

NORSK NATUR

6 
1978

UTGITT AV NORGES NATURVERNFORBUND



ISSN 0549-687X

NORSK NATUR

NR. 6 - NOV. 1978 - 14. ÅRG.



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, Ragnar Vik, Espen Wähle, generalsekretæren 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

Jotunheimen	164
Hvordan slå til	166
Bjørn	168
Naturvern i Sovjet	170
Kråkeballen i fare	172
Sjøfugl og olje	174
Katastrofe i fuglefjell	177
Natur og Ungdom	179
Representantskapsmøtet	181

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
Informasjonssekretær: Sylvi Struksnes

Kontingent

Personlig medlem pr. år kr. 50,-
Livsvarig kr. 1000,-
Familiemedlem (hovedmedlems ektefelle eller hjemmeværende barn under 25 år) kr. 10,-
Organisasjoner, bedrifter o.l. minimum kr. 500,- pr. år
Medlem av forbundet er automatisk medlem av den kretsforening vedkommende sogner til - se neste spalte.

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

Glem aldri Orkla/Grana

De enorme ødeleggelser av natur og miljø er det alvorligste samfunnsproblemet i vår tid.

Ødeleggelsen av det ømfintlige samspillet i naturen river selve grunnen unna livet på vår klode. Også menneskenes liv trues av dette på sikt, for alt liv er bundet sammen i avhengighet. Politikere og teknokrater kan ikke forandre dette. De kan nok forandre livsmiljøet, men de kan ikke forandre livet. - Men som en følge av forandringene av livsmiljøet, kan de ødelegge livet!

Og det som virkelig gir grunn til

uro og ettertanke, er at et flertall av våre politikere ikke ser ut til å skjønne dette. De ser ikke hovedproblemet i tiden. Og de skyver framtiden fra seg nettopp med de samme midler som har skaffet oss nåtidens vanskeligheter på halsen.

Avgjørelsen om Orkla/Grana er kanskje det mest slående eksemplet på dette. I denne saken var våre politikere - «oppe til eksamen i framtidskunnskap, men de besto ikke prøven» -, for å sitere Sigmund Kvaløy. Derfor skal vi aldri glemme Orkla/Grana!

Om ett år er det kommune- og fylkestingsvalg. Om tre år er det rikstingsvalg. - Vi naturvernfolk er blitt mange etter hvert, og vi blir stadig flere. Bruk den makten som dette medfører. Bruk den i forbindelse med valgene!

Bedøm personer og partier etter det de har gjort i konkrete saker gjennom den siste valgperioden. Det forteller langt mer enn parti-programmer.

Delta i arbeidet i de partier du måtte finne formålstjenlig. Delta aktivt i nominasjonsprosessen, og gjør ditt for å fjerne politikere som ikke holder mål. Sørg selv for å komme inn i de fora der avgjørelser tas, hvis du har muligheter til det. Og bruk vårt grunnsyn når det kommer til valgdagen!

Vårt politiske system gir enda muligheter til å rette på skjevheter, og muligheter til å fremme tanker i tiden. Bruk den muligheten nå, for tiden er knapp. Men glem aldri grunnlaget under veis!

Hans J. Engan

Risiko ikke vurdert

Aksjon mot Atomkraft og Norges Naturvernforbund kan ikke akseptere flertallets konklusjoner i Granliutvalgets innstilling om kjernekraft og sikkerhet. Innstillingen er på en rekke punkter mangelfull og lite tillitsvekkende. Den befatter seg bare med ulykkesrisikoen ved drift av lett vannsreaktorer. Mangelen på uran vil allerede i løpet av noen tiår tvinge fram bruken av avls-reaktorer. Sikkerhetsproblemene knyttet til avls-reaktorer er av en helt annen størrelse enn de allerede meget alvorlige problemer som følger med lett vannsreaktorer. Av denne grunn må innstillingen allerede ved avleveringen betegnes som uaktuell og av minimal verdi for den offentlige debatt.

De vurderinger som er gjort av ulykkesrisiko, bygger i mange tilfeller på feilaktige eller uforutsvarlig optimistiske premisser. Flere viktige risikofaktorer er ikke vurdert i rapporten.

Utvalget har foretatt sammenligninger mellom atomkraft og kraftverk fyrt med olje, kull eller gass. Dette er etter Aksjon mot Atomkrafts og Naturvernforbundets mening en helt utilsattelig innskrenkning av diskusjonsgrunnlaget. Skal man først vurdere ulike energikilder mot hverandre, må også sol, vind, bølgeenergi tas med, og man kan heller ikke se bort fra de store muligheter som ligger i energisparing.

Norges Naturvernforbund og Aksjon mot Atomkraft mener at det med en fornuftig energipolitikk ikke vil være behov for atomkraftverk i Norge, og at debatten om atomkraftverk hører også må omfatte de samfunnsmessige og politiske konsekvenser i minst like stor grad som de teknologiske sider.

Rettelse

I omtalen av stortingsbehandlingen av Orklautbyggingen i «Norsk Natur» nr. 4 i år, står det at «Partiene har enten stått delt under avstemningen eller hatt utbrytere». Dette er en betydelig overdrivelse. Som kjent gikk både Venstre og Sosialistisk venstrepart enstemmig mot utbygging. Dette fremgår også av vår tabell over avstemningsresultatet.

FLERTALL FOR DE MOSEGRODDE

Etter hvert er det blitt taktikk i visse kretser å fremstille naturvern som en motesak for byfolk. Stortingsmann Fjeldvær, som lufter sin botaniske innsikt ved å karakterisere naturvernfolk som mosegrodde, er blant de fremste eksponentene for denne retningen. Og han har ikke så rent få tilhengere innen kretsen av vekstorienterte politikere som det ikke gror noe som helst på.

Men våger man seg utenfor denne kretsen og inn i almuen, der man til daglig ikke uttaler seg særlig hørbart om verdensproblemene, vil man oppdage at de mosegrodde utgjør et sterkt flertall fra landsende til landsende – i by og i bygd.

Dette vet alle, fra fjord til Fjeldvær. Likevel er det klart at vi gleder oss over enda en undersøkelse som vil gjøre det enda vanskeligere å bortforklare det alle vet om alminnelige menneskers alminnelige syn på hva som er verd å verne.

Den nye meningsmålingen er utført av Norges Markedsdata A.S. på oppdrag fra Samarbeidsrådet for naturvernssaker (Norges Naturvernforbund, Norges Jeger- og Fiskerforbund og Den Norske Turistforening). Her finner vi bl.a. klare tall som viser at Bygde-Norge slutter mannejevt opp både som bruks- og verneplan og nasjonalpark på Hardangervidda. Om noen etter dette fortsatt vil tviholde på at by og land støter sammen i dette fjellområdet, kan det bare forklares med at de ikke eier skam i livet.

I det dette nummeret av «Norsk Natur» går i trykken vil hovedtrekkene i meningsmålingen allerede være kjent fra avisene. Derfor innskrenker vi oss her til å referere noen spredte tall til å få forstand av. Med forbehold om en viss feilmargin som gjelder for meningsmålinger, kan det nå slås fast at 71 prosent av det norske folk vil ha en bruks- og verneplan for Hardangervidda, mens 68 prosent også vil ha nasjonalpark. Og *motstanden* er rørende beskjeden, med henholdsvis 10 og 14 prosent.

Men vel så interessant er det å notere forskjellen mellom by og land når det gjelder synet på Hardangerviddas fremtid. Riktig nok er det litt flere Oslo-folk som vil ha bruks- og verneplan (74 prosent) enn det er blant folk som bor i bygdemiljø (62 prosent). Men til gjengjeld er den direkte *motstanden* mot slike planer større i Oslo (henholdsvis 13 og 12 prosent). Lignende tall finner vi når det gjelder spørsmålet om nasjonalpark, bortsett fra at her er *motstanden* den samme i Oslo som i bygdene (15 prosent). Og om vi endelig tar for oss spørsmålet om vern eller utbygging av Veig og Dagali, finner vi den største verneviljen i bygdemiljø! Blant Oslo-folk er det 27 prosent som forlanger disse vassdragene utbygd, i bygdene bare 18 prosent.

En klype salt er aldri direkte skadelig når man skal tolke en meningsmåling. Men når tendensen først er klar, kan selv de behendigste bortforklaringer ikke makte å mistenkeliggjøre resultatet.

