis få, store, sentraliserte energiproduksjonsenheter. Problemer så vel under bygging som igangsetting og drift får normalt store konsekvenser (fordi så mye satses på et kort). Det er videre en vei som medfører *store miljøproblemer* over hele linjen fra atomkraftverk til andre varmekraftverk (oljekull) og til større vannkraftverk. Det er en vei som i sitt tradisjonelle spor, også bare gir *kortvarige fordeler*. Den gir bare kortvarig pusterom fordi utgangspunktet for planleggingen er en vekstkurve som skal oppfylles hele tiden, og

enhver ny produksjonsenhet vil bare kunne sikre veksten et skritt videre i forholdsvis kort tid. Det er i parentes bemærket, bare en ting som taler til fordel for *energivekst*-veien: den er særlig populær blant energislukere.

Noen or om den andre veien – *energiøkonomiserings*-veien. Den består i å ta utgangspunkt i den energien som allerede produseres i samfunnet, og bruke den på en mer effektiv og tildels annen måte, slik at man får mere nyttig energi igjen. I det vesentlige kan vi si at denne veien er *hurtig*. Det er forholdsvis mye som kan innvinnes i løpet av forholdsvis kort tid. I forhold til planleggings- og byggetider på 8–10 år (som for atomkraftverk) vil det være snakk om måneder og opp til noen få år (forutsatt at beslutningen er tatt og investeringene gjøres). Et helt *energiøkonomiserings*program for *hele landet* og *alle sektorer* kan forsåvidt gjennomføres i løpet av 10 år. (Mens et atomkraftverk vil kunne gi 4 TWh/år, vil et slikt program i løpet av verkets planleggings- og byggetid spare inn det 3-dobbelte). *Energiøkonomiserings*-veien vil

også være *billig*. Det kan nok så entydig dokumenteres at det er billigere å investere i energiøkonomiserings tiltak i en betydelig utstrekning enn det er å bygge ut ny kraftforsyning og føre denne kraften fram. Når sammenlikningsgrunnlaget er utbygging av atomkraftverk, blir dette ytterligere bestyrket. Videre er denne veien sikker i den forstand at man hele tiden vet hva man har, det er hele tiden en viss energimengde som produseres og det er bare snakk om en mer effektiv utnyttelse av denne energimengden. Det er også sikkert i den forstand at man baserer seg på mange små, og ikke noen få store, energiproduksjonsenheter. Videre er denne veien *ren* i den forstand at tiltakene som sådan ikke medfører miljøproblemer, – selvom den energiproduksjonen som tiltakene utnytter og tar utgangspunkt i medfører slike problemer. Men det medfører *ikke ytterligere miljøproblemer*. Energiøkonomiserings-veien gir også fordeler av mer *varig* karakter. Det er ikke bare snakk om pusteromsopplegget til energivest-veien. Ved energiøkonomisering, kombinert med en utflatningspolitikk, vil en innvinne fordeler som vil virke hele tiden over lengre sikt. Men, i parentes bemerkt, har energiøkonomiserings-veien én klar ulempe: den er lite populær blant energislukerne.

I tillegg til dette kan sies noe om *forskning og utvikling*. Generelt kan vi si at forskning og utvikling på energiøkonomisering vil være langt billigere, kreve mindre ressurser og være mer rasjonell enn forskning i energikilder av typen atomkraft, fusjonsenergi, osv. Det er en mye enklere teknologi der bruken ikke medfører problemer som så skal løses (eks. atomkraftens avfallsproblem). Det er teknologi som tildels er utprøvet og for hånden i dag. Det som er sikkert er at så lenge forsknings- og utviklingsmidler kanaliseres til å styrke energi-veien så blir det også lite energiøkonomisering og mye energivest.

Vi kan stille de to veiene ytterligere opp mot hverandre ved å stille spørsmålet: Hva er mest *elegant*, – å sikre energiforsyningen ved bygging av atomkraftverk eller ved energiøkonomisering. De fleste høyteknologer vil si at atomkraft er avansert, elegant teknologi. Det som derimot kan sies om atomkraft er at det er en uhyre *komplisert* teknologi som er sårbar for mindre feil og som medfører en mengde problemer og usikkerhetsmomenter. Det vi videre kan si om atomkraft er at det er en meget ineffektiv måte å produsere energi på, særlig fordi 2/3 av energiproduksjonen bare poseres ut som avfallsvarme med kjølevannet. Videre er den *problemfylt* og medfører en rekke miljø- og samfunnsmessige

problemer. I det hele kan vi si at å bygge energiforsyningene på atomkraftverk er meget *uelegant*. Det er en primitiv måte å produsere energi på, og ikke minst når vi tenker på at atomkraftverkene egentlig bare er bygget for å koke vann. Det eneste som skal gjøres i et atomkraftverk er å koke vann for å produsere damp som skal gi elektrisitet. Det er vel den mest kompliserte, ineffektive, problemfylte og *uelegante måten å koke vann* på som tenkes kan. Derimot er alternativet energiøkonomisering *enkelt*, – det er en enkel, lett installerbar teknologi. Det er *effektivt* for siktemålet hele tiden er effektiv utnyttelse av energien. Det er *problemløst* ved at det ikke medfører ytterligere miljøproblemer. Jeg tror vi skal holde en knapp på at det er her den teknologiske elegansen ligger.

Vi kan sette dette ytterligere i relieff ved et eksempel som er satt litt på spissen. Når situasjonen er den at varmtvannet fra badekaret stadig lekker ut, – hva er da riktigst: å bygge en større varmtvannsbereder for å få mere varmtvann, eller å installere en ganske enkel *propp*? Jeg vil holde på at proppen både er riktigst og mest elegant.

Energiøkonomisering – spesielt.

Vi kan begynne med mulighetene innenfor industrien, og ved å sette opp stikkordet «høyere effektivitet», – altså mer effektiv utnyttelse av energien innenfor nåværende industristruktur og med utgangspunkt i nåværende industriprosesser. Skal vi bruke forholdene i andre industrialiserte land som målestokk så burde mulighetene i Norge være store. Vi har nok så gjennomgående høyt energiforbruk pr. produsert enhet i norsk industri. Noen tallmessige angivelser på dette er blant annet at treforedlingsindustrien i Norge bruker 3 ganger så mye energi som i de mest effektive industrialiserte land. Man kan bare gå til Sverige der treforedlingsindustrien i dag får 60 % av sin energi fra avfall fra produksjonen, – den er 60 % selvforsynt. Også stålproduksjonen bruker mer enn i de mest effektive land, – omkring 30 % mer. Aluminiumsindustrien bruker over 50 % mer enn de mest effektive virksomheter i USA.

Når det gjelder industrien videre, er det et skritt videre i energiøkonomiserings-sammenheng å tenke i retning av endrete *industriprosesser*. Et eksempel er at det er utviklet nye prosesser for å produsere aluminium, som da bruker vesentlig mindre enn nåværende prosesser. I forhold til norske aluminiumsøvnere vil det i alle fall kunne være snakk om en reduksjon på 50 % eller mer pr. produsert tonn.

Den tredje veien å gå er resirkulering, gjenbruk og gjenvinning av skrotmateriale og skrotmetall. For visse metalls del er det betydelige energimengder å hente her. For eksempel når det gjelder aluminium, så kan 20 tonn aluminium fra resirkulert metall gjenvinnes for den samme energimengden som 1 tonn råaluminium produseres for. Når det gjelder magnesium er forholdstallet enda større, – det er omlag 1:30. For nikkel er det 1:10, og for stål er det 1:3.

Den fjerde veien å gå er et *endret industri-mønster*, – en endret industriproduksjon med vekt på andre produkter og en overgang fra energiintensiv produksjon mere i retning av arbeidsintensiv produksjon. Det er klart at her er det vesentlige mengder å hente. De mulighetene som ligger her skal bare kort illustreres. Vi kan for eksempel sammenlikne tekstilindustrien og kunstgjødselproduksjonen. Tekstilindustrien er anslagsvis 3 ganger så arbeidsintensiv og kunstgjødselproduksjonen er anslagsvis 8 ganger så energiintensiv. For samme energimengde kjørt inn i tekstilindustrien som kjøres inn i kunstgjødselproduksjonen kan vi få over 20 ganger så mange arbeidsplasser. Forholdet er omtrent det samme når det gjelder aluminiumsindustrien i forhold til tekstil.

Det skal legges fram noen tall her.

Den siste svenske *Energiholdningsrapporten* (høsten 1977) tar for seg energispar-muligheter i industri, transport, bygninger og boliger. Den er forsåvidt konvensjonell i sin angrepsmåte og ikke særlig ambisiøs i sine målsettinger, – spesielt når det gjelder industrien. Til tross for disse forbeholdene viser den likevel at mulighetene for energiøkonomisering innenfor svensk industri er betydelige. Det regnes med at det kan spares 20 milliarder kWh i svensk industri innen 1910 i forhold til gjeldende prognoser. Rapporten går gjennom økonomiseringsmulighetene for de enkelte sektorer. Den viser blant annet at innenfor svensk treforedlingsindustri er mulighetene store, – til tross for at situasjonen er bedre enn i den norske. Også for jern- og stålindustrien er mulighetene store.

Transport.

Når det gjelder energiøkonomisering innenfor transportsektoren er det igjen flere veier å gå (de kan gås samtidig, de utelukker ikke hverandre). Den ene veien er mer *effektive transportmaskiner*, av typen mer energieffektive biler. Det er endel å hente her, men ikke særlig mye. Den andre veien er mer *effektiv transport*. Blant annet når det gjelder lastebil-

transport, skjer det mye sløsing og mye unødvendig kjøring med tomme biler når produktene er levert et sted. En bedre koordinering av transportopplegget i retning av rasjonell utnyttning av transportkapasiteten vil kunne gi et mindet energiforbruk. En tredje vei å gå er et *endret transportmønster*. I dette vil jeg legge minsket behov for privattransport, overgang fra privattransport til kollektivtransport og overgang til mindre energiintensiv godstransport (eksempel overgang fra lastebil til jernbane). Her er økonomiseringsmulighetene betydelige.

Svenskene har også i den nevnte energihusholdningsrapporten tatt for seg transportsektoren. I det vesentlige har de bare sett på økonomiseringen langs de to første veiene. Selv bare langs disse to veiene er mulighetene store. For lastebiltrasporten regnes det som mulig at energiforbruket i 1990 kan være det samme som i 1976 (12 TWh), – altså en utflatning fra nå og fram til 1990. For privatbilismen ser man en nedgang *fram til 1990* fra dagens nivå som mulig (fra 38 til 33 TWh), – altså ikke bare en utflatning, men en reell nedgang er fullt mulig.

Bygninger.

Jeg skal videre se på energiøkonomisering innenfor bygnings- og boligmassen. Med bygninger til skille fra boliger, mener jeg i denne sammenheng industrilokaler, sykehus, forretninger, varehus, bankhus, osv. For bygninger generelt er det i det vesentlige 3 veier å gå når det gjelder energiøkonomisering. Den første veien, og den enkleste veien, er å minske *varmelekkasjene*. Dette innebærer bedre isolasjon, tetting av utettheter, isolervinduer, riktig dimensjonering av vindusarealer, osv. Den neste veien å gå er *gjenvinning* av ventilasjonstapet. For større bygninger er en stor del av energiforbruket knyttet til oppvarming av ventilasjonsluft. Ved å installere varmegjenvinnere kan opptil 70 % av varmen i ventilasjonsluften gjenvinnes. En tredje vei er *aktiv utnyttning av avfalls- og gratisvarme* i forskjellige bygninger. Dette gjelder for eksempel varme fra mennesker, fra belysning datamaskiner, kjøledisker, osv. I mange tilfelle er mulighetene svært store her. Større forretninger med store kjøledisker kan bli 80–90 % selvforsynt ved oppvarming med avfallsvarme fra kjøleanleggene. Et interessant eksempel er også det nye administrasjonshuset til F. Selmer i Oslo. Til oppvarming baserer man seg her på avfallsvarme fra belysning, mennesker og datamaskiner. En reduksjon av energiforbruket for større bygninger av denne typen til 50 % av det som stort sett skjer i dag, er full realistisk. Det er

også mulig for enkelte typer bygninger, ved riktig og fornuftig planlegging, å gjøre dem praktisk talt selvforsynte med energi til oppvarmingsformål.

Det er også en fjerde vei å gå, som bør nevnes. Ved installering av varmepumper i oppvarmingsøyemed vil en kunne få innsparinger på 60–70 % for større bygninger. I noen få tilfelle er slike varmepumper allerede i bruk i Norge. De er på full fart inn i andre land.

Boliger.