En så klar tendens er det denne meningsmålingen viser. Mange vil bli klokere av å studere den – om man bare er villig til å innse at det aldri er for sent å lære.





Vassdragsutbygging i JOTUNHEIMEN?

TEKST OG FOTOS AV FREDRIK HEITKØTTER

Ein foss, ei elv, ein dal, ein sjø – kven er eigar? Jotunheimen og Breheimen med 40–50 elvar, med hundretals bekkar, vatn og sjøar, Otta og Ottadalen, Lågen og Gudbrandsdalen, Mjøsa, Vormå, Glåma og Oslofjorden – kven eig alt dette? Fleire hundre tusen menneskje bur i desse områda, mange av dei eig eit tomt, ein hage – ein liten flekk. Andre har småbruk eller gard på nokre ti-tal eller hundre-tal dekar, nokre eig kanskje enda meir. Men er nå desse eigedomstilhøva så einfelte at kvar eig det som ligg innafor skigarden sin – og berre det? Nei. Sjøl-

har eg gjerda inn eit par-tri mål, der vi har hus, og dyrkar poteter, grønnsaker og bær. Men eg meiner å eiga så mykje meir ...

Alt i fem-seksårs-alderen hadde eg fått dei fyrste småkjøene i Ottaelva, med ore-stang, hyssing og markkrok. Det nappa så hissande når fisken tok marken. Den sommaren eg fylte sju, fekk eg meg betre reiskap, rognetrøe, grønt snøre, og endatil ei fiskefluge med lang sene – «beste flugu e Ottun» – som morbror sa, da eg fekk fluga. Og fyrste slengen med den nye reiskapen, kvelvde storfisken seg over fluga – eg

ser han for meg, stor og brun, med ope gap. Men han bomma, og fluga hengde seg fast i tretoppene bak meg.

Botnlaus fortviling og fiskefeber herja, medan eg reiv og sleit i snøret. Verst var det at ingen annan hadde sett storfisken – ingen ville tru meg. Endelig var fluga fri, ein ny sleng – og stor-ruggen saug seg fast. List og lempe visste eg lite om enno, slengte til det eg makta – fisken susa lågt over hovudet mitt og inn i skråningen bak meg. Slo seg laus frå fluga, og kom kast i kast nedover mot elva. Småe hender fekk ikkje tak, så redd og ivrig var eg at eg

fall over fisken i vasskanten. Gjorde meg tung oppå den kjempande fisken – låg der til han dovnå. Merka ikkje at kalde bølger skvala innover meg, gjorde meg gjennomblaut. Så sprang eg heim med den sitrande halvkilosfisken klemmt inn til bringa, våt som sagt – døypst og dømt til eit liv i lag med fisk og vatten. Og Otta vart mi elv.

Som åra gjekk vart beina lengre – aksjonsradiusen større. Eg kunne vandre over sju blåner, og finne fossande elvar og glitrande fjellvatn mellom kvar av dei. Dei fleste vart mine. Langs vassdraga var livet samla. Som ein lurte seg fram med fiskestanga, kunne ein møte dei våraste skapningane. Rype og røy med kjuklingane etter seg i busk og snar. Elg og reinsdyr på beite i storrmir og vasskant.

Eg møtte så mange som var med og eigde. Tusental fiskarar i alle aldrar, tusental vandrarar på dei mest utrullege stader. Dagsmarsjar frå veig og folk, i urskog og ulende, på vidde og bre.

Og vildra ein seg inn til storbyen, møtte ein dei heimlege vassdrag og fjelltrakter der og. I bukkeritt på Nasjonalteatret, i bilete på Nasjonalgalleriet, i bøkene frå Ibsen, Bjørnson, Hamsun, Sigrid Undset og alle dei andre... Frå Ottadalsbygdene fossa og fløynde ordrike, rytmiske vers frå diktarar som Aukrust og Ørjasæter, og stillare – som frå store djup – kom orda frå Tor Jonsson og Jan Magnus Bruheim. Felemusikk og folketonar frå Ottadalen kom i radioen rett som

det var. Edvard Grieg og andre komponistar hadde funne rike kjelder å ause av i bygdene rundt Jotunheimen. Kunst og kultur var meir enn noko anna tufta på naturen, kunstnarane var og med og eigde elvane, vatna, fjella.

Men sterkast eigde nok dei som budde langs vassdraga. Dei som gjennom hundre ættleder hadde rydda, bygt og dyrka jord. Som hadde sett opp skigard rundt åkrane sine, men som utanfor skigarden fann beitemarker, utslåtter, henta måså, ris og lauv til dyra, tok fisk i elvar og vatn, veida rein og elg og anna vilt i skog og fjell, hogg ved og tømmer i almenningen. Og som eigde ein trivsel og eit miljø som var så sjølsagt at dei kanskje ikkje tenkte over det.

Kva er så dette rare som vi alle er med og eig – utan å ha tinglese skøyte på det? Jau det er naturen – landskapet og det vekslende, mangfaldige, levande livet – vi kan godt verta høgtidelege og kalla det fedrelandet.

Det kom andre som ville eigde – på ein annan måte. Representantar for kraftselskap for i løynd oppover dalane, kjøpte opp fallrettane i vassdraga for ein billeg penge. Vatnet berre rende forbi likevel – betre med nokre kroner i pungen. Kraftutbygging for 20 – 40 – 60 år sidan var dessutan ei røyrgate langs den bratte åa, og ein liten turbin, så store skader vart det ikkje.

I dag er det ikkje lenger det same å vandre over dei sju blåner. Bak anna-

Jotunheimen- Breheimen

TAL OG FAKTA

VASSDRAG:

55 elvar/ær heilt/delvis turrlagt i til saman 350–400 km. 12 reguleringsmagasin. Raudalsvatnet størst – 130 m reguleringsh. Årsrytma nedover Lågen/Mjøsa-vassdraget vert snudd heilt på hovudet.

TUNNELAR:

Samla lengd om lag 250 km. Om lag 10 mill. kubikkmeter tunnelmasse. Plassert på E-6 mellom Oslo og Trondheim, vil det verta ein 5 m brei og 3,6 m høg steinmur.

VATN:

Inn i tunnelane vil om lag 90 prosent av alt vatn i bygdene Skjåk og Bøverdalen bli ført. Dette er dei turraste strøk i landet, med årsnedbør under 300 mm – om lag som i Sahara.

EUTROFIERING:

Lågen, Mjøsa, Vormå, nedre Glåma er i stor fare for å bli øydelagt av forureining/eutrofiering. Ei Jotunheimutbygging vil føre til fullt samanbrot i heile dette vass-systemet.

GRANSKINGAR:

Ei rekkje einskildgranskingar er gjorde, utan at det er trekt konklusjonar, og utan at einskildgranskingane er sett i samanheng. Konsekvensanalyse manglar heilt.



kvar blåne støyter du på kraftverksdammar, regulerte vatn og turrlagde elvelægje: Vinstra, Olstappen, Heimdalen, Kaldfjorden, Bygdin, Veo, Smådøla, Tesse, Framruste, Raudalsvatnet, Breidalsvatnet, Aursjøen, Aura og mange fleir. Ved kvar utbygging tenkte eg – det er så mykje att, så mange vassdrag dei aldri kan temme.

Der tok eg feil. Den 4. desember 1973 sende Statskraftverka konsesjonssøknad for Jotunheimen/Breheimen – der var alle elvar og større bekkar i heile området med. Absolutt alt vatn som det var praktisk talt moleg å få inn i takrenneprosjekt og tunnelar vart fanga opp. Ikkje utan ein viss byrgskap presenterte Statskraftverka denne plana som «det største naturinngrep i Noreg».

Det finst inga samla oversikt over kva som er øydelagt av vassdragsreguleringar dei siste ti-åra. Millionar dekar jord er neddemt, eller lagt under steintippar og anleggsvegar. Større område enda er bandlagt av overføringslinjer. Ei mengd lakseelvar og rike fiskevatn er totaløydelagt, langt fleire elvar og vatn er sterkt redusert. Bygdag og heile dalføre ligg utarma att, når elvane, vatnet – livsgrunnlaget er teke i berg. Nå byrjar og seinverknader og sideverknader å vise seg. Sjøar gror att og døyrr. Reproduksjonen av torsk og andre artar langs kysten sviktar, fordi ferskvatnet kjem ut i havet vinters tid, og ikkje om sommaren. Heile skogar turkar på rot der grunnvatnet er seinka, skadeinnsekt får fotfeste – trugar snart all granskog på austlandet. Tusen andre ting, men ei samle oversikt vil vi vel aldri få.