Når det gjelder energiøkonomisering i bolig-sammenheng, er det mange veier å gå. Den første veien er den vi kan betegne energihensyn i *boligområdeplanlegging*. Det dreier seg om lokaliseringskrav til boligområdene, – at også energihensyn tas ved lokalisering av boligområder, for eksempel når det gjelder transportbehovet, nærhet til lokale energiresurser, osv. Den andre veien kan gå under stikkordet *arealplanlegging*. Det går ut på vurdering av arealets egnethet til boligformål utifra energihensyn. Det er snakk om hensyn til lokalklima (kaldluftsoner, trekksoner), solretning (helst sydvendt retning, i alle fall ikke nordvendt), eventuelt levirkning og leplantning, osv. Den tredje veien er *boligplanlegging*, planlegging av selve boligen. Innenfor denne veien er det igjen flere veier å gå. Den første er dimensjonering og plassering av *vindusarealer* slik at man gjennom året får en best mulig utnyttning av solvarmen og et lavest mulig varmetap. Den andre er å minske tapet og gjennomstrømmningen av *ventilasjonsluft*. Ved å minske tapet og behovet for ventilasjonsluft kan vi få en bedre utnyttelse av energien. Den tredje er å *minske varmelekkasjene* i det hele tatt. Det som er aktuelt er å installere 3-glass isolervinduer og øket og bedre isolasjon i vegger tak og gulv.

Den fjerde veien er varmegjenvinning. Særlig vil installering av varmegjenvinnere for varmtvannet være aktuelt, men i mange tilfelle også ventilasjonsluften. Også når det gjelder boligen kan vi nevne stikkordet «*varmepumpe*» som ytterligere en vei å gå. I tillegg vil også en aktiv bruk av solenergien være aktuelt.

Jeg skal forsøke å si noe om hva slike tiltak kan bety av energiøkonomisering. For et norsk småhus skulle det være mulig å få ned energiforbruket til 12–15 000 kWh/år hvis dagens forbruk er 25 000 kWh/år for det samme småhuset. Det er snakk om ned mot halvering for et enkelt småhus ved gjennomføring av forholdsvis enkle tiltak. Hvis det i tillegg brukes varmepumpe, så trengs det ikke mer enn 8–10 000 kWh/år tilført

utenfra. Dette kan være $\frac{1}{3}$ av forbruket i et vanlig småhus i dag.

Den svenske Energihusholdningsrapporten har sett på mulighetene for energiøkonomisering innenfor boligsektoren. Det ansees her som fullt mulig å spare inn omlag 13 milliarder kWh i svenske småhus innen 1990. Dette ville i så fall ikke bare innebære en utflatning av energiforbruket til småhus, men vil bety en *betydelig nedgang i forhold til dagens nivå*. I flerfamiliehus mener man det er mulig å spare omlag 15 milliarder kWh, i industrilokaler 5 og i øvrige bygninger/lokaler 18 milliarder kWh. Dette betyr at det er fullt mulig innen 1990, forutsatt at investeringene gjøres, å ikke bare flate ut veksten i energiforbruket til bolig- og bygningssektoren, men å få en betydelig nedgang selv i forhold til dagens nivå.

OPPSUMMERING

Stabilisering innen 1990.

- Stabilisering av *energiproduksjonen*.
- *Ingen atomkraft*. Atomkraft *overflødig*.
- *Ingen varmekraftverk*. Varmekraft *overflødig*.
(Det burde innføres totalforbud mot bygging av varmekraftverk).
- *Ingen ny vannkraft* til konsesjonsbehandling.
Ikke behov for ny vannkraft utover det som allerede er vedtatt utbygget. Det som er utbygget og vedtatt utbygget vil gi oss mer enn nok el. (95 TWh).
- *Varig verneplan* omfattende blant annet:
 - Jotunheimen/Breheimen
 - Veig/Dagali
 - Saltfjellet
 - Finnmarksvidda (Alta)
 - Gaular
 - Orkla/Grana.

– Dette forutsetter:

- Ingen ny tildeling til kraftkrevende industri.
- Gjennomgripende energiøkonomisering.
- Bygdekraftverkene bygges opp igjen.
- Industriell samproduksjon (ko-generering) bygges ut.
- Energiverk og Fjernvarmeanlegg med fleksibelt ressursgrunnlag bygges ut (avfall, trevirke, trekull). Vesentlig som *tørrårssikring*.
- Varmepumpeanlegg bygges ut.

«SYK NATUR» i økologisk perspektiv

AV N. BORCHGREVINK

«Særloven vil føre til en skogbehandling som i sine konsekvenser vil føre til en konservering av en rekke *syke* skogbestand og skogområder som ikke vil bli til glede for noen, heller ikke friluftsfolket».



Jeg skal ikke her komme inn på at denne reaksjon på Flerbruksplanen synes lite smigrende for Statskogens 52 reservater, ei heller skal jeg kommentere det ønskelige i at friluftsfolk selv bør få avgjøre hva som er til glede for dem. Men den foranlediger meg til å komme med noen mere generelle betraktninger over begrepet «syk» om naturtilstander, dog mere fra et naturfilosofisk enn fra et friluftsynspunkt.

Ord kan være verdiladet – positivt eller negativt. Jeg er selv vokst opp med to slike uttrykk: *vannsyk* og *bekkerens*.

Ordenes valør skaper rent automatisk en holdning til begrepene, uten å spørre etter premisser. «Vannsyk» låter ille; det må det da være både godt og riktig å gjøre noget med. «Bekkerens» derimot klinger positivt – her ser man for seg det effektive og rasjonelle menneske som bringer orden i det kaos Vår Herre har skapt.

Jeg husker selv fra trettiårene, bilder av «Arbeidsdienst» som laget snorrette kanaler gjennom myrbeckenens uhensiktsmessige meandere. Jeg syntes det var positivt.

Tidene forandrer seg. Idag er det som før het «vannsyk mark» blitt noe av det mest verneverdige vi har. Hele Vest-Europa – og andre med – har sluttet opp om Våtmarksåret, til vern om vannsyk mark.

På den annen side har vi hatt alle tiders tørkesommer. Mine bekker, som vanligvis

fører småørret, lå uttørket som en spansk «torrente» – hvor det bare flommer vann når det regner. Og en uttørket bekk har ringvirkninger for vannbalansen, utover og oppover. Derfor gleder jeg meg over hver stokk og sten som ligger på tvers av bekkefare og danner kulper som kan bidra til å holde på vannet og gi det langsomt fra seg. Istedenfor bekkerens burde vi ha *bekkerot*.

Ord og begreper er ikke objektive verdimålere, som meteren og literen. Ord er barn av sin tid, og mange av våre biologiske begreper er blitt til i en tid hvor vårt forhold til naturen var langt mere antroposentrisk enn det er idag.

Ord er derfor på evig marsj ettersom tidene forandrer seg. Gamle begreper får nye navn: «Det som i min ungdom het en bislåperske, heter idag en matratse», sier Per Degn i Erasmus Montanus. Men gamle ord kan også få nytt innhold. Sykdomsbegrepet er under stadig omforming, og begreps innhold varierer ikke bare fra tid til annen, men også fra land til land.

Våtmarksår og tørkesommer har gitt oss en god illustrasjon av sykdomsbegreps flyktighet.

Jorden har eksistert i beste velgående i millioner av år, uten vår hjelp. Alt var i balanse inntil vi kom inn i bildet. Dagens økokrise gir bildet av en syk verden, og det er vi som har skapt den. Vi er jordens eneste

skadedyr, sivilisasjonen er jordens hudsykdom.

Vi har gjort mange inngrep i naturen. I beste mening – men alle har ikke vært like heldige. Vi minnes historien om den svenske bolagsdirektør som spurte: «Har vi slutført björkutrotningen?»

«Ja.»

«Vel, från och med idag vårdar vi om björken.»

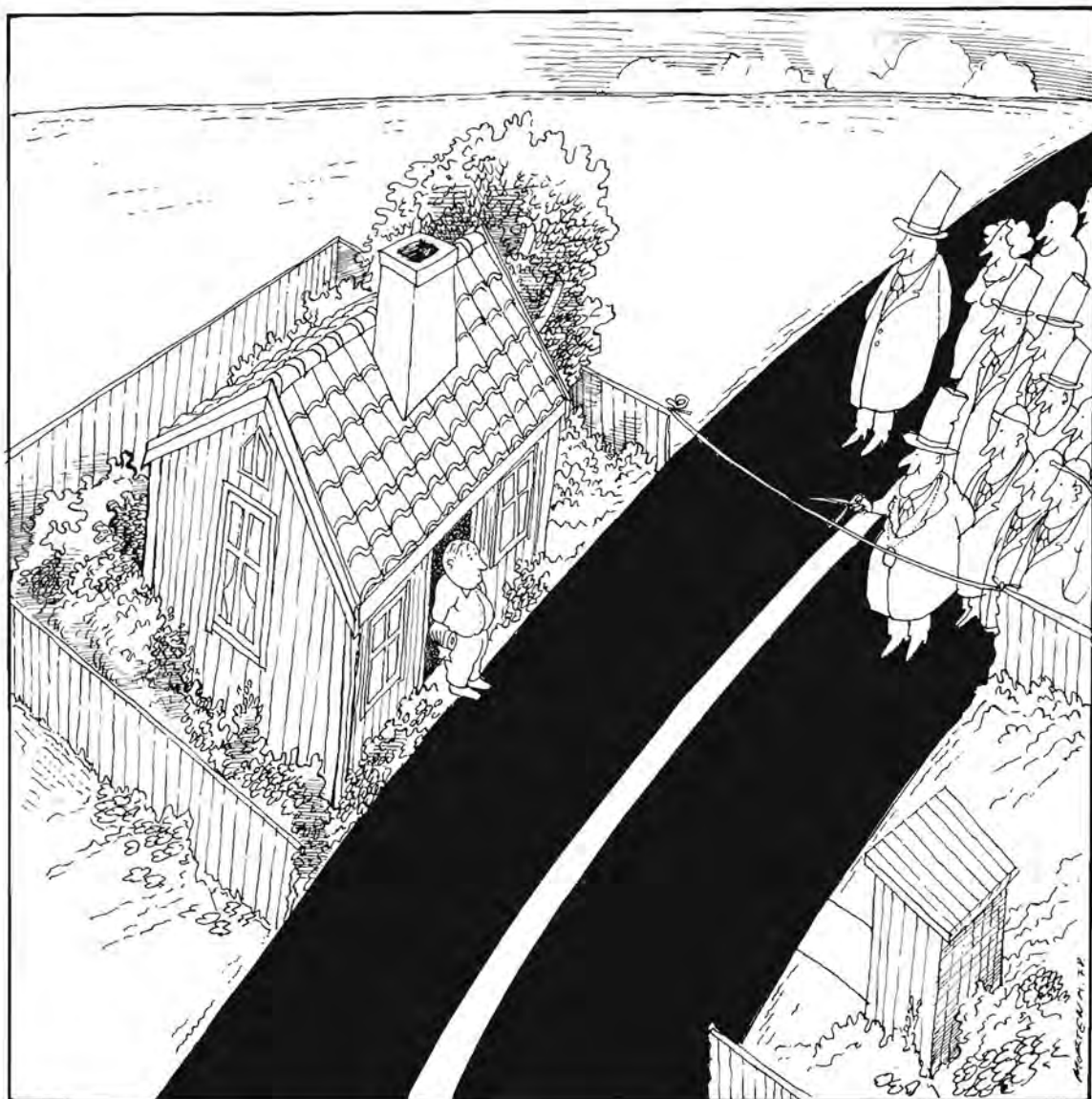
«En sannhet varer bare i tyve år», sa Ibsen. Dette bør man ha for øye, ikke minst innen skogbruket, hvor perspektivene er så lange. Jeg vil derfor rå til at man viser varsomhet med bruk av et så negativt verdiladet begrep som «syk» om naturens normale tilstander, stadier, prosesser, systemer og suksesser.

«Hedre din far og din mor» het det i vår barnelærdom. «Vis ærefrykt for livet» heter det idag. Men det er i vår kulturkrets også en tendens til å skyve døden under teppet. Blandt menneskene så og i skogbruket.

En gammel skog minner oss om at alt er forgjengelig. Men også om at livet oppstår på ny. Ved å verne om noen gamle skogsbestand viser vi ærefrykt for livet, og vi hedrer vår mor Naturen, som er en forutsetning for vår eksistens.

Kanskje blir jeg en gammel mann. De gamle kan nok bli syke. Men det er ikke sykt å bli gammel.





ØYSTEIN
PLESNER

RETTE TIL Å VITE

Våre muligheter til å påvirke utviklingen av vårt miljø i den retning vi ønsker er i stor grad avhengig av at vi har tilgang til den informasjon som ligger til grunn for offentlige beslutninger. Vassdragsreguleringer, anlegg av motorveier, atom- og varmekraftverk

er noen eksempler på områder hvor det er viktig at den enkelte som vil bli berørt kan komme inn i beslutningsprosessen på et tidlig tidspunkt og dermed kunne påvirke avgjørelsene.

Offentlighetsloven og forvaltningsloven setter klare grenser for innsynsretten. Ifølge offentlighetsloven er et dokument offentlig først når det er avsendt eller når det er fattet et vedtak i saken. Alle arbeidsdokumenter, utredninger og rapporter som et offentlig organ utarbeider eller «uten lovbestemt plikt innhenter til bruk for sin interne behandling av en sak» er unntatt fra offentlighet. I disse unntaks-sekkene kan en stor del av den informasjon offentlige organ baserer sine beslutninger på puttes. Dette medfører at våre muligheter til å føre en effektiv kontroll med forvaltningen er drastisk beskåret.

Offentlighetsloven har egentlig et tosidig formål – dels å gi den enkelte adgang til den informasjon han trenger for å kunne ta aktiv del i utviklingen av samfunnet, dels å sikre at uenighet innen forvaltningen kan avklares før offentlighetsprinsippet trer i kraft slik at forvaltningen utad kan fremstå som en enhet.

Det er ikke vanskelig å forestille seg at disse formålene lett kan komme i konflikt med hverandre.

Det vi faktisk får se ifølge offentlighetsloven er dokumenter som er spesielt utarbeidet med tanke på offentlighet. Planlagte upopulære tiltak kan holdes skjult ved at man f.eks. unnlater å betegne en sak for ferdigbehandlet.

Motivasjonen som ligger bak å unnta arbeidsdokumenter fra innsyn er interessant og viser at våre myndigheter mener at demokrati er noe som bør utporsjoneres i små doser. Justisdepartementet var ansvarlig for følgende uttalelse ved revisjonen av forvaltningsloven i 1976: «Om det blir kjent for parten (og almenheten) at det foreligger et bestemt forslag, kan dette skape slike forventninger at det er vanskelig å gå imot det. Og dette kan begrense avgjøringensfriheten. ...» Felles for mange av de argumenter forvaltningen har ført i marken for å begrense innsynsretten er at man vil sikre forvaltningens arbeidsro.

Hvorfor innsynsrett?

Bjørn Unneberg har lenge vært en varm forkjemper for individets rett til å vite. Da offentlighetsloven ble behandlet i Odelstinget i 1970 uttalte han:

Hvilken holdning skal vi ha til forvaltningen – og hvilken holdning skal forvaltningen ha til enhver? Den offentlige funksjonær er enhvers tjener. De avgjørelser han treffer, og de saker han steller med, angår enhver – de har prinsipielt alle en side som er et forhold mellom

funksjonæren og enhver. Det kan være ubehagelig, det kan være tidkrevende for funksjonæren å ha så mange parter, men her er tempo og kostnader bare en side – en annen er demokratiet, vår livsform. Det koster også noe, noe vi må betale. (–) Et styre som gir innrømmelser til den tanke at folket ikke forstår, at dette ikke angår folket, det står i konstant fare for å distansere seg fra folket, og om innskrenket offentlighet er aldri så effektivt og rasjonelt utenfra sett, så er det nettopp utenfra det ikke skal ses. Enhver distansering fra folket – sett fra folket – er en alvorlig ulykkesrisiko for demokratiet etter min oppfatning».

Unneberg gir her uttrykk for et meget viktig prinsipielt standpunkt. Demokratiet krever, for å kunne fungere, at det blir etablert størst mulig åpenhet mellom befolkningen, regjeringsmakten og administrasjonen. Hvis offentlige myndigheter kan tilslore eller forhindre et saksforhold i å komme til offentlighetens kjennskap kan man ikke bebreide befolkningen for at den får en større mistillit til stat og myndigheter. Hvis administrasjonens ønske om arbeidsro skal ha presedens for den enkeltes rett til å vite er det ikke underlig at velgerne føler seg maktesløse og fremmedgjorte. Når vi har valgt en regjering og politikerne på demokratisk vis har ansatt embetsmenn for å tjene dem er det naturlig at vi forventer at regjering og forvaltning skal foregå under full offentlighet.

Vi står svakt

Hva så med fjellbonden som våi å hele sitt beiteareale neddemmet ved en planlagt vassdragsregulering? Hvilke muligheter har han til å ivareta sine rettigheter? Her kommer lov om offentlighet i forvaltningen inn i bildet. Ifølge § 18 har han rett til å se arbeidsdokumenter, men retten er innskrenket til «faktiske opplysninger». Dette er et flytende begrep, og han vil her i stor grad være overlatt til forvaltningens velvilje når det gjelder innsyn. Helt sikkert er det at han ikke har krav på å få se argumentasjon og synspunkter som kommer frem under saksbehandlingen. At nettopp slike opplysninger er avgjørende for det endelige vedtaket stiller ham i en meget svak posisjon. Ofte vil endring av slike vedtak være avhengig av at det blir dannet en offentlig opinion. For å få slagkraft med sine argumenter er det meget viktig å vite hvilke argumenter motparten fører i marken for utbygging.

Gårdbrukeren nede i dalen som kan få jorda si ødelagt ved senket grunnvannstand

som følge av senket vannstand i elva står enda svakere. Intensjonen med forvaltningsloven er å gi partene i en sak muligheter for å ivareta sine interesser. En part defineres som en person «som en avgjørelse retter seg mot eller som saken ellers direkte gjelder». Begrepet part er med andre ord meget upresist definert. Gårdbrukeren kan, hvis forvaltningen finner at det er rimelig grunn til å anta at han vil bli skadelidende ved en eventuell vassdragsregulering, bli tilkjent partsrettigheter. Hvis forvaltningen derimot finner det ubekvemt at han får innsynsrett, kan han bare henvises til offentlighetslovens bestemmelser. Han må da vente til det foreligger et offentlig vedtak, og selv da har han ikke rett til å se hovedtyngden av den informasjon som ligger til grunn for vedtaket.

Hva må endres?

For å kunne gi den enkelte reelle muligheter til å ivareta sine interesser må det en mentalitetsendring til innen forvaltningen. Intensjonen med demokratiet – at det skal være et folkestyre i ordets egentligste forstand – forutsetter at vi kan føre en effektiv kontroll med forvaltningen.

Offentlighetsloven skal nå revideres. Hvilke forandringer som er påtenkt er det for tidlig å si noe om for høringsbrevet blir sent ut til uttalelse. Hvilke forandringer som er nødvendige skal jeg imidlertid si noen ord om.

Hensynet til den enkelte må veie tyngere enn administrasjonens ønske om å få arbeide uforstyrret. § 5.1 i offentlighetsloven som sterkt begrenser adgangen til bakgrunnsinformasjon for vedtak må derfor fjernes. Dessuten bør loven angi tidsfrister for å etterkomme forespørsler om informasjon slik at den enkelte er sikret at opplysningene fremdeles er aktuelle når det gis innsyn. I et foreliggende dansk forslag til ny offentlighetslov er denne tidsfristen satt til 14 arbeidsdager. Det bør dessuten gis klare regler for føring av registre slik at dokumenter lett kan oppspores.

Retten til å vite er et så fundamentalt prinsipp at det ikke må lammes av særinteresser for hemmeligholdelse og politisk unnfalighet ved å gi lovene et vidt fullmaktspreg. Forvaltningen skal tjene folket – ikke omvendt, som vi i dag får inntrykk av. Bare ved å tillate at den enkelte får titte administrasjonen i kortene kan vi legge grunnlaget for en samfunnsutvikling som er i pakt med den enkeltes interesser.



Ved Mývatn

Mývatn og Laxá

AV HELGÍ HALGRÍMSSON

Mývatn som ligger i Nord-Island ikke langt fra Akureyri, er en av Islands mange naturperler, kjent verden over ikke minst på grunn av det rike fuglelivet. Denne innsjøen, den nest største i landet, har også stått helt sentralt i islandsk naturvernarbeid. Planer om vannkraftutbygging som ble lansert i slutten av 60-årene førte til samling av naturvernkreftene i en strid som endte med seier for naturvernet. En detalj i denne striden var at bøndene,

inspirert av Mardølaaksjonen, sprengte en reguleringsdam. Men i det vesentlige foregikk kampen om Mývatn og Laxá med fredelige midler, for domstolen. Formannen i den nordislandske naturvernforeningen, Helgi Hallgrímsson, skriver her om naturvernforholdene i Mývatnområdet, om konfliktene og om arbeidet for å verne Mývatn og Laxá.

Mývatn, som med sine 37 kvadratkilometer er den nest største innsjøen på Island, ligger i et ungt, vulkansk landskap i den nordlige delen av landet, 277 m.o.h. Øst for vannet ligger vidstrakte lavaørkener, og på vestsiden flate vidder, dekket av dype morener. Vegetasjonen her er lyng og kratt.

Innsjøen består av to nesten atskilte bassenger. Hele Mývatn er grunt. I det nordlige bassenget (Ytrifló) er dybden 1–2 meter, i det sørlige (Syðrifló) er største dyp 4,5 meter. Laxá, en ganske stor elv etter islandske forhold, renner ut av Mývatn på nordvestsiden. Innsjøen har bare underjordiske tilløp, til dels med varmt og meget næringsrikt vann.

Tusen kratere.

Både på de mange øyene og inne på land omkring Syðrifló ligger en mengde kratere som får området til å minne om et månelandskap. Geologisk sett dreier det seg ikke om egentlige kratere. Disse såkalte pseudokraterne er oppstått ved utbrudd av damp der lava har strømmet over innestengte vannmasser.

Lavaen som har dannet alle disse kratere veltet for omkring to tusen år siden opp gjennom en 8 kilometer lang sprekk eller kraterrekke øst for Mývatn. Lavamassene har etter alt å dømme beveget seg over hele den sørlige delen av Mývatn, og har kanskje bidratt til å demme opp innsjøen. Fra Mývatn har lavaen seget ut gjennom Laxás dalføre til havet. Omtrent på samme tid oppsto det berømte ringfjell (tuff ring) Hverfell øst for Mývatn, antagelig ved utbrudd i en annen innsjø. Krateret på Hverfell har en diameter på omkring 1 kilometer, og er et av de største i landet.

Når jorden sprækker.

De siste store utbrudd i Mývatnområdet var i 1724–29. Disse utbruddene, «Mývatn-selda», fant sted i nærheten av Krafla, et tuff-fjell ca. 10 kilometer nordøst for Mývatn. Gjennom et drøyt århundre var det her bokstavelig talt en kokende kjele. Nå er det en pen liten innsjø nede i krateret. Laxá skal ha tørket helt ut under disse utbruddene, og lava strømmet helt ut til sjøen. Tre gårder ble begravet, blandt dem Reykjahlöð, der til slutt bare kirken sto igjen, omgitt av glødende lava.

Ved juletid i 1975 tok en ny serie erupsjoner til, på de samme steder som i 1700-årene. Erupsjonene ble etterfulgt av både loddrette og vannrette bevegelser i overflaten. Gamle sprekker er blitt utvidet gang på gang, og hele utbruddssonen skal nå være noen meter bredere enn før. Østbredden av Mývatn er hevet

med 25–30 cm, noe som har ført til at Ytrifló er blitt enda grunnere.

Det ser ut til at lavaen fortsatt strømmer ut ved Krafla. Utbruddene fører til at overflatesjiktet heves med omkring en meter, og når denne høyden er nådd får lavamassene avløp langs sprekken, som dermed utvides, og jorderoverflaten synker igjen. Dette forløpet har nå gjentatt seg gang på gang, siste gang i januar i år. Men egentlige utbrudd har bare forekommet tre ganger. Det ser foreløpig ikke ut til at Krafla vil falle til ro.

Mygg og knott.

Mývatn er meget rikt på oppløste næringsstoffer, og er antagelig den eneste større innsjø av eutrof (næringsrik) type på Island. Midtsommers er vannet som regel grønnbrunt på grunn av stor forekomst av blågrønne alger. Fargen minner om smeltevann fra breene. Dessuten forekommer mengder

av kiselalger (diatomeer), både svevende som plankton og nede på bunnen av den grunne Ytrifló. I tidens løp har kiselalgene dannet kiselgurlag på flere meters tykkelse nede på bunnen. Kiselguren er nå tatt i bruk som råstoff til en fabrikk i nærheten.

Dyreplanktonet består mest av rotatorier og småkreps men det vrirler også av mygg-larver, som er viktig føde for røya, en fiskeart som Mývatn er berømt for. Myggen («mý» på islandsk, derav navnet Mývatn) opptrer ofte i så store mengder om sommeren at svermene kan minne om tåke over vannflaten. Øverst i Laxá, der strømmen er sterk, er bunnen tett besatt av knottlarver, Lokalt kalles også knotten «mý» eller «mývargur». Den kan til sine tider være til stor plage for folk.

Blomstrende ørken.