Eg vil berre slå fast at etter siste istid er det ikkje noko, korkje uår eller naturkatastrofer, pest eller Svartedaude, krig eller okkupasjon, som har øydelagt så mykje av fedrelandet som nettopp vassdragsreguleringane.

Dei som sto bak må ikkje bli gløymt. Dersom Jotunheimutbygginga vert tvinga eller hurt igjennom, skal det på ein høveleg stad reisast ein stein med namnet på dei som ivra mest for utbygginga.

Alle vi som var med og eigde – som ville la eignedomane, verdiane gå i arv til tusen nye ættledar – vart ikkje høyrte. Så får vi samle oss betre, seie frå klårare, kvassare. Seie det NÅ.

HVORDAN SLÅ TIL FOR IKKE SELV Å BLI SLÅTT?

AV ARILD ÅDNEM

Det hender at man råker opp for ord når man ønsker å betegne eller avsløre et saksforhold. Da har man muligheten til å lage eller låne ord. Innledningsvis har jeg behov for et slikt kunstord – det lyder slik: *superponering*. Direkte oversatt skulle det bety noe slikt som over-forutsetning.

Står vi overfor en katedral, eller lytter vi til en symfoni, får vi et sterkt inntrykk av sammenheng og helhet. Vi kan da nøye oss med å fordøye det lykkelige inntrykk og den gode følelse som oppstår i sinnet, uten å tenke videre over: Ligger det noe under eller over det vi opplever, noe særlig som forårsaker inntrykkets preg av helhet?

Men sett at vi slapp denne tanken løs, sett at vi foretok en *analyse* av det vi så eller hørte, sett at vi løste helheten opp i enkelte faktorer. Da ville vi finne i katedralen en grunnform som går igjen i bygningens mest omfattende grunnriss, i takvinklinger, porter og i bygningens minste detaljer. Likeledes: I symfonien ville vi finne et anslått tema som utfoldes gjennom resten av verket.

Det er dette jeg forstår ved superponering: at det finnes en grunnform som er tilstede i helheten såvel som i de enkelte deler. Grunnformen kan varieres, og den er slik beskaffen at den virker drivende. Vi har å gjøre med en forutsetning som forplanter seg, avler og yngler, og som alltid er vesentlig tilstede i sitt avkom.

Vel og bra, men er nå dette noe å bli klokere av for naturverneren i sitt daglige virke? Vi gjør et forsøk: vi tenker oss et tilfeldig styremøte i en av NNV's kretsforeninger. På dagsordenen står følgende:

1. Videreføring av europaveien i følge alternativ a, b, eller c.
2. Trasévalg for ny kraftlinje.
3. Vurdering av verneplan for vassdrag.
4. Uttalelse om en reguleringsplan for hyttefelt.
5. Anlegg av campingplass og marina ved et våtmarksområde.
6. Forsøpling av skjærgården, deltakelse i ryddeaksjon.

Vi drøfter, vi fatter vedtak og produserer uttalelser. Men ofte får vi følelsen av å kjempe mot et mangelhoder troll. Kanskje klarer vi å hugge av ett hode i løpet av et år, men trollet har mange igjen, og det vi hugget av vokser kanskje ut igjen til neste år.

Dersom denne situasjonen ikke virker helt ukjent, bør det være berettiget å spørre: Finnes det et sverd som er kraftig nok, finnes det en styrkedrikk som kan gi krefter til å svinge sverdet, slik at vi kan kappe alle hodene på en gang? Eller som i andre eventyr: Hvor har risen gjemt hjertet sitt? Finnes det noe middel som kan hjelpe oss til å finne det?

Ser vi nærmere på de sakene vi

nevnte ovenfor, vil vi kunne få en anelse: Til tross for forskjeller er sakene beslektet, noe binder dem sammen. Hvis vi oppfatter en slik sammenheng, hvorfor da ikke prøve å finne fram til *det* som binder dem sammen, finne «risens hjerte», «ondets rot» – for vi feller ikke et tre ved å bryte av en kvist her og der, men ved å hugge ved roten.

La oss med andre ord finne den superponerte form, det ene som fører til alt det andre, alle de delproblemene vi til daglig står overfor. Det dagligdagse problem for naturverneren er jo ofte en følge, en virkning av noe bakenforliggende. Det er en konsekvens eller et symptom.

Hvis det er slik, bør vi spørre: Er det rett disponering av våre krefter å møte ubehagelige konsekvenser med adrenalin: Fy-fy! – eller møte symptomer med Naturvernforbundets kvikk-plaster?

Mitt påstående svar er *nei*. Vi må derimot anstrenge oss for å komme bakenfor konsekvensene, vi må inn til de drivende krefter.

En slik anstrengelse vil bl.a. bestå i å spørre: Hvorfor? Vi velger f.eks. punkt 6 på dagsordenen og spør:

- Hvorfor ligger det søppel i skjærgården?
Etter å ha undersøkt søppelet, kan vi konstatere: Fra skipene.
- Hvorfor dumper skipene avfall i sjøen?
- Fordi det ikke er mulig å levere det i land.
(Vi undersøker og finner at i de fleste større havner finnes containere, men de blir knapt nok brukt.)
- Hvorfor dumper skip avfall, når det står containere på bryggene som de kan benytte?
- Vel, vi har ikke tid, vi må gjøre så og så mange havneanløp pr. dag, og da har vi ikke tid til å ta oss av søppel.

– Hvorfor må skipstrafikken foregå i et slikt tempo at man ikke har tid til å rydde opp etter seg?

– Det er økonomiske årsaker som tvinger oss.

Så langt kommet kan naturverneren gjøre tre ting:

1. Takke for svarene og få med seg noen ildsjeler ut i fjæra for å plukke søppel. (Kvikkplaster-operasjonen).
2. Produsere en arg uttalelse og si at det går ikke an! (Den irrgroenne adrenalinfy'gen).
3. Naturverneren kan fortsette å spørre, men det gjør naturverneren ikke (eller svært sjelden), for nå dreier det seg plutselig om økonomi og forvaltning, dvs. politikk, og hva har nå egentlig det med naturvern å gjøre?

Nei, da heller gå ut å plukke søppel, og det gjøres hver bidige vår så lenge det finnes avfall og økonomiske kriser i verden. Og den flittige naturverneren får medalje og hederlig omtale i avisen for uegennyttig innsats.

Men den superponerte form fant denne naturverneren aldri. Han gikk ikke analytisk til verks, så ikke bak konsekvensene, gikk ikke over de syv blåner for å finne risens hjerte. Men sett allikevel at han gjorde dette: Forfulgte de enkelte saker på jakt etter et mulig felles opphav. Og sett at naturverneren fant dette opphavet, skulle han virkelig slå til da? Revolusjonere, velte samfunnsordninger? Ville ikke dette være å overskride grensen for naturvernets oppgaver og virksomhet?

Uansett hva den enkelte vil svare på dette, så vil jeg hevde at naturverneren ved å analysere ville finne verdifull innsikt og ny forstand. Bare ved å forstå hvorfor ting har utviklet seg og blitt som det er, har vi mulighet til å gjøre oss opp en fruktbar formening om

hvilke konsekvenser nye og aktuelle saker kan få i framtiden. Det er dette vi normalt forstår ved *konsekvensanalyse*: Det at vi står ved en sak som vi oppfatter som sentral, og så prøver å kartlegge hvilke ringvirkninger dette dynamiske sentrum vil få i tid og rom.

Vi kunne fylle mange artikler med eksempler på slike sentrale saker som Naturvernforbundet står overfor. Oljevirksomheten i Nordsjøen er én. En annen er etter min oppfatning Volvoavtalen. Vi bruker mye tid på å sloss – ofte forgjeves – mot at noen kvadratmeter jord skal bli lagt under asfalt. Men er vi nå føre vår og slår tilstrekkelig hardt til mot dette gigantiske framstøt for massebilismen? Prøver vi å finne fram til hvilke krefter som tvinger fram en industri som ytterligere vil forringe vårt miljø?

Dersom vi ikke spør, ikke undersøker, så vil våre argumenter bli undervektige, tilfeldige og spredt. Dermed vil vi havne i den lite tilfredsstillende situasjon: alltid å måtte innta en engstelig forsvarsposisjon overfor andres hardtslående argumenter. Utmattelsen vil da være et nærliggende resultat, fordi vi hele tiden må sloss på motstandens premisser.

Slik skal det ikke være. Tvert om: Vi skal hente styrke fra egne undersøkelser.

Vi bør stå på to ben:

1. Innsikten i *hvorfor* ting har blitt som de er.
2. Innsikten i *hvordan* en sak utvikler seg og får konsekvenser.

Felles for begge disse pillarer er at de må være stødige. En slik stødighet vil vi oppnå ved en tredje og vesentlig innsikt: Innsikten i hva som er den drivende kraft, den superponerte form som går igjen overalt hvor ødeleggelse og overgrep skjer.

Den giengangeren må vi finne og avsløre. ☿

En nyansert FORVALTNING AV BJØRN

AV SVEIN MYRBERGET

1976 var den store bjørnesommeren i Norge, og dette året ble det påvist bjørn i deler av landet hvor man trodde at bjørnen lenge hadde vært helt borte. Riktignok sank antall observasjoner av bjørn noe i 1977 – slik at det i 1976 måtte ha vært noe ved selve sommeren som gjorde at bjørnen eksponerte seg mer enn vanlig (se artikkel i Norsk Natur nr. 3 1977 ved Elgmork og Mysterud). Men det synes likevel å stå fast at den norske bjørnebestand er i vekst, og vi har sannsynligvis nå *minst 100 bjørner* i landet.

Fra og med 1971 ble bjørnen fredet i Oppland og Buskerud fylker, mens arten ble totalfredet i hele Norge fra 11. mars 1973. Disse fredninger var logiske og ansett som nødvendige på grunn av artens svake status i vårt land i 1960-årene.

Nå har altså bjørnebestanden tatt seg noe opp, samtidig som skadene på sau ser ut til å øke. Forvaltningsorganet, d.v.s. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk (DVF) i samråd med Miljøverndepartementet, må derfor planlegge en mer nyansert bjørneforvaltning. Jeg vil her komme inn på hvordan en slik forvaltning kan legges opp – men presiserer at dette er foreløpig å regne som et rent diskusjonsgrunnlag.

Formål for forvaltningen

Hvorfor ønsker vi å bevare bjørnen i Norge? En hensikt kan være å bidra til bevaringen av arten brunbjørn, av vår europeiske underart av bjørn, eller av genetiske karakteristika ved våre bjørnebestander. Den nordiske bjørnebestand er av størrelsesorden 1000 individer, og har til dels samband med den store sovjet-russiske bestand. Vår bjørn skiller seg neppe genetisk så sterkt fra andre nord-europeiske bjørnebestander at det av den grunn er nødvendig å bevare den norske bjørn. Vi kan kanskje hevde at hvis Norge går foran og freder bjørnen, kan det tjene som et «forbilde» for andre, m.a.o. at vi internasjonalt sett viser at vi tar vår del av ansvaret for bjørnens bevaring. Men stort sett tror jeg at fredning av

bjørnen i Norge får lite å si for bevaringen av brunbjørnen som art, eller av den underart våre populasjoner tilhører.

Et vern om bjørn i Norge må således bygge på et ønske om å bevare bjørnen *her i landet*. Stikkord kan være opplevelsverdien, selv om neppe mange vil oppleve å se bjørn i vår natur. Mange betrakter bjørnen som et symbol på opprinnelig natur, og mennesket og bjørnen har en lang, felles historie. Det er grunn til å gå ut fra at de fleste nordmenn ønsker å bevare bjørnen som et element i vår natur.

Den norske bjørn har også verdi som vitenskapelig undersøkelsesobjekt. Studiet av hvordan våre små, relativt isolerte bjørnestammer, som vassfar-stammen, klarer å overleve, kan få betydning for bevaringen av andre tilsvarende stammer både i vårt land og i utlandet. Studier over hvordan bjørnen utnytter de kulturpregete økosystemer i våre moderne skoger, vil også være av verdi. Som jaktobjekt har den norske bjørn for tiden liten verdi, men dette kan endre seg med økende bestandsstørrelse.

Ett formål for forvaltningen av bjørn må således være å *bevare en levedyktig bestand* av arten for framtida. Men hvor stor skal denne bestand være?

En vesentlig begrensende faktor er hensynet til de skadene bjørnen kan forårsake, i første rekke da på saueholdet. Det synes hos oss å være tverrpolitisk enighet om at utmarksnæringene, slike som sauehold, skal styrkes. Dette



har for det første den distriktpolitiske betydning at bosettingsmønstret for en stor grad beholdes, og i mange utkantbygder er saueholdet én av de få alternative yrker. Dessuten ser en det som stadig mer viktig å få utnyttet planteproduksjonen i utmarkene til produksjon av mat. Dette er et forhold som i vår del av verden kan bli mer og mer aktuelt. Dette vil kunne medføre en stadig økende utnyttning av beiteressursene ved ulike slag tamme, eventuelt halvtamme dyr, og fremdeles er sauen mange steder den mest aktuelle arten. En må likevel i en viss grad være villig til å tilpasse formene for sauehold til bjørnen.

En skal ikke se helt bort fra en del negative følelser når det gjelder bjørnen. Selv ved den beste erstatningsordning for bjørnedrepte husdyr, vil mange husdyreiere reagere når bjørnen dreper deres dyr. Ikke få mennesker er redde for å ferdes i skog og mark der de vet at bjørn holder til – bare utstrakt opplysning kan bidra til å minske denne i mange tilfelle overdrevne redsel. Men så lenge vår forvaltning av bjørnen for en stor del bygger på ønsket om bevaring, må en også ta negative følelser med i vurderingen.

Disse forhold tilsier at vi neppe kan tillate bjørnebestanden å vokse fritt. Enkelte av våre lokale bestander har sikkert ennå visse muligheter til å utvide sitt leveområde. På den annen side må man regne med at den store virksomhet som i dag foregår i våre utmarker, kan redusere bjørnens livsvilkår, muligens også ødelegge enkelte nå-

værende eller potensielle bjørneområder. En må derfor i første rekke satse på å verne om kjerneområder, dvs. områder som er såpass skjermet mot forstyrrelser at binne med unger kan trives der. Omkring disse kjerner må det være tilstrekkelige områder som gir andre kategorier i bestanden brukbare livsvilkår.

Enkelte hevder at et rimelig mål for vår forvaltningspolitikk må være å opprettholde det antall reproduksjonseenheter av bjørn som i dag finnes innenfor landets grenser. Dette kan nok være et rimelig minstemål på kort sikt. På lengre sikt er det dog sannsynlig at man vil tillate bjørnen å etablere seg i enkelte «nye» områder. Men det er også mulig at skadeproblemene fører til at vi ikke kan tolerere bjørn overalt hvor vi i dag har bjørn.

En nyansert forvaltning

Med en «nyansert» forvaltning mener vi at de ulike bjørnebestander må skjøttes på ulik måte alt etter bestandens størrelse, målsetting for forvaltning av den lokale stamme, samt lokale miljøforhold. En kan da tenke seg at ulike områder føres til én av de følgende kategorier, her ordnet etter felende bjørnetetthet:

A. Områder hvor bjørnebestanden øker i antall og utbredelse, og hvor bestanden er så stor at det kan være ønskelig å redusere bestandsveksten eller bestandsstørrelsen ved beskatning av bjørnen. Ulempene ved bjørnen kan enten gjelde forhold innen området eller i naboområdene.

B. Områder med etablerte bjørnestammer hvor felling av enkelte skadebjørner ikke ansees betenkelig når det gjelder bestandens fortsatte eksistens.

C. Områder hvor antall bjørn er så lavt at enhver felt bjørn kan føre til fare for stammens fortsatte eksistens. I disse områder må en meget streng totalfredning håndheves, slik at dispensasjon for felling av skadebjørn normalt ikke kan påregnes.

D. Ekspansjonsområder som ligger nær terrenger hvor bjørn regelmessig forekommer. Dette punkt gjelder områder hvor bjørneskadene neppe blir så betydelige at etablering av en fast bjørnebestand av den grunn er uønsket.