På en del holmer og øyer i Mývatn er det en meget frodig vegetasjon, nesten som i en

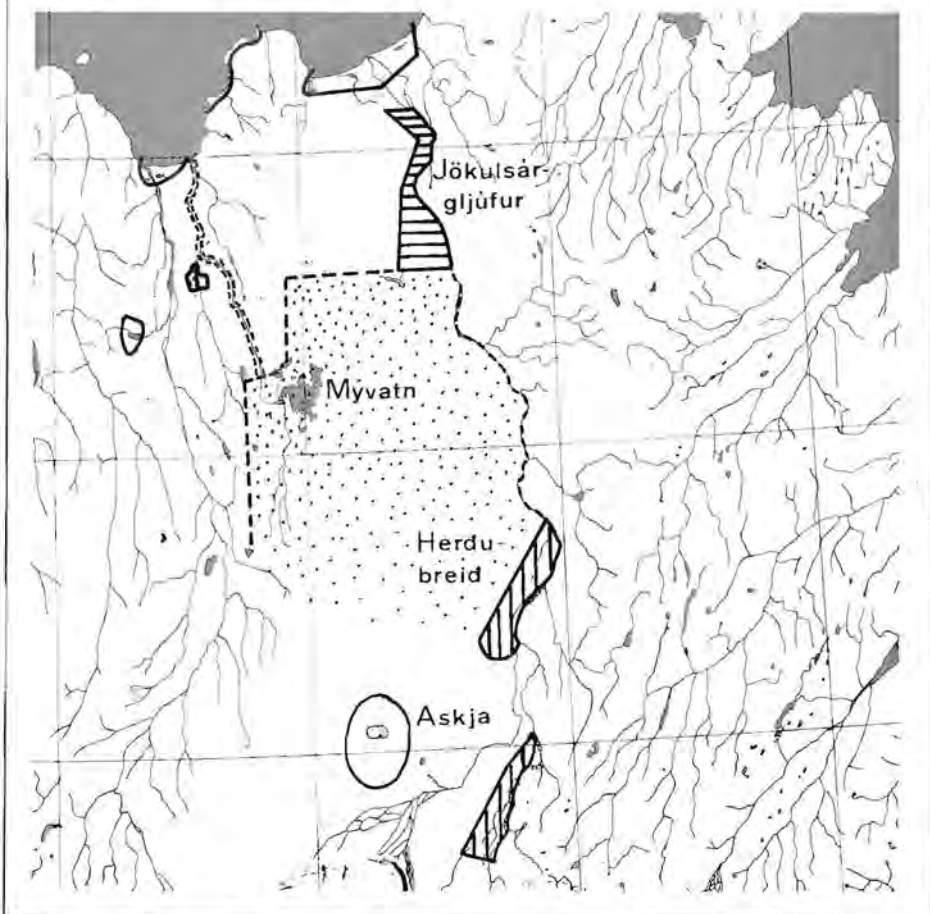
Naturvernområder på Nord-Island

Prikket: Mývatnområdet, vernet ved spesiell lov.

Vannrett skravering: Nasjonalpark.

Loddrett skravering: Andre naturvernområder (reservater)

Kontur: Foreslått reservat



blomsterhage. Noe lignende fins neppe noe annet sted på Island. Mest berømt for sin rike flora er Slúttnes, en liten øy i Ytriflóði. Denne øya har gjennom generasjoner vært skånet for sauebeite, som ellers setter sitt preg på all vegetasjon i landet. På denne øya er det enger, myr og kratt som består av storvokst grønnvier, kvann, myskegras, berggull og mange andre planter. Berggull er forresten en karakterplante for Mývatnrområdet.

Over krattet rager spredte trær av bjørk og rogn, og i enkelte kløfter er det et frodig planteliv med arter som f.eks. firblad og forskjellige bregner. Disse oasene står i skarp kontrast til ørkenlandskapet på østsiden av Mývatn, der vegetasjonen er utslettet av vulkansk aktivitet og der jorden for en stor del er blåst bort.

Fugleparadiset Mývatn.

Mývatnrområdet er ofte blitt karakterisert som et fugleparadis, noe som innebærer at det også er et paradis for fugleinteresserte. Men det er skrevet så mye om fuglelivet her at jeg vil innskrenke meg til å nevne noen hovedtrekk.

Man regner med at Mývatn har Europas største bestand av rugende ender, anslagsvis 7-9000 par fordelt på 14 arter. Det vil si at alle islandske andearter, bortsett fra ærfugl, forekommer i Mývatnrområdet. Noen av dem opptrer i store mengder, f.eks. bergand med ca. 2000 par og toppand med omkring 3000 par. To andearter, strømand og islandsand eller islandsk kvinand, forekommer ikke noe annet sted i Europa. Islandsand legger reiret sitt i jord- eller lavahull, men det hender også at den ruger inne i hus. Derfor kalles den «húsönd» på islandsk. På ettersommeren trekker store mengder svaner ned til Mývatn fra høylandet. Mange vannfugler overvintrer i innsjøen, der det nesten alltid er isfritt langs østbredden.

Fabrikker og kraftverk.

Mývatnrområdet har store forekomster av en del naturressurser, bl.a. svovel, som i forrige århundre ble utvunnet f.eks. på Námafjell og ved Krafla. Svovelen ble blant brukt til fremstilling av krutt. Et mislykket forsøk på svoveldrift ble også satt i gang i 1939, og omtrent samtidig ble det bygd et vannkraftverk øverst i Laxá. For å forebygge isgang ble det senere bygd en dam i elva. I begynnelsen av 60-årene ble det reist en kiselgurfabrikk ved Námafjell. Råstoffet blir pumpet opp fra bunnen av Mývatn om sommeren og lagret i store basengener før det fraktes videre til fabrikken.

Mange frykter at utvinningen av kiselgur skader livet i innsjøen. Andre mener at virk-

somheten er nyttig fordi lagene av kiselgur ellers ville tørlegge innsjøen en gang i fremtiden. Sikkert er det imidlertid at virksomheten har store indirekte virkninger, f.eks. ved at befolkningen i området øker.

Et lite dampkraftverk, det første i landet, ble bygd ved kiselgurfabrikken omkring 1970, og i 1975 tok man fatt på arbeidet med en større dampstasjon (60MW) ved Krafla. Den står nå nesten ferdig, men ennå har man ikke funnet den nødvendige damp! Ingeniørene mener at det er vulkansk aktivitet som er skyld i vansklighetene. Andre hevder at den vulkanske aktiviteten tvert i mot er et resultat av boringene.



Den fargeglade strömändera forekommer ikke noe annet sted i Europa enn på Island.

I 1969 ble det lansert planer om et vannkraftverk (60MW) som skulle demme opp Laxá med en ca. 55 meter høy dam. Store områder og seks gårder ville bli satt under vann. Det var også snakk om å overføre et par andre elver.

Om disse planene var blitt realisert, ville Mývatn og Laxá ikke lenger ha eksistert i sin nåværende form, og områdene omkring ville vært sterkt påvirket. Det ble satt i gang en kraftig kampanje mot utbyggingsplanene, og de første som gikk til aksjon var bøndene ved Laxá. Høydepunktet i striden var da bøndene sprengte en demning ved Mývatn sommeren 1970. Mange organisasjoner og institusjoner stilte seg på bøndenes side i kampen mot reguleringen, f.eks. Landbruksselskapet

(Búnaðarfélag Islands), Naturvernrådet (Náttúruverndarráð) og ikke minst den nord-islandske naturvernforening (Samtök um náttúruvernd á Norðurlandi, SUNN), som ble stiftet våren 1969, samme dag som utbyggerne kunngjorde sine planer i et møte med bøndene. Striden, som for det meste ble utspilt for domstolen, ble ført fram til endelig seier for naturvernet i 1973.

Ny vernelov.

Etter at spørsmålet om vannkraftutbygging var avgjort, ble det fremmet forslag om en spesiell vernelov for Mývatn og Laxá. Alle-rede i mai 1974 ble loven vedtatt. Den omfat-

ter hele herredet omkring Mývatn og Laxá med et to hundre meter bredt belte på begge sider.

For alle former for virksomhet innen dette området kreves det nå spesiell tillatelse fra Naturvernrådet. Unntak gjelder for vanlig jordbruk. I innsjøen og elva er alle inngrep forbudt, bortsett fra tiltak som tar sikte på å effektivisere vernet eller som er nødvendig for fiskestellet. Det er opprettet en forskningsstasjon som skal være rådgivende i naturvernsspørsmål i området. Forfatteren har siden 1975 arbeidet med en inventering av natur og kulturminner i traktene omkring Mývatn. Det er tanken at denne inventeringen skal gi det nødvendige grunnlag for en rasjonell arealdisponering. ☼

RØDE OG BRUNE SEKKER

Om verdens hittil verste forurensningskatastrofe

AV BREDO BERNTSEN

Tegning Morten M. Kristiansen.

En stor og lydhør forsamling i det ærverdige Royal Society i London, satt som lammet rett før jul ifjor, da hele saken om «Michigan-epidemien» i detalj ble rullet opp for den. Det var forskeren Irving Selikoff fra USA, som fortalte om det makabre forurensningsuhellet i Michigan i 1972-73 som har ført til en omfattende forgiftning. Den overgår både Minimata, Seveso og Teckomatorp. Forøvrig en ulykke som nesten ikke har vært omtalt i Norge.

Starten på det hele er banal. I 1972/73 hadde The Michigan Chemical Company ikke igjen flere *røde* sekker hvor de pakket det ildbestandige stoffet PBB (polybromerte bifenyler). Et stoff beslektet med det lenge omtalte og skadelige PCB. Istedet brukte man *brune* sekker, som det var nok av. Disse bruktes vanligvis som emballasje for et kjemisk produkt til innblanding i krøtter-fôr. Dermed var uhellet ute! En stor mengde – omtrent 1000 kg – med PBB-sekker kom på avveier, og ble benyttet til å blande i krøtter-fôret til Michigan-bøndene hos The Michigan Farm Bureau.

Følgene av dette uhellet skulle bli fatale for bøndene, deres husdyr og hele befolkningen i Michigan. Snart minket melkeproduksjonen, en serie av sykdommer og fødselsskader oppsto i dyrebefolkningen. Våren 1974 var dette sykdomsbildet alment. Men ingen skjønte hva sykdommen skyldtes.

Et visst hell i uhellet var det så at en bonde, som også var kjemisk utdannet, tidlig tok en

prøve av melken og fôret til sine syke dyr, til undersøkelse. Dessuten at en forsker som tidligere hadde kjennskap til PBB, kom inn i bildet, og avslørte dette kjemiske stoffet som synderen.

Nå kom det sterke krav om undersøkelser omkring følgene av å spise PBB-forgiftet mat. Irving Selikoff fra Mount Sinai Medical Center i New York, ledet en gruppe på 35 forskere fra høsten 1976. De skulle undersøke Michigan-bønder og folk som hadde spist forgiftet mat.

I mellomtiden ble dyr som var alvorlig forgiftet, ødelagt. *Omtrent 40 000 kveg, 5 000 griser, 1 300 sauer, 1,5 millioner kyllinger og 40 millioner egg ble destruert.*

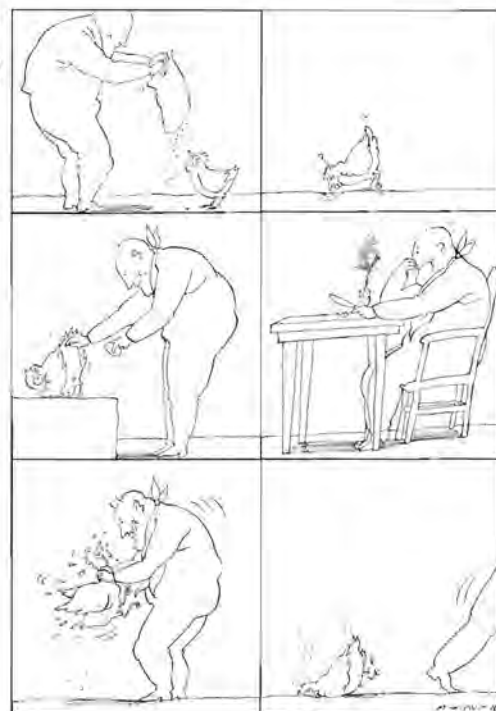
En rekke gårder kom i karantene.

Alt var imidlertid for sent: folk hadde spist forgiftet mat og drukket forgiftet melk.