E. Områder hvor vi i dag ikke har

regelmessig forekomst av bjørn, og hvor det ikke er ønskelig at bjørnen skal etablere seg, enten da av hensyn til skader på bufé og tamrein eller av andre årsaker.

Tempoplan

For det første må man kunne bli forholdsvis raskt enige om hvilke deler av Norge som skal føres til kategori E, dvs. områder hvor det ikke er ønskelig at bjørnen skal etablere seg. Dette vil først og fremst gjelde områder hvor skadene på sau kan bli betydelige fordi saueholdet har meget sterk posisjon i området, eller fordi området er et potensielt verdifullt sauområde. En tenker her i første rekke på det sydvestlige hjørne av Norge. Dessuten kan det komme inn områder som ligger nær ved større tettsteder. Det synes nemlig ikke å være særlig gunstig at bjørnen alt for ofte møter «fredelige» mennesker slik at den venner seg til slik kontakt. Heller ikke er det ønskelig at det utvikler seg såkalte søppelbjørner, slik som tilfelle blant annet er i de nord-amerikanske nasjonalparkerne. Også vi har hatt eksempler på at bjørn har begynt å ete avfall. Slike bjørner kan etter hvert miste respekt for mennesket og følgelig bli farlige. I Nord-Amerika har en tatt det standpunkt at bjørnen først og fremst må utvikle seg i områder hvor naturen er relativt uforstyrret. Også vi bør legge oss på denne linjen.

Videre bør en snarest definere de bestander som kommer inn under pkt. C: små, verneverdige bestander. Dette burde i enkelte tilfelle ikke by på større vanskeligheter, f.eks. når det gjelder Vassfaret og omkringliggende strøk. På Vestlandet er problemene vanskeligere, da lite er kjent om hvor avgrenset noen av de ulike stammer er, og der har man til dels betydelige bufeskader, som i hvert fall i noen grad er forårsaket av bjørnen. Trolig vil dog vestlandsstammene inntil videre kunne føres til kategori C.

Et problem i denne forbindelse er hvor liten en bjørnestamme egentlig kan være for at den er livskraftig. Det er blitt antydnet at den minste størrelse en livskraftig bjørnestamme kan ha, er 10 individer. Hvis en vurderer dette tall ut fra det som er kjent om bjørnens reproduksjonsevne, er det klart at

dette er et absolutt minstemål. En bestand på 10 dyr vil kanskje bestå av ett eller to par voksne bjørner, mens de resterende dyr er ungdyr eller unger. Fellingen av et eneste voksent dyr kan i denne bestanden sette reproduksjonen i fare, i hvert fall for flere år. For kortere tid kan naturligvis ett kjønnsmodent par være nok. Men ikke noe er kjent om mulig innvirkning av innavl på særlig små bjørnebestander.

Man bør også relativt raskt kunne definere de bestander hvor man kan foreta felling av enkelte skadebjørner (pkt. B). Her er det meste av Hedmark fylke et klart eksempel. Det kan også bli nødvendig å ta standpunkt til om man bør sette i gang reduksjonsbeskatning eller regulær bjørnejakt i enkelte områder (pkt. A). Her er trolig ingen områder aktuelle i dagens situasjon men deler av Hedmark kan bli aktuelle i nær framtid dersom veksten i bestanden fortsetter slik som i de senere år. Hvis slik beskatning skal innføres, er det imidlertid nødvendig med endring i den Kgl. Res. om bjørnefredningen.

Det haster neppe å definere områder hvor bjørnen skal få lov til å etalere seg (pkt. D). Sannsynligvis er det her tilstrekkelig til en hver tid å vurdere ønskeligheten av de nyetableringer som måtte finne sted.

For å kunne foreta en slik inndeling av bjørneområdene burde man kjenne de lokale bestanders utbredelse og antall. For en vurdering av aktuelle viltstelltiltak burde man også kjenne utviklingstendensene i de ulike stammer. Likeså burde en ha kjennskap om de krav både arealmessig og økologisk som et område må oppfylle for å gi livsgrunnlag for en bjørnestamme. På landsbasis burde en helst også ha oversikt over omfanget av potensielle bjørneområder.

Erfaring fra utlandet tilsier dog at det er meget vanskelig å skaffe denne viten. Det å telle en bjørnebestand, for ikke å snakke om å finne bestandsstrukturen når det gjelder alder og kjønn, er meget vanskelig selv om man benytter radiosendere på en stor andel bjørn innenfor et område.

Det sier seg derfor selv at for den praktiske forvaltning må en holde seg til langt mindre pålitelige opplysninger. I mange tilfeller er det også nok å kjenne til om en lokal bestand øker

eller avtar i antall og utbredelse, samt dødeligheten i første rekke da ved beskatning; og likeså om stammen reproducerer. Selv dette er data som kan kreve betydelig feltinnsats og helst da av trenete biologer.

Problemer ved beskatning av bjørn

Det kan i framtida bli nødvendig å ta i bruk ulike former for beskatning av bjørn i Norge. Sannsynlig er det dog at man neppe kommer til å tillate åpen jakt regulert ved jakttidens lengde – i hvert fall ikke på lang tid. Beskatningen av bjørn – hvis en ser bort fra nødverge – vil måtte skje som en form for lisensjakt.

Denne lisensjakt kan skje ved 1) man tar sikte på å fjerne bestemte individer som er skadebjørner, eller 2) man kan gi lisens til felling av et visst antall bjørn til jegere som jakter i et bestemt område. Disse lisenser kan være spesifisert på alder og kjønn.

Den eneste beskatning av bjørn i Norge i de siste år gjelder felling av spesielle skadedyr. Det oppnevnes da egne jaktlag, som kan felle skadebjørner uten hensyn til grunneierinteresser og jaktrettigheter. Laget har en godtgjørelse for arbeidet med fellingen, samt dekning av utgifter til reise m.m.

Erfaringer bl.a. fra Hedmark de siste år har vist at det slett ikke er så lett å felle slagbjørn. Jegerne som har deltatt på lagene, har vist stor selvbeherskelse slik at bare slagbjørn er blitt felt. Dette kan imidlertid ofte være vanskelig å vurdere. På sommers tid har det vist seg vanskelig å finne og følge bjørnen, og savnet av gode bjørnehunder er derfor stort. Lokale interesser i Hedmark sammen med DVF har derfor tatt opp arbeidet med å skaffe dyktige bjørnehunder. Det er imidlertid et spørsmål om felling av spesielle skadebjørner sommers tid noen gang vil bli effektiv nok, men dette vil bare erfaring og utprøving av nye metoder gi svar på.

Beskatningsformen ved lønnede jaktlag blir meget kostbar for samfunnet dersom den skal utvides til stadig nye distrikter. Som en foreløpig ordning må den aksepteres, og den kan kanskje også i framtida være aktuell som en overgangsordning i ulike distrikter. Men det kan også være nød-

vendig å effektivisere fellingen av skadebjørn på andre måter.

I enkelte tilfelle kjenner man til omtrent hvor slagbjørn ligger i hi, slik at den kan følges på sporsnø om våren etter at hiet er forlatt. Det kunne nærmere overveies om slike bjørner kunne felles, selv om naturligvis mulighetene til forveksling med annen bjørn da er større enn like etter at den hadde drept sau sommers tid eller om høsten. En vanske er også at det er ikke sikkert at en bjørn som er slagbjørn én sommer, nødvendigvis blir slagbjørn neste år. En slik beskatningsform kan også føre til uheldig forstyrrelse av bjørnehi.

Man kan også tenke seg å forsøke og redusere et skadepress innen et område ved å tillate felling av bjørn på en slik måte at man ikke tar sikte på å felle spesielle skadebjørner, men legger beskatningen av bjørn opp slik at sjansene er relativt store for at den bjørn som felles er skadebjørn. Dette kan skje ved en lisensjakt, og da de fleste skadebjørner hos oss har vært hannbjørn, kan en ta forbehold om at binner med unger fortsatt er fredet. Her kommer i dag grunneierens enerett til jakt inn, men problemet kan sikkert løses i samarbeid med grunneierforeninger som disponerer jaktretten over store områder. Muligens kunne lisensene gis til jaktlag som jakter elg i nettopp de områder hvor man har de største skadene. Om laget da ville kombinere fellingen av bjørn med regulær elgjakt, vil laget kunne avgjøre selv.