Mange av de vrakede dyrene ble samlet i en enorm massegrav (som siden forgiftet grunnvannet). Men – fortalte Selikoff i London – *all den forgiftede maten ble ikke destruert, noe var solgt billig til hamburger-produsenter og produsenter av spebarnmat!*

Resultatet av granskningene var medisinsk sett dystre. *Praktisk talt hele Michigans befolkning på ni millioner innbyggere har det forgiftede stoffet i sine vev, i det minste i meget små mengder.*

Av den gruppen Selikoff undersøkte, hadde hele 35 prosent klare sykdomstegn som hukommelsestap, muskel-svekkelse, hodepine og søvnproblemer. En rekke andre



alvorlige sykdomssymptomer er også registrert. Det som nå er klart for USA's myndigheter er at PBB er stoffet som er årsak til «Michigan-epidemien».

Men det gjenstår en rekke urovekkende aspekter ved katastrofen. Det amerikanske miljøvern-direktoratet (EPA) har erklært at det vil forby PBB som brannnedpende stoff. Det er likefullt muligheter for at PBB, som er produsert eller brukt i andre fabrikker, er sluppet ut i naturmiljøet. Direktoratet har allerede funnet tegn som tyder på det. Den biologiske nedbrytningstiden til PBB er ukjent, men det holder seg i det menneskelige vev i mere enn tre år.

I de fire årene som The Michigan Chemical Company produserte PBB, ble det solgt ca. 2 millioner kilo til over 150 forskjellige firmaer. Hva – spør man seg – har hendt med dette enorme kvantum av et stoff vi nå vet er et ekstremt farlig kjemisk stoff?

En konklusjon på historien om Michigan-epidemien må bli at kontrollen med den kjemiske industrien i USA, som i de fleste andre industrialiserte land, er meget mangelfull. Titusner av kjemiske stoffer er kastet og kastet ut på markedet uten tilstrekkelig kontroll. Industrien vil ikke ha «formynderi». Dessuten forteller historien om de røde og brune sekkene at den menneskelige faktor i altfor liten grad, tas hensyn til i det kompliserte teknologiske samfunn vår «dynamiske sivilisasjon» har bygget opp. Derfor står også dette samfunnet på leirfotter – noe de jevnlig forekommende skandaler forteller om. ☛



Amazonasbekkenet er verdens største skogområde – et sletteland på 7 millioner kvadratkilometer (mer enn 20 ganger større enn Norge) dekket av tropisk regnskog med en artsrikdom en ikke finner maken til under noen andre forhold. På mindre enn et mål kan en her finne flere arter av vekster og dyr enn i hele Europas flora og fauna. Bare av trær kan det vokse 800 arter pr. kvadratkilometer, og i det umåtelige

elvesystemet, som rommer en femtedel av alt rennende vann i verden, fins det minst 700 fiskeslag. Denne enestående, høyproduktive og sårbare verden av skog og vann, og de spredte indianerstammene som er tilpasset livet der, er nå truet. Og en av truslene er norsk aluminiumindustri som fra neste år deltar aktivt i bauxittutvinningen i Amazonas. Om dette skriver Helge Hveem i denne artikkelen.

NY-KOLONIALISMEN I BRASIL

AV HELGE HVEEM

Fra og med neste år vil nesten $\frac{1}{4}$ av råstoffet til den norske aluminiumsindustrien bli hentet fra jungelen rundt Amazonas. I 1974 gjorde Årdal og Sundal Verk A/S og Norsk Hydro A/S det klart at de hadde gått inn i *Mineração Rio do Norte (MRN)* for å utvinne bauxitt ved Trombetas, en side-elv til Amazonas. Hvert av de to norske selskapene holder 5 prosent av aksjene og har sikret seg leveranser av 350 000 tonn bauxitt hver, i første fase. Prosjektet som med tiden vil bli et av verdens største gruveprosjekter, dekker reserver på minst 500 millioner eller kanskje hele 1,5 til 2 milliarder tonn bauxitt av høy kvalitet og lett tilgjengelighet. Etter planen skal kapasiteten ved Trombetas-gruven mer enn fordobles i midten av 80-årene. Det går mellom 4 og 6 tonn bauxitt med til å fremstille et tonn aluminium.

Forekomstene ble oppdaget av Alcan, det store kanadisk-amerikanske aluminiumsselskapet, i 1967. Det var imidlertid først i begynnelsen av 70-tallet at det ble fart i prosjektet. Flere faktorer har antakelig spilt en rolle i denne sammenheng. Etter militærkuppet i 1964 ble det gradvis innført et økonomisk klima som begunstiget utenlandsk kapital i betydelig større grad enn de brasilianske myndigheter i 50- og 60-årene hadde gjort. For det andre bestemte militærregimet seg for å gå til massiv utbygging av områdene rundt Amazonas som inntil slutten av 60-årene var stort sett urørte områder. Det betød i praksis at de beskyttelsestiltak myndighetene hadde lovfestet for å verne indianerbefolkningen i områdene, ble satt til side. Man kan trygt si at de også tidligere var blitt undergravet, men nå ble det i realiteten erklært krig mot urbefolkningen. For det tredje har internasjonale forhold, ikke minst en gryende «råvarenasjonalisme» i en del an-

dre u-land som leverer råstoff til industriene USA, Vest-Europa og Japan, ført til økt satsing på de «medgjørige» u-landene, som Brasil, Filippinene og Indonesia.

I dag er over et hundretall gruve- og oljeprojekter under utbygging i Amazonas-området. Store motorveier bygges mellom dem og ut til havneanleggene mot kysten og langs hoved-elva. De store utenlandske selskapene investerer i svære landområder med sikte på å utforske nye mineralforekomster, opprette bosteder og sette i gang industri og moderne landbruk. Den brasilianske staten har en hand med i de fleste prosjektene og sitter med aksjeflertallet i mange prosjekter. I Trombetas-gruven har den 46 aksjer, Alcan 19. I realiteten er imidlertid den nasjonale, statlige kontrollen lite effektiv ettersom konsesjonslovgivningen overfor utenlandske eiendomsbesittere som ble anvendt mot bl.a. Hanna Mining og Bethlehem Steel så seint som i 1963, er opphevet. Utbyggingen er i stor grad finansiert ved låneopptak i utlandet. Gjeldsbyrden, snart på 40 milliarder dollar, veier ekstra tungt i den økonomiske krisen Brasil nå er inne i og har medført ytterligere inflasjon og forverring av kårerne for arbeider- og middelklassen. En utstrakt og vel dokumentert politisk undertrykking holder misnøyen i sjakk. I denne sammenhengen må Trombetas-prosjektet sees.

Indianerne

som i århundrer har hatt hevd på områdene, har som nevnt intet forsvar å hente hos dagens myndigheter. Derfor kunne ledelsen i MRN den 4. mars 1975 benekte at det fantes indianere i det området selskapet bygger ut. Det er en halv sannhet. Sann fordi bl.a. Pauxi-stammen ved munningen av Trombetas er rapportert utryddet. Halvsann fordi deler av den hardt rammede Mura-stammen holdt sitt territorium så seint som i 1974, også

det nedenfor gruvestedet. Usann fordi; like ovenfor stedet lever Warikyana-folket; minst 300 ble registrert av antropologer i 1967. Og: litt lenger opp langs elven Hiskaruyana-stammen som ble registrert så seint som i juli 1972. En rekke andre stammer finnes i området lenger nord, ifølge oppgaver som FUNAT, regjeringens indianer-direktorat, offentliggjorde i 1972.

Antropologer har anslått at et hydroelektrisk anlegg som planlegges bygget på Trombetas-elven vil oversvømme og ødelegge områdene til ialt 5000 indianere. Dette anlegget skal bl.a. betjene et planlagt smelteverk. Bauxitten fra gruven de norske selskapene er med på, skal fraktes 3 mil med jernbane og deretter med 5000-tonnere på elva de 8 milene ned til munningen av Trombetas og ut til Amazonas. En motorvei er under bygging nord for prosjektet og tvers gjennom et område som ble erklært for 'indianerreservat' i 1968. ('Reservatet' er nå antakelig opphevet.)

Økologiske konsekvenser.

Mot denne invasjon av indianernes eldgamle områder har forskere, misjonærer, Kirkens Verdensråd og minoritetsforsvarere – også i Brasil – protestert forgjeves. Ikke ett av 'reservatene' er blitt søkt etablert og opprettholdt i praksis, sier brasilianske antropologer. Like suverent har myndighetene og utenlandske investorer avvist advarslene om at den utbygging som nå skjer, raskt og på bred front, vil få alvorlige økologiske konsekvenser. Også ut over dem som direkte rammer indianerne, folk som har levd i pakt med naturen i århundrer og som nå dør på grunn av den moderne økonomiens ankomst. Naturvernensyn kommer neppe til å ha noen framtreddende plass i virksomheten når gruver, oksyd- og smelteverk etterhvert sender fra seg sitt avfall, sammen med siviliserte mennesker og transportmidler. Selv det vel-

Norsk

aluminiumsindustri

og en bauxitt-gruve i Amazonas



Tegn. Morten M. Kristiansen
Akwarell Sissel Gjersum

dige Amazonas kan bli for lite til å «suge i seg» alle de inngrep i økosystemet som invasjon innebærer.

Internasjonale og utenrikspolitiske sider.

U-landene har som kjent satt fram krav om en 'ny økonomisk verdensorden'. De krav som i denne forbindelse er mest aktuelle, er: nasjonal kontroll over ressursene; stabile og bedre priser på råvare-eksporten; mer foredling i u-landene; og muligheter til å forsvare u-landenes interesser ved kollektiv opptreden. Dette er krav som den norske regjering og Stortinget i prinsippet har godtatt.

Nå kan man si at Trombetas-prosjektet isolert sett tilfredsstiller kravet om nasjonal kontroll, selv om den som vist er formell mer enn reell. Alcan har den praktiske ledelsen av MRN. I tilknytning til bauxitt-prosjektet vil det så med tiden bli bygget foredlingsanlegg, muligens i strid med de utenlandske interesser. Derimot har Brasil bevisst stilt seg utenfor de bauxitt-eksporterende lands organisasjon, IBA, som ble dannet i 1974. Og hvilken pris som eventuelt er avtalt for Trombetas-bauxitten vet man ikke. Det er imidlertid grunn til å tro at den vil ligge under den prisen de toneavgivende IBA-landene, spesielt Jamaica, idag beregner ved forhøyede avgifter til selskapene. En brasiliansk avis, *Movimento*, mener den vil ligge på under det halve. Representanter for ÅSV har på sin side uttalt at prisen neppe vil ligge under Jamaica's fordi kostnadene ved Trombetas-prosjektet er blitt fordoblet siden avtalen ble sluttet. Det avgjørende blir da hvorvidt den brasilianske staten i kontrakten, slik Movimento hevder, har forpliktet seg til å ta merkostnadene på sin kappe – i praksis på brasilianske skattebeta-leres skuldre.

Spørsmålet er med andre ord om de utenlandske selskapene, med to norske statsselskaps medvirkning, er med på å undergrave IBA. Organisasjonen kom som resultat av flere års arbeid, fra Guineas, Guyanas og Jamaicas side, på å få større kontroll over og økte inntekter fra bauxitt-produksjonen. Under den sosial-demokratiske Whitlam-regjeringen sluttet også Australia seg til. Etter den borgelige maktovertakelsen i landet er det blitt mer usikkert i hvilken grad Australia egentlig støtter IBA. Sikkert er det at de store aluminiumsselskapene nå igjen satser sterkt på Australia, som de gjorde i 60-årene. Mens produksjonen deres i Jamaica og Guyana er blitt trappet ned siden 1974, er importen fra Australia økt sterkt. Og snart kommer Brasil inn i bildet for alvor.

Her står det ikke bare om priser, men om makt, om muligheter til utvikling, og selysagt

om moral og rettferdighet. De seks store aluminiumsselskapene kontrollerer fortsatt godt over 50 prosent av produksjon og omsetning av aluminium i verden fra råvaren til aluminiumsplaten. Med sin makt har de klart å stoppe Jamaica og Guyanas nasjonaliserings- og prispolitikk på halvveien og sluttet nye avtaler med disse landene. Men på sikt synes strategien å være å få dem helt i kne igjen ved å undergrave samholdet i IBA og satse på land utenfor. For Alcan og de andre spiller det neppe noen rolle at et land som Jamaica er blandt de mest, Brasil blandt de minst utviklingsorienterte i den 3. verden.