Avslutning

Retningslinjer for bjørneforvaltningen bør snarest fastlegges av de politiske organer. Når disse linjer er trukket opp, er det opp til forvaltningsorganet NVF å planlegge og gjennomføre de konkrete tiltak. Selv om mange praktiske vansker kan oppstå, blir problemene trolig ikke uoverkommelige.

En må være forberedt på å foreta raske endringer i forvaltningen av ulike bjørneområder, uten at man stadig endrer den generelle målsetting. Først når bjørneforvaltningen i Norge bygger på en klar gjennomtenkt målsetting som det er en bred enighet om, vil forvaltningen av bjørn komme inn i et mer fredelig leie, hvor ikke konflikten mellom ytterliggående interesseorganisasjoner dominerer. ❀

NATURVERN I SOVJET

AV BREDO BERNTSEN

I forbindelse med Verdens Naturvernunions (IUCN) 14. generalforsamling som var lagt til byen Ashkhabad i Turkmenistan – ble deltakernes gitt en omfattende orientering om det klassiske naturvernets situasjon i Sovjet. En rekke oversikter, både for Sovjet som helhet, for Turkmenistan og for naborepublikkene Azerbaijan og Uzbekistan, var laget for anledningen. Det drives i dag en vidtfavnende forskning av biologisk, zoologisk og økologisk karakter, for å verne dyre- og plantelivet i Sovjet. I spissen for dette arbeidet står vitenskapsmennene A.M. Borodin og A.G. Bannikov.

Problemene som skapes av menneskelig økonomisk og teknisk aktivitet, er utvilsomt til stede i økende grad. For å bøte på skader og søke å bevare de mange dyre- og planteartene som finnes i Sovjet, er mange former for vern og beskyttelse tatt i bruk. Man har forskjellige skogsbelter til vern mot vind, beskyttede elveløp, parker, fri-luftsområder, viltarealer osv. Av strengt fredete områder, som statlige reservater og nasjonalparker, finnes det 123 – de såkalte *zapovedniki*. Disse dekker til sammen omkring 95 000 km².

Hensikten med de sovjetiske reservatene er å bevare de naturlige økologiske systemene og mangfoldet av planter og dyr. Derfor er alle former for eksploatering og bruk av områdene til rekreasjon forbudt. Det er uhyre viktig å hegne om *alle* dyrs og planters arvmasse og da *må* vernet være strengt.

Turkmenistan er større enn Norge og dekker et areal på 488 000 km². Av Sovjets reservater ligger fire i denne republikken: Badkhyz, Kopet-Dag, Krasnovodsk og Repetek. Det største av områdene er Krasnovodsk som utgjør 2620 km². Repetek er minst, med sine 350 km². Alle beskytter særegent



Ingen reservat i hele Sovjet er rikere på krypdyr enn Repetek – hele tyve arter finnes her. Bildet viser en av disse med karakteristisk krummet hale (*Phrynocephalus mystaceus*). Foto: Bredo Berntsen.

dyre- og planteliv. I Badkhyz finnes den siste stammen av kulan eller asiatisk villesel. Arten var nesten utryddet p.g.a. konkurranse fra beitende tamdyr. Nå utgjør stammen over tusen dyr! Krasnovodsk ligger delvis helt nede ved Det Kaspiske Hav, og er et av de viktigste felt for vannfugl i hele Sovjet. Bl.a. overvintrer storparten av landets flamingoer der. Kopet-Dag er opprettet først og fremst for å verne større arealer med einer. Men også

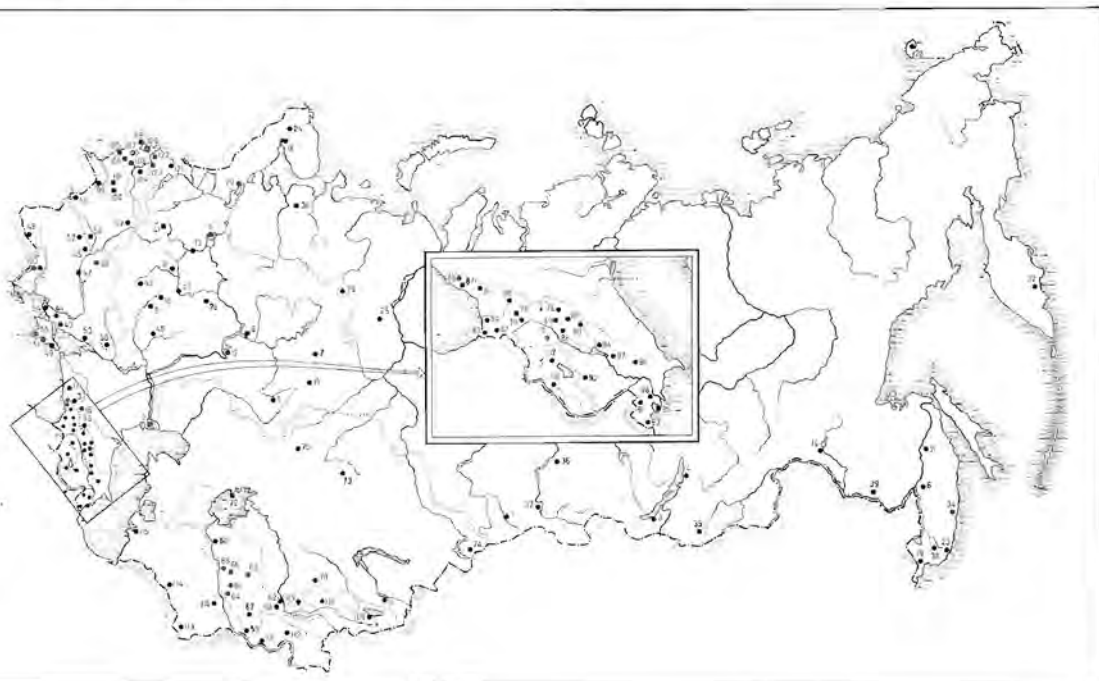
sjeldne dyr som villsau og honninggrevling blir her beskyttet mot jakt og forfølgelse. Reservatet ligger ved den store Kopet-Dag-fjellkjeden som grenser til Iran. Repetek ligger sør-øst i den store Karakum-ørkenen hvor temperaturen kan nærme seg 50 grader sommerstid, og gå ned til 30 kuldegrader om vinteren. Likefullt har reservatet et meget interessant dyreliv – til og med store rovdyr som ulv og sjakal kan streife omkring her. Ingen av Sovjets zapovedniki er rikere på krypdyr enn Repetek, deriblant noen som er svært sjeldne. En varan som lever her blir hele 1,5 m lang. Dette reservatet beskytter i tillegg den turkmenistanske antilopen (*Gazella subguttinosa*) eller dzeiran som den kalles i landet. Antilopen var forøvrig det symbolet som ble brukt på Naturvernunionens generalforsamling. UNESCO har funnet dette egenartede reservatet så verdifullt at det er satt på listen over såkalte *Biosphere Reservations*.

Som man ser er naturvernarbeidet i Sovjet meget omfattende. En rekke seire i kampen for truede arter kan noteres – bestandsveksten innen villeselstammen er allerede nevnt. Ellers er det nok historien om saiga-antilopen som må betraktes som den klassiske verneseier i Sovjet. Saigaen var i 1920-årene nesten utryddet gjennom