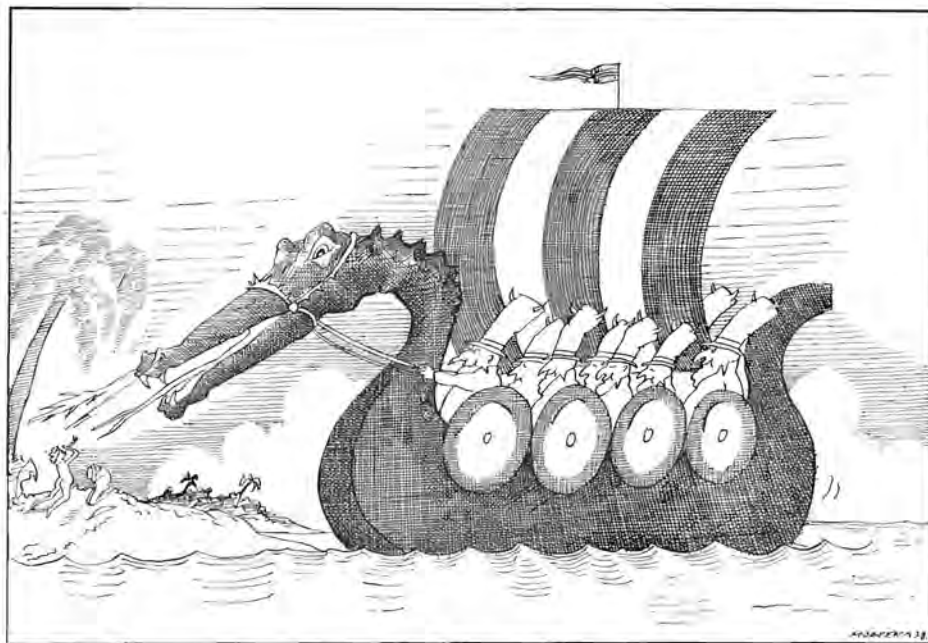
Alternativet.

Spiller det så noen rolle for ÅSV og Hydro? De har offentlig anført at de ikke har klart å finne noe alternativ til Trombetas som kunne sikre langsiktige råstofftilførseler og viktige norske arbeidsplasser, samtidig som de selv fikk del i styringen av bauxitt-produksjonen gjennom aksjeposter. Det finnes imidlertid alternative selgere i dag. Råstoff kan sikres ved langsiktige avtaler som bl.a. Jamaica har tilbudt ÅSV. Mindre avtaler er også på tale med Guyana og Surinam. Det er mulig det her ikke kan bli tale om medeie, men helt usannsynlig er ikke det. På den annen side har en avtale med Jamaica fra et norsk synspunkt den fordel at råstoffet da kan leveres som alumina (oksyd). Dermed unngår man problemet Trombetas har medført, nemlig at oksydering av bauxitten ennå ikke er ordnet. (Alumina-prosjektet på Mongstad er stilt i bero.)

Hittil har det vært de store selskapene som har avgjort om små selskap som de norske skal få plass i gruvebedriftene i u-land. Det er nå mulig å svekke denne monopolstillingen, dersom man vil. Mye tyder imidlertid på at storselskapenes makt over videreforedlingsleddene er viktig også for det som skjer på råstoffleddet. Norsk aluminiumsindustri er avhengig av eksport av sitt sluttprodukt og det gjør den sårbar. Dette, ved siden av hensyn til ressursbruk i Norge, tilsier at aluminiumsindustrien på sikt trappes ned, eller iallfall ikke ekspanderes ytterligere. Dette vil nok også gjelde selv om man kan bruke norsk anorthosit som råstoff i stedet for bauxitt en gang i framtida.

Noen må begynne

For den norske regjering er spørsmålet i dag: bør den tillate de to statsselskapene å føre den forsyningspolitikk de nå legger opp til? Den bryter med norsk u-landspolitikk på viktige punkter. Det er reist tvil om regjeringen kan diktere selskapene som tross alt har private medeiere; Alcan har fortsatt 25 prosent av aksjene i ÅSV. Når det imidlertid er av vital interesse, må regjeringen kunne gi politiske retningslinjer selskapene får følge. Hensynet til indianerbefolkningen, til utviklingseffekten og arbeidet for en ny verdensorden tilsier at en slik interesse foreligger. Det spiller liten rolle at prosjektet vil bli gjennomført av Alcan og militærregimet, uansett. Noen må begynne å praktisere vettug ressurspolitikk og ett sted må man begynne.



min mening!

Jeger

Det stiger kvit røyk opp fra glissen bjørkeskog. Stammen har slått leir på ei lita slette ved elva. Vognene er kjørt sammen til en vognborg. Kvinnene sysler med matlaging. Ungene leker med bikkjene. JEGER sjøl steller med sine våpen. Blanke smekre saker – dødens sendebud blant to og firbente. Tanker tumler om i hans hode. Han har forfedre som og har vært besatt av samme ting. Forfedre som har utført bragder med sine våpen. Minnene ligger som et bedøvelsesmiddel i hans bevissthet. Han er i stand til å drepe uten å føle, han dreper uten å måtte, ja han kan drepe uten å ville det. Det er en slags sermoni – en evig repeterende manndomsprøve som skal vise at han, JEGER, hanndyret, har sin styrke og virilitet i behold og representerer utviklingens akse og spiss.

Tidlig neste morgen drar flokken sammen med JEGER i spissen ut fra leiren og begir seg opp gjennom lia mot fjellet. Snart står de øvst i skogbandet på grensen mot vidda. Sola møter dem. JEGER merker knapt at scenen de står på egentlig er pyntet til fest – gult, rødt, brunt, blått – natur i høstdrakt. Men aktørene spiller drama. De befinner seg på et rettersted. Deres tale er våpenets. De dreper. Liv på liv må bøte. Fjellet feies rent. Mot kveld gir feberen seg. En lang dags ferd har gjort JEGER mildere til sinns. Hanndyret sovner. Med stolthet betrakter han sitt bytte. Heime i leiren møtes han av kvinner og barn. Historien fortelles, myter skapes. Jeger blir helt.

I nabostammen er det folk som hevder at JEGERs uslokkelige tørst etter å drepe en gang vil bli hans bane. Hans stamme har ingen framtid på jorden om han ikke makter å temme sitt ville temperament og innstille sitt leveste i balanse og fred med sitt miljø.

Det blir natt. Naturen kan igjen dra pusten og i en stakkert stund slikke sine sår. JEGER representerer ikke lenger noen fare. Hans automatvåpen er demontert. Leieren er

brutt. Campingvogna koplet til og han er på veg tilbake til myldret.

Men i morgen er også en dag.

Juleaften samme året møter vi JEGER igjen. Han koser seg hos sine. Han må være en rik mann siden han har råd til å bytte bort en av naturens mest dyrbare perler mot et måltid fuglekjøtt.

Sigmund Hov Moen

Naturens lov?

Det var en dag i september at jeg var på tur heim fra en av mine mange turer «i det fri». Da fikk jeg plutselig se noe jeg aldri før har opplevet. En fugl flyr mot en høyspentledning. Ved nærmere undersøkelse viste det seg at det er en småspove. Det viser seg også at den ene vingen er slått nesten helt av inne ved fuglens kropp. Det ene benet (motsatt side av den ødelagte vinge) er stivt.

Jeg vurderer det slik at fuglen ikke vil overleve, griper til en solid furustokk og gjør slutt på dens liv – med ett slag. Hvis man konkluderer med at fuglen ville dø uten at jeg hjalp til, kan en kalle dette for NATURENS LOV?

Var min handlemåte riktig?

Sigfred Johansen

Under beltestedet

Det vises til Deres leder i «Norsk Natur» nr. 6/77: «Under beltestedet». Som relativt gammelt medlem av Norges Naturvernforbund er det med skuffelse og beklagelse jeg registrerer det lave nivået som presteres i denne artikkelen. Ordet vulgærpropaganda ligger langt fremme på tungespissen ved et forsøk på å karakterisere innlegget. At innholdet i artikkelen er mangelfullt underbygget og tvilsomt i sin holdbarhet, er en ting man vel dessverre må avfinne seg med i korte partsinnlegg, men at formen er gjort så simpel, finner jeg meget uheldig og skadelig for naturvernensaken. Hvis det ikke var for

sakens viktighet, ville jeg ha meldt meg ut av Forbundet etter dette. Nå er det imidlertid mitt håp at man klarer å heve seg opp på et seriøst plan slik at Forbundets innlegg kan bli lagt merke til utenfor kretsen av «naturvernfantaster», – for å holde meg til Deres egen språkdrakt. Oppmerksomhet rettet mot Forbundets syn vil trenge i tiden som kommer, som bl.a. vil bli preget av meget harde avveininger m.h.t. naturvern og energidekning. Pendelen kan meget vel slå tilbake i disfavør av naturvernensaken når knapphetssituasjonene inntreffer, og dersom man ikke i tide har rukket å vekke opinionen – hvilket kan synes tvilsomt – vil Naturvernforbundet ha bruk for maksimal troverdighet og prestisje. Forbundets muligheter for å bli hørt på ansvarlig hold, slik jeg ser det, bli vesentlig underminert hvis ikke nivået heves. Man kan undres over om ikke slike innlegg som det ovennevnte, vil kunne komme tilbake som en bommerang og vise seg å bli et slag under beltestedet til Norges Naturvernforbund. Vil man fremme sin sak, bør en mer konstruktiv linje følges.

Johan Fr. Meyer

Kraftutbygging og u-hjelp

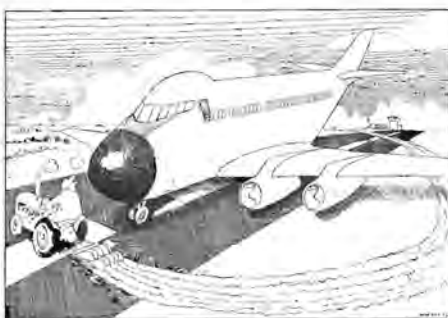
I den senere tid er det i presseinnlegg gitt uttrykk for at det er nødvendig med maksimal vannkraftutbygging i Norge av hensyn til de kommende milliarder av nødlidende mennesker i verden. Hjelp til nødlidende er en sympatisk tanke, men er denne oppskrift realistisk? Hvilken hjelp vil dette utgjøre?

En hver økt energiproduksjon i Norge vil kun gi direkte bidrag til Norges bruttonasjonalprodukt (BNP). Andre kan ikke nyte godt av våre produkter uten i form av bytte eller kjøp. Derfor vil vår økende energi ikke avhjelpe fattige lands nød. Den eneste hjelp vil derfor være det vi mer eller mindre gir bort i form av u-hjelp. Den årlige økningen i u-hjelp svarer til 1/50 av økningen i BNP. Intet tyder på at det er politisk mulig å øke u-hjelpen utover dette. Det ser heller ut til at den stanger i taket fordi totalbeløpet nå er blitt så stort (nær 2 milliarder kroner eller 1% av BNP).

Populært kan vi si at av 50 nye kraftverksenheter vil vi neppe gi bort mer enn det som tilsvarer produksjonen fra en av disse. Det som skjer er at omtrent hele resultatet havner i våre egne velfødde vommer, bare 1/50 eller 2% kommer fattige land til gode.

Nå er jo utviklingslandene selv heller ikke interessert i «gaver» som gjør dem avhengige

Over til neste side



«Ringen slutes»

**MORTEN
M. KRISTIANSEN**
har for vane å uttrykke seg
«KORT OG GODT»
og siste nytt er at han også
uttrykker seg på prospekt-
kort. På 9 forskjellige kort
belyser han en del natur- og
miljøvernproblemer, og du
får kjøpt hele serie for **kr.
10,-**.

av ressurser i andre land. De ønsker bistand
til å utvikle egne ressurser.

Derfor vil det være riktigere å plassere det
ene kraftverket i u-land, der også effektiv-
iteten blir større på grunn av lokale ringvirk-
ninger. En rapport fra Verdensbanken angir
at bare 4% av vannkraftressursene i u-land
blir utnyttet. Det er muligheter for kjempe-
kraftverk – hvert av dem større enn alle de
norske tilsammen – i Zaire, India og Sør-
Amerika.

Den nylig publiserte WAES-rapporten
sier: Overslaget (over vannkraftutnyttelse i
u-land) kunne bli høyere dersom i-land på
grunn av knapphet på energi og miljøproble-
mer overlot en del av kraftkrevende industri
til de u-land som har overflod av vannkraft-
ressurser og tilgang på råmaterialer, og som
ønsker å utvikle en slik industri.»

Er det ikke nettopp slike problemer Norge
har, og burde vi ikke derfor ta tankegangen
opp til alvorlig overveielse? Det ville frigi
vår egen energi til bedre bruk og dempe
videre kraftutbygging. Samtidig ville det
være en effektiv bistand til utviklingsland.
Og kanskje ville vi dessuten bli kvitt våre
tider merkelige kraftkriser og kraftman-
gel-prognoser.

Per Hals



Vi snakker med BJØRN

*Norsk Natur: Hvorfor vil du være
bjørn, Bjørn?*

Bjørn: Det er best slik. Jeg er jo så
trøtt om vinteren og derfor er jeg
ikke mye tress som arbeider. Dess-
uten liker jeg så godt skogen. Jeg
liker ikke fabrikker og støy. Forres-
ten vil jeg gjøre som jeg sjøl vil.