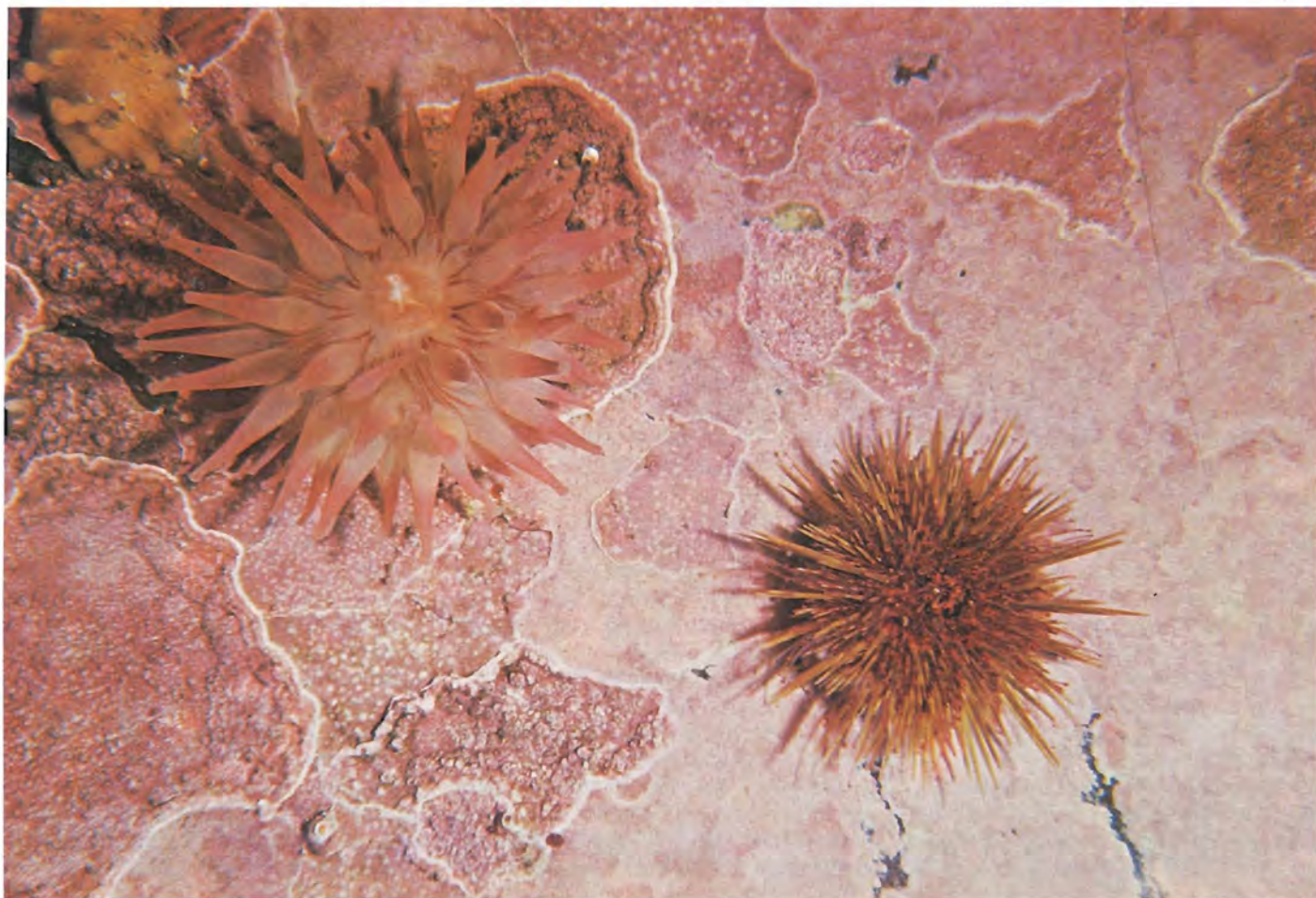
uettig jakt. Takket være streng fredning, forskning og langsiktige forvaltningstiltak, steg bestanden gradvis til den i dag teller en og en halv million eksemplarer. Nå kan stammen utnyttes kommersielt uten at arten trues.

Det synes imidlertid åpenbart at konflikten mellom vekst og vern i Sovjet ikke er mindre enn i de andre industrialiserte land. Asiatisk hvit trane hekker i øde myrområder i Sibir. Her får den være i fred – men de våtmarkene som er den vakre fuglens vinteroppholdssted blir stadig mere ødelagt. I dag utgjør bestanden av hvit trane under 400 eksemplarer, og den går gradvis tilbake. Fjelltraktenes mest sjeldne og ensomme jeger er den våre snøleoparden. Med en bestand på bare tusen dyr er den ille ute om eksploateringen av artens leveområder fortsetter. Eksempelene kunne lett forfleres. Den nasjonale «rødbok» som ble utgitt i Sovjet i 1978, gir en oversikt over sjeldne og truede arter. Vi finner her 62 arter og under-arter av pattedyr; 63 fuglearter, 21 krypdyrarter, 8 amfibiearter og 437 plantearter på Sovjets territorium.

Det kan nok bli stadig vanskeligere å løse de økende naturvernproblemene i Sovjet, om det ikke innses at det også på dette enorme territorium er grenser for vekst.



Av strengt fredete områder som reservater eller nasjonalparker – de såkalte zapovedniki – finnes det i Sovjet 123. De fire reservatene i Turkmenistan ligger nederst til venstre på kartet (113–116).



KRÅKEBOLLEN

I FARE?

I høst har vi kunnet lese i avisene at kråkebollerogn er i ferd med å bli en ny eksportartikkel fra Norge. Gjennom et lokalt firma har japanske forretningsfolk startet prøveproduksjon i Tromsø. Dykkere har hentet opp fra 300 til 1 200 kg kråkeboller pr. dag. På land blir rogn tatt ut og pakket. Den betales med opptil 900 kr. for kiloet.

Det er Drøbakskråkebollen det dreier seg om. Den er vanlig langs hele kysten, og i Nord-Norge er den meget hyppig i grunne kystfarvann.

På grunn av for sterk fangst, og økende etterspørsel i Japan, måtte japanerne søke til Canada og Frankrike for å få dekket sine behov for



Øverst på siden:

Drøbakskråkebollen i sitt naturlige miljø sammen med slangestjerne, svamp, sjøstjerne og sjorose. Kråkebollen maskerer seg ofte med skjellrester og tarebiter.

Ovenfor:

Drøbakskråkebollen på en kalkalgebunn sammen med ei sjorose og en svamp.

AV
OTTO KR. SANDNES

kråkebollerogn. Men i dag er også fangstfeltene her uttømt, og det ser ut til at gjenveksten lar vente på seg.

Hva har så skjedd i disse områdene? La oss for eksempel se litt nærmere på nordkysten av Frankrike.

Franskmennene har også spist kråkebollerogn i lange tider, men fram til 1930 var fangsten beskjeden. Fiskerne opererte mest fra land ved fjære sjø. På den tiden var den mest ettertraktede arten svært vanlig mellom Roscoff og St. Malo, en kyststrekning på omtrent 170 km.

Alle årsklasser rammet

Omkring 1930 begynte en betydelig kommersiell fangst, og det ble forsøkt med mange slags redskaper. Blant annet ble det benyttet et garnredskap som ble slept langs bunnen. Når garnet kom opp, ble de store, modne kråkebollene plukket ut. Resten ble knust for at garnet lettere kunne renses! På denne måten ble også de yngre årsklassene utryddet. I følge offisielle fangststatistikker økte årskvantumet helt fram til 1955-60, for så å falle drastisk utover 60-tallet. I de rikeste årene ble det i enkelte distrikt ilandført opptil 300 tonn i året, men i 1970 lå fangsten langt under 50 tonn.

I 1974 ble det gjort en grundig undersøkelse i Nord-Bretagne. Før den intense fangsten startet var dyret helt vanlig her, men i 1974 fant man ikke mer enn ca. 10 kråkeboller pr. km strandlinje.

Drøbakskråkebollen er sannsynligvis en «nøkkelart» på gruntvannsbiotopene langs kysten av Nord-Norge. Hvis kråkebollen forsvinner, mister krabber, sjøstjerner og flere fiskearter en viktig matressurs. De må da søke annen mat, og vi kan få store forandringer i hele økosystemet. Forandringene kan forsterkes av at tang og tare ikke lenger blir beitet av kråkebollene. Gruntvannsområdene er viktige oppvekstfelter for småfisk, og forstyrrelser i systemet kan føre til konsekvenser vi ikke aner rekkevidden av.

Nødvendig med regulert fangst

En slik næringsressurs skal naturligvis kunne komme kystbefolkningen til gode, men vi bør ikke starte fangst før vi kjenner mer til konsekvensene. Med de erfaringer vi har fra andre land, er



Natur- kalenderen 1979

NÅ ER DEN HER!

det grunn til å rope et varsko til de rette myndigheter, slik at også fangst av kråkeboller kan bli regulert.

Spesielt vil det være viktig at vi får områder som er fredet mot slik fangst, slik at vi er sikret rekruttering av arten. Likedan er det viktig at skadelige redskaper blir forbudt. *Trål* og *skraper* volder unødig skade på andre dyr og på bunnforholdene. Dessuten fanger eller knuser de alle årsklasser av kråkebollene. *Slamsuger* er også lite egnet fordi den tar med seg det meste fra bunnen, og gjør derved ubotelig skade.