*Norsk Natur: Hva lærte du som ar-
beider Bjørn?*

Bjørn: At maskinene bestemmer at
arbeiderne skal trykke på knapper.
Menneskene blir jo ikke trøtte om
vinteren heller. De trykker på knap-
pene hele vinteren også. Stakkars
folk.

*Norsk Natur: Men du forstår da vel
at folk må ha noe å gjøre?*

Bjørn: Ja, men det er så veldig kje-
delig å trykke på knapper. Kan ikke
menneskene gjøre noe som er litt
morsommere. Eller skal det ikke
være morsomt å arbeide?

Norsk Natur: Du spør som en bjørn.

*Arbeid er en alvorlig sak vet du. Og
slitet fra fortida vil vi ikke ha igjen.*

Bjørn: Dessuten ødelegger dere for
meg.

Det er snart ikke et sted jeg kan få
være i fred. Fabrikker, veier, bråk
og ståk over alt. Skogen min blir
borte. Alle de koselige hjemmeste-
dene mine forsvinner. Jeg får ikke
lyst til å leve i en slik verden vet du.

*Norsk Natur: Overdriver du ikke litt
nå da?*

Bjørn: Nei, jeg tror det er fare på
ferde for oss bjørner. Slektningene
mine rundt om i verden er meget
bekymret for fremtiden. Det blir
ikke plass igjen til oss slik mennes-
ket tar seg fram.

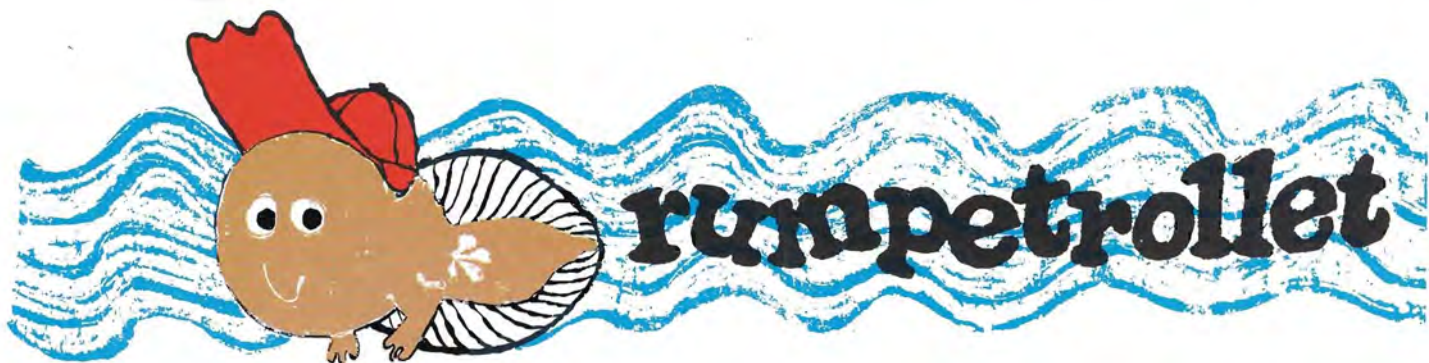
*Norsk Natur: Ja, du har vel rett.
Men hva skal menneskene gjøre da
mener du?*

Bjørn: Som alle fornuftige bjørner;
gå i hi når vinteren kommer.

HVA MENER DU?



Jörg Steiner heter han som har skrevet boka og
Jörg Müller er kunstneren bak de praktfulle
«tenke-tegningene» i boka. For det er nettopp
tenke man gjør etter å ha lest og sett denne boka.
Det skulle ikke undre oss om noen av våre lesere
også har lest boka, eller føler seg fristet til å lese
den for etterpå å tenke en masse. Skriv eller tegn
til oss om det du har tenkt. Ta gjerne foreldre med
på tenkingen – for denne boka er en voksen/barne
bok.



Det lir mot vinter i bjørneriket. Og da blir alle bjørner trøtte og vet hva de skal gjøre. Legge seg i det varme, gode hiet for å våkne en lys vårmorgen til nytt sommerliv. «*Bjørnen som ville være bjørn*» er en bok om en bjørn som våknet en vårmorgen i sitt gamle bjørnerike og var glad den var en bjørn. Men noen hadde ødelagt skogen hans. Trærne var borte. En stor fabrikk hadde «vokst» over hiet hans i løpet av vinteren. Noen på fabrikken sa at bjørnen skulle arbeide. Det ville den ikke fordi den var en bjørn. Men ingen på fabrikken trodde ham.

«Du er en dovenpels» sa alle, ingen bjørn. Det er bare i zoologiske hager og i sirkus vi finner ordentlige bjørner, sa alle menneskene. Tilslutt trodde bjørnen på menneskene. Den tok på seg arbeidsklær, barberte seg,

gikk til stemplingsuret hver dag, trykket på knapper på maskinen og fant ut at han arbeidet fordi maskinen lyste rødt.

Omsider kom høsten, og da vet du at alle bjørner blir trøtte. Det ble også arbeiderbjørnen. Veldig trøtt. Han sovnet faktisk ved maskinen. Det likte ikke direktøren som ga arbeiderbjørnen sparken. Endelig fikk bjørnen lov til å gå tilbake der han hørte hjemme – i skogen. Men det var ikke helt greit for bjørnen nå, for han hadde glemt noe viktig som han måtte finne ut av først. På det nest siste bildet i boka sitter han og tenker over hva det kan være. At den fant ut hva den hadde glemt viser sporene på det siste bildet, for de fører like inn i et varmt, trygt hi.

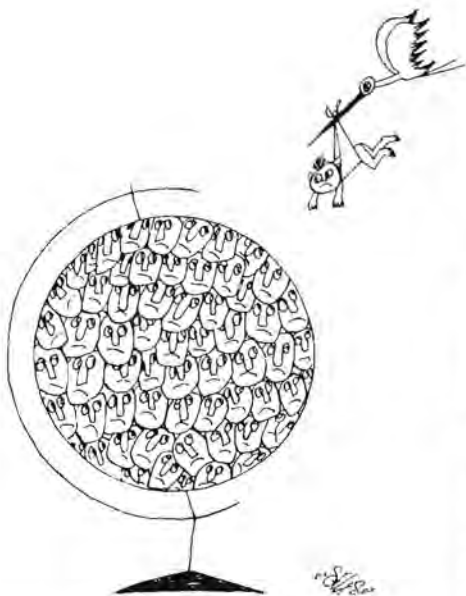
Det Norske Samlaget
Jörg Müller/Jörg Steiner
Oversatt av Ola Hjelmbakk

BJØRNEN
SOM
VILLE
VÆRE
BJØRN



vår mening!

Befolkning ressurser og planlegging



De siste beregninger fra Statistisk Sentralbyrå viser at folketallet i Norge vil komme opp i 4,2 millioner mennesker omkring år 2000, og at det vil stabilisere seg på dette nivå. Dette skaper en helt annen situasjon enn den «Ressursgruppen av 1974» (Lied-utvalget) forutsetter. Denne regnet med en stabilisering ved et folketall på 4,5-4,7 millioner i løpet av årene 2030-2050.

I en henvendelse til Regjeringen peker Norges Naturvernforbund på det positive i at den sterke befolkningsveksten nå ser ut til å flate seg ut. Forbundet understreker at den tendensen som befolkningsutviklingen viser

her i landet, ikke er et resultat av noen bevisst påvirkning fra myndighetenes side. Ved en bevisst og langsiktig politisk styring skulle det derfor være mulig å oppnå et tilnærmet stabilt folketall med en harmonisk alderssammensetning.

I sin uttalelse om Stortingsmelding nr. 50 for 1974-75 «Naturressurser og økonomisk utvikling», pekte forbundet på behovet for å få utredet spørsmål om hvor stort Norges folketall bør være i forhold til størrelsen av våre naurgitte ressurser. I tråd med dette mener forbundet at ansvarlige myndigheter nå må ta hensyn til de nye prognosene for befolkningsutviklingen i all langtidsplanlegging, f.eks. når det gjelder energibehov.

Bevisst jordøding i Orklasaken

I en henvendelse til Stortingets president-skap ber Norges Naturvernforbund om at også Landbrukskomiteen og Kommunal- og miljøvernkomiteen får delta i behandlingen av Orklasaken, som etter forbundets oppfatning er en av de største, bevisste jordødningsplaner i landets historie. Som kjent innebærer planen at omkring 11.500 dekar dyrkningsjord på Nerskogen og i Innerdalen blir demmet ned.

Naturvernforbundet peker på at det er all grunn til å anta at det er stor uenighet i Stortinget om Regjeringens forslag til full utbygging, – p.g.a. de sterke jordverninteressene i saken. Dette bør tilsi at stortingsrepresentanter som har til særlig oppgave å ivareta disse interesser må trekkes inn i den avgjørende sluttbehandling.

Stortingets Kommunal- og miljøvernkomité bør etter Naturvernforbundets

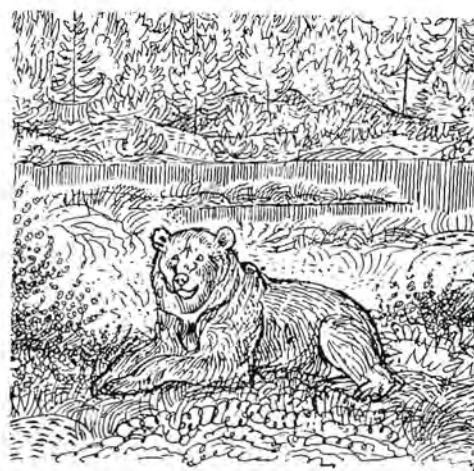
mening være med på behandlingen av alle vassdragsutbyggingssaker. Betydningen av en målbevisst natur- og miljøvernpolitikk er idag så alminnelig akseptert at Industri-komiteen alene ikke lenger kan være den toneangivende i vassdragsaker.

Naturvernforbundets styre har festet seg ved at proposisjonen om Orkla-utbyggingen nøye gjennomgår de tungtveiende argumentene som taler imot, mens konklusjonen er stikk i strid med argumentene. På denne bakgrunn er det særlig grunn til å gi denne saken en bredest mulig vurdering før endelig avgjørelse blir tatt i Stortinget.

Direktoratet og forvaltningen av rovviltet

Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk har overfor Miljøverndepartementet bedt om at Direktoratet må få større handlefrihet når det gjelder forvaltningen av ørnene og de store rovpattedyrene. Etter Direktoratets oppfatning har fredningsbestemmelsene for enkelte rovviltarter en slik karakter at de vanskliggjør en fleksibel forvaltning. Direktoratet ønsker endringer som gjør det mulig å utstede jakttillatelse der forholdene måtte tilsi det, og vil selv kunne fastsette fredningsbestemmelser for bjørn, ulv og jerv. Direktoratet reiser også spørsmål om hvorvidt ørnefredning heretter bør gjøres til gjenstand for Kongelig resolusjon eller ved direktoratforskrift.

I en henvendelse til Miljødepartementet har Norges Naturvernforbund gjort rede for sitt syn på saken. Forbundet viser til sin uttalelse om forslaget til ny jaktlov, som i utgangspunktet fastslår at dyrelivet skal ha et



sterkt vern. Jakt og fangst skal bare tillates som unntak fra denne hovedregel og myndigheten til å gi slik tillatelse må befinne seg høyere opp i statsforvaltningen jo større faren er for at den art det gjelder kan bli utryddet (Kongen i Statsråd – Miljøverndepartementet – DVF).

For NNV er det en hovedsak at ingen arter blir utryddet, men opprettholdt i levedyktige stammer i området som er naturlige for arten.

Ellers mener forbundet at en rekke forhold må vurderes før jakt tillates, hvorav to vesentlige skal nevnes her: artens mulighet til å overleve tross jakt og andre desimerende miljøfaktorer, og den skade arten forer på primærnæringer. Mens skadevirkningene er relativt enkle å registrere og dessuten medfører et betydelig press om jakt fra de berørte næringers side, er det førstnevnte forhold meget vanskelig å vurdere. For truede arter er man derfor nødt til å operere med en betydelig sikkerhetsmargin.

Forbundet skulle gjerne sett at forholdene i denne konkrete sak hadde ligget slik an at DVF kunne fått full handlefrihet, men forutsetningene mangler fordi spørsmålet gjelder arter som er truet av utryddelse.

Blant eksperter er det liten uenighet om dette – diskusjonen dreier seg mer om graden av trussel. At usikkerhet gjør seg sterkt gjeldende fremgår av underlagsmateriale der DVF i forelegg for styret uttaler:

«Avdelingen for viltforskning har så godt det har kunnet la seg gjøre forsøkt å holde et sammenhengende øye med utviklingen for de enkelte arter, men mangelen på midler og personell har gjort at oversikten ikke er blitt tilfredsstillende».

Her står med rene ord at viltforskningen, som er direktoratets rådgiver, ikke har tilfredsstillende oversikt over forhold som må antas å være vesentlig når tillatelse til jakt skal vurderes. Dette utsagn alene bør være tilstrekkelig til at endringer i nåværende fredningsbestemmelser eller i de beslutningsregler som finnes, ikke kan være aktuelle. Den nødvergerett som tross alt eksisterer, bør i dagens situasjon være tilstrekkelig. Under enhver omstendighet må hele spørsmålet hvile inntil Stortinget har tatt stilling til det nye jaktlovforslaget. Også utredningen fra det såkalte Bufetaps-utvalget bør det være tatt endelig stilling til på forhånd.

Til slutt gir forbundet sin fulle støtte til Direktoratets anmodninger om at Viltforskningen må bli styrket, slik at den oversikt som er nødvendig forutsetning for en klok forvaltning av rovviltstammene, kan bli mer tilfredsstillende.



Godt og varmt til siste oljedråpe

«Nå har vi det godt og varmt i hele huset, også i ganger, hobbyrom og kjeller», uttaler en gledesstrålende fru Larsen til «Varmeposten», utgitt av Brødrene

Dahl A.S., Oslo, en informativ reklameavis som slår et slag for hva man kaller «varmekomfort» ved hjelp av oljefyrt sentralvarme.

Ikke alle er like flinke til å følge med når det gjelder nye ord. For ytterligere å belyse hva begrepet varmekomfort innebærer, kan vi fortelle at familien Larsen, varmt støttet av Brødrene Dahl, selvfølgelig inkluderer «varmerør i oppkjørselen for å slippe snømåking og likeledes svømnebasseng i haven».

Utgiverfirmaets salgssjef Andersen forteller oss om hvor varmekjære vi er blitt. For få år siden livberget vi oss med 18 grader i stua, nå må vi ha 22, hevder Andersen. Men mennesket er et tilpassningsdyktig dyr, og bladet nevner håpefullt at «I løpet av kort tid kan vi vente oss ytterligere stigning, i det middeltemperaturen i amerikanske hjem i dag ligger på ca. 24 grader C».

«Varmepostens» budskap er klart: Stigende temperatur betyr varmekomfort – til siste oljedråpe. Andre vil mene at vi bør satse på en adskillig mer moderat varmekomfort som vil vare lenger. Man kunne f.eks. begynne med å putte hele opplaget av «Varmeposten» i ovnen og stikke en fyrstikk borti.

Med Østlandske på båttur

Østlandske Naturvernforening arrangerer to medlemsturer i mai/juni. Meld deg på så tidlig som mulig da det er et begrenset antall plasser på hver tur.

Restaurering av bygdekraftverk.

Kan de gamle, gode bygdekraftverkene komme til heder og verdighet igjen? Kan verdifulle vassdrag spares om nedlagte småkraftverk tas i bruk på nytt? Dette er spørsmål vi kan få svar på når foreningen som Sørumsand Verksted A/S gjester, drar med buss for å se på Rotnes kraftstasjon i Nittedal som allerede er restaurert, og Bingsfoss kraftstasjon som er under restaurering. Verten inviterer på formiddagskaffe og deretter omvisning på Sørumsand Verksted.

Turen går lørdag 27. mai med bussavgang kl. 9.00 utenfor Rådhuset i Oslo (mot havnen). Deltageravgift kr. 20,-.

Påmeldingsfrist 25 mai. Maksimalt 50 deltagere. Beregnet tilbakekomst til Oslo kl. 15.00

Vårtur på indre Oslofjord.

Turen går med Båtservice-båt som stikker innom nær sagt alle krokar og vikar i indre Oslofjord. Vi skal se på geologisk og kulturell utvikling og dagens bruk av strandområder og øyer med særlig vekt på betydningen de har som natur- og friluftsområder nå og i fremtiden. Medbrakte fagfolk orienterer. *Avreise med båt fra Utstikker C foran Rådhuset lørdag 17. juni kl. 10.00. Pris kr. 30,- for voksne og kr. 15,- for barn under 15 år. Det vil bli andledning til å kjøpe mat og forfriskninger underveis.*

Påmeldingsfrist 15. juni. Ca. 100 deltagere. Beregnet tilbakekomst til Utstikker C kl. 13.00.

Påmelding til turene over telefon 33 52 57 evt. 33 79 32 mellom kl. 9.00 og 15.00.



Oljeferden i Hardanger

Firefargeplakat i format 60 x 60 cm etter Rolf Grovens «Oljemaleri. Fritt etter Tidemann og Gude». Pris kr. 25,-.



Olje eller fisk?

Aksjonsplakat fra «Alternativ oljedebatt». Tegnet av Rune J. Andersson. Firefargetrykk. Format 50 x 50 cm. Pris kr. 15,-.



Natur-kalenderen 1978

Vi har fremdeles noen eksemplarer igjen av Naturkalenderen 1978.

- 13 fargefotos fra norsk natur
- Totalformat 30-40 cm – bildeformat 30 x 30 cm
- Bildetekster på norsk og engelsk

Ett år i norsk natur for kr. 35,-.

BRUSHANE-LEIK PÅ VÅRMYRA

Fargelitografi av Vivian Zahl Olsen

Opplag: 250 eks. (nummererte og signerte)

Format: 60 x 40 cm

PRIS: kr. 300,-

Brushanen er en typisk våtmarksfugl. Den hekker over hele landet på våt gressmyr, særlig i fjelltrakter. Farger og mønstre i hannens prektige krave varierer fra individ til individ. Og som nesten alltid i dyrelivet har hunnen ingen fargemessige fortrinn. Brushanen overvintrer i mellom-Afrika og er til og med observert så langt syd som til Kapp-staden.

Ny refleks...

med vaksom ugle i brunt på gul bunn, har en diameter på 6,5 cm og koster kr. 20,- for et sett à 5 stk.



...og den gode gamle

«Unna meg»-refleksen i advarende rødt er fremdeles å få. Den måler 8,5 x 10,5 cm, koster kr. 18,- for et sett à 5 stk.



NÅ KAN DU PYNTE DEG

– eller bilen eller båten eller barnevognen eller bag'en eller ryggsekken eller sykkelken eller postkassen eller hva som helst med forbundets emblem. *Klebmerker (stickers)* selges i sett à 4 stk. (2 stk. i glatt vinyl 8,5 cm diameter, 2 stk. i satin cloth 3,8 cm) trykt i grønt og brunt kr. 10,-.



MEDLEMSNÅLEN

med Forbundets emblem i to utgaver – begge i format 9 x 9 mm. I forgyllt sølv kr. 20,- I nysølv kr. 10,-



VEGGPRYD?

Naturvernforbundets fotoplakater i firefargetrykk og stort format (vel 60 x 90 cm) venter på en plass på din vegg. Motivene er «Svalestjert», «Perleugle», «Rådyrkalv» og «Fjellbakkestjerne». Du finner dem i miniatyr til venstre. Pris pr. stk. kr. 25,-.

ULF HAFSTEN:

Naturvernets århundre

Når fikk du sist så mye naturvern for 14 kroner? En bok til å bruke!

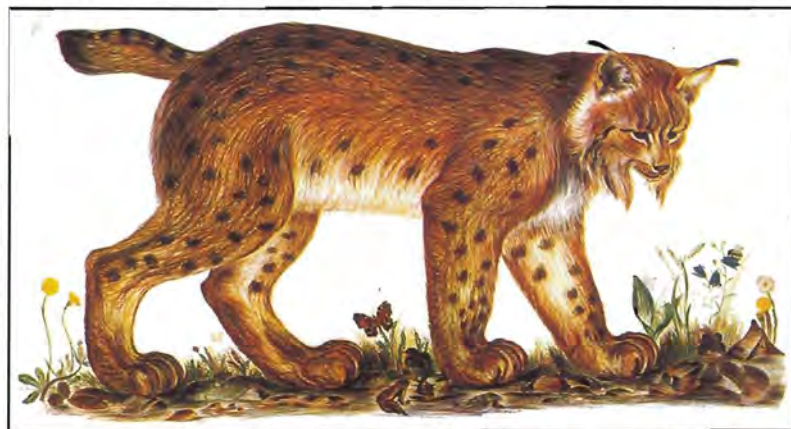
BREDO BERNTSEN:

Naturvernets historie i Norge

Grøndahl og Søn Forlag i samarbeid med Norges Naturvernforbund.

Er du en av dem som ennå ikke vet riktig alt om naturvern i Norge? Da anbefaler vi denne, til medlemspris kr. 65,-.

EN FULLT UTVOKST GAUPE



– Nordens store katt i full størrelse – plakatformat 125 x 83 cm – tegnet av Eivind Struksnes – for kr. 50,-.



NASJONALPARKENE

I denne prospektkortserien presenteres 9 av våre nasjonalparker – (Øvre Dividal, Ånderdalen, Rago, Borgefjell, Dovrefjell, Rondane, Femundsmarka, Gutulia og Ormtjernkampen). Vanlig kortformat.

Kortene selges ikke enkeltvis.

Pris pr. serie à 9 forskjellige kort kr. 12,-.

Stikk innom, ta en telefon, send et kort, eller bruk bestillingskupongen på nest siste side!

MEDLEMMENE ER FORBUNDETS RYGGRAD og medlemskontingenten utgjør den vesenligste delen av de årlige inntektene som er en forutsetning for virksomheten.

Men like viktig er det at et høyt medlemstall i seg selv gir økt slagkraft. Derfor er selv et passivt medlemskap en aktiv innsats for naturvernets sak.

MEDLEMMENE FÅR

* automatisk medlemskap i den fylkesforening, eventuelt også lokallag, som man sogner til.

* tidsskriftet «Norsk Natur» som kommer ut med 6 nummer årlig (ca. 200 sider).

* kjøpe forbundets publikasjoner til medlemspris.

MEDLEMMENE GIR

oss mulighet til å påvirke landets naturvern- og ressurspolitikk i en retning vi mener er riktig.

FLERE MEDLEMMER =
ØKT TILLITT =
FLERE MEDLEMMER =
STØRRE
GJENNOMSLAGSKRAFT –
FOR NATURVERN



Nedenstående personer er interessert i naturvern, og kan tenkes å ville bli medlemmer av forbundet:

Navn:

Adresse:

Poststed:

Navn:

Adresse:

Poststed:

Navn:

Adresse:

Poststed:

Navn:

Adresse:

Poststed:

Navn:

Adresse:

Poststed:

Navn:

Adresse:

Poststed:

Flere navn enn det er plass til her? Send egen liste!

Jeg har vervet følgende nye medlemmer. Årskontingent for 1978 (kr. 50,- pr. medlem) tils. kr. sendes over Postgiro 5094602 Bankgiro 6001-05-70835

Navn:

Adresse:

Poststed:

Navn:

Adresse:

Poststed:

Navn:

Adresse:

Poststed:

Navn:

Adresse:

Poststed:

Navn:

Adresse:

Poststed:

Navn:

Adresse:

Poststed:

BREV

A

JEG HAR VERVET DISSE MEDLEMMENE

— og venter å få
tilsendt premie

(Kontingentsatsene for 1978 er: Årskontingent personlige medlemmer kr. 50.—, Livsvårig medlemskap kr. 1 000.—, Familiemedlemskap (hovedmedlems ektefelle eller hjemmeverørende barn under 25 år) kr. 20.—, NB! Familiemedlemmer får ikke forbundets tidsskrift.)

Ververens navn:

Adresse:

Poststed:

Kan sendes
ufrankert
i Norge
Adressaten
vil betale
portoen

SVARSENDING
Avtale nr. 019/29

Norges
Naturvernforbund

Hammersborg
OSLO 1

BREV

B PRØV Å VERVE DISSE

Dette kortet brukes av dem som vil gjøre forbundet en tjeneste, men som kvier seg for å gå til direkte verving. Her fører man opp venner og kjente som kan tenkes å ville bli medlemmer. Disse vil så få tilsendt prøveeksemplar av tidsskriftet og annet materiell fra forbundet.

NB! Dette kortet gir ikke premie

Kan sendes
ufrankert
i Norge
Adressaten
vil betale
portoen

SVARSENDING
Avtale nr. 019/29

Norges
Naturvernforbund

Hammersborg
OSLO 1

DETTE ER VERVEPREMIENE

Vi ønsker å gi en liten påskjønnelse til alle som ett eller flere medlemmer. «Premiene» er:

- 1 nytt medlem: Forbundets sølvnål
- 2 nye medlemmer: Forbundets gullnål
- 3 nye medl.: Plakat «Perleugle»

4 nye medlemmer:

5 nye medlemmer:

Plakater «Perleugle» og «Oljeferden»

Plakater «Perleugle», «Oljeferden» og prospektkortserie «Nasjonalparker»

BLI MED I
OPPTAKTEN
TIL DET
STORE
VERVEÅRET
— bruk kortet!