Da er dykking en bedre, og kanskje den eneste forsvarlige innsamlingsteknikken. Dykkeren vil kunne plukke ut de største individene, og han vil gjøre minimal skade. Problemet er bare at dette er en kostbar innsamlingsteknikk. Om forsøksfangsten i Tromsø viser at bruk av dykkere ikke er økonomisk forsvarlig, bør vi følge den videre utviklingen i bruk av redskap nøye. Det er ingen grunn til at luksusbehov ved eksklusive restauranter skal føre til at et viktig faunaelement forsvinner fra deler av kysten vår. ❀

SJØFUGL, OLJE OG MILJØ- GIFTER



Lunde, alke og lomvi er blant de fuglene som er mest utsatt for oljesøl. Foto: Rob Barret.

Motstående side:

Konsentrasjoner av kvikksølv er funnet i havsuleegg fra Nord-Norge. Foto: Rob Barret.

Oljen har vært kjent som en forurensning som har påvirket sjøfugl siden det 18. århundre, men den har ikke vært noe alvorlig problem før etter første verdenskrig. Siden da har oljeforurensningen blitt verre og verre, og tross strengere kontroll over utslipp, rensing av tankbåter, osv. kommer det stadig mer olje ut i sjøen. «Torrey Canyon»-forliset i 1967, er ofte nevnt i denne forbindelse. 100 000 tonn olje ble sluppet ut i Den engelske kanal. Dette er imidlertid småting i forhold til «Amoco Cadiz», som slapp ut 270 000 tonn olje

i det samme område 11 år senere. Men vi må ikke glemme de mange små ulykker og såkalte kontrollerte utslipp som skjer hver dag. Det årlige utslipp er bare i Nordsjøen, eksklusiv eventuelle utblåsninger, tankbåtforlis osv., beregnet til 250 000 tonn.

Selv om strenge sikkerhetstiltak blir fulgt både ved utvinning og transport, vil oljevirkksomheten totalt bli en kilde til en stadig økende forurensning.

Oljen påvirker hele næringskjeden fra plankton til høyere dyr som sjøfugl og isbjørn. Fordi olje flyter i de øvre vannlag kan den komme i kontakt med planteplankton som er det primære ledd i havets produksjon, dyreplankton som beiter på planteplankton, og egg og larver av fisk og andre organismer som er samlet nær overflaten. Mange av disse organismene er meget følsomme overfor olje. Selv om virkningen av oljeforurensninger er utilstrekkelig kjent, er det allerede påvist at planteproduksjonen blir redusert og at død eller deformering av fiskeegg og larver forekommer ved selv små konsentrasjoner av olje i sjøvann. For de fleste er slike virkninger usynlige. Funn langs strandkanten av sjøfugl som er drept eller skadet av olje, er det første synlige tegn for folk flest, og kanskje det som vekker størst oppmerksomhet.

Hvordan påvirkes sjøfugl av olje?

Det er lite olje som trengs for å drepe en fugl. En liten oljeflekk kan ødelegge den vannavstøtende egenskapen ved fjødrakten, og vannet vil kunne lekke gjennom det vanligvis vanntette og varmeisolerende fjærlaget. Dette vil forårsake et gradvis varmetap, og som følge av det vil fuglen bruke mer energi for å holde konstant kroppstemperatur. Større energiforbruk krever mer mat, men fordi fjærlaget nå ikke lenger er vanntett, er det vanskelig for fuglen å søke mat ved dykking eller svømming. Til slutt vil fuglen dø, sannsynligvis enten av varmetap eller sult, eller begge deler.

Fuglen vil prøve å rense fjødrakten selv, og kan da komme til å svelge olje. Selv en liten mengde (under 0,5 ml)

kan midlertidig hindre fordøyelsen. Større mengder olje kan skade tarmsystemet for alltid. Inntak av olje kan også føre til fysiologiske skader bl.a. i nyrene, leveren og pusteorganene.

En mer indirekte virkning har oljen, når flekker på fuglens kropp griser til eggene. Det kan føre til at fostret i egget blir drept av surstoffmangel fordi små porer i eggene blir tilstoppet.

Ødeleggelser av matkilden kan også føre til vanskeligheter for fuglene, enten ved direkte forurensning av næringsområdet (f.eks. kan oljebelegg langs en sand-fjære hindre ender, giess og strandfugler fra å søke etter mat), eller ved oljeforgiftning av et ledd og dermed brudd i næringskjeden. Viktig er også muligheten for en eventuell opphoping i næringskjeden av kreftfrembringende stoffer eller andre stoffer som påvirker fuglenes arveanlegg.

Er alle fugler like utsatt for oljens påvirkning?

Om vinteren er sjøfugler særlig stresset, noe som fører til at konsekvensene av påvirkning av olje og andre forurensende stoffer er større på denne årstid. I tillegg går den biologiske og den kjemiske nedbrytning av olje mye senere i kaldt vann, slik at oljeforurensning er særlig farlig for sjøfugler på høye breddegrader om vinteren. Faren er likevel stor også i sommerhalvåret hvis et oljeutslipp finner sted i områder hvor store mengder fugler er konsentrert f.eks. utenfor de store fuglefjell, i myteområdene (hvor de foretar fjærskifting), i næringsområdene og på soveplassene.

Mest utsatt for oljesøl er de fuglene som har nær tilknytning til sjøen. Spesielt utsatt er arter som normalt svømmer på eller under overflaten eller som dykker etter mat, altså grupper som pingviner, alkefugler (lom, polarlomvi, lunde, alke, teiste, alkekonge), ender (ærfugl, havelle, svartand, sjøorre), og andre dykkende fugler som skarv, toppskarv og lommer. Fordi pingviner ikke kan fly, har de liten mulighet til å unngå oljen, og i Sør-Afrika er tusenvis av pingvineer omkommet siden man begynte å frakte olje fra Østen, rundt Afrika til Europa. I 1968 omkom hele bestanden på 8000 Jackass Pingviner (*Spheniscus demersus*) ved Dyer Island etter et tankbåtforlis i sørafrikansk farvann, mens 14000–19000 pingviner omkom da tankbåten «Esso Essen» slapp ut 4000 tonn råolje utenfor Kapp det Gode Håp. Disse ulykkene har antagelig drept 10% av bestanden av Jackass Pingviner, som bare hekker i Sør-Afrika.

I nordlige farvann er alkefuglene den mest utsatte fuglegruppen. De oppholder seg lite på land, unntatt i hekketiden. Om høsten svømmer de fra hekkelassene til overvintringsområdene og samtidig feller de vingefjærene slik at de ikke kan lette. Under disse omstendigheter er de like utsatt for olje som pingvinene. Da «Torrey Canyon» forliste våren 1967 hadde alkefuglene nettopp begynt å samle seg langs den franske kysten for å hekke. Oljeflaket nådde raskt de forskjellige fuglefjellene. Hardest rammet ble lundefuglene, idet bestanden ble redusert.

fra 5000 til 6000 fugler. Bestanden hadde så vidt begynt å bygge seg opp igjen da «Amoco Cadiz» forliste. Vi må derfor regne med at ingen lundefugler vil hekke i Frankrike på mange år. Da tankbåten «Hamilton Trader» kolliderte i Irskesjøen i 1970, lakk 700 tonn olje ut og drepte 75% av den nord-waliske lomvibestanden. Det vil også her ta lang tid å bygge opp bestanden igjen, fordi alkefugler har en lav ungeproduksjon, bare 1 (eller 2) egg årlig. Selv om alkefuglene kan tåle ganske stor unge-dødelighet, kan en økt dødelighet blant voksne bli katastrofal for de enkelte bestander. Det er regnet ut at en hekkebestand av lomvi vil bruke over 50 år for å fordoble seg under naturlige omstendigheter.

Måsene tar mindre skade av oljeutslipp fordi de oppholder seg i kortere tid på sjøen. Men de kan bli skadet på soveplassene som ofte er i nærheten av elvemunninger og på sandbanker. 77% av 2778 døde fugler funnet i 1967 i Medwayen (England) var måser drept av olje som griset til soveplassene ved flo sjø.

I trekktiden kan gjess være utsatt for oljesøl. I 1963 var den totale bestand av snøgjess truet av et oljeutslipp i St. Lawrence-elva. Bare få uker før fuglene ankom, ble en katastrofe avverget ved at man ryddet og brant forurensete planter på myra der fuglene skulle samle seg. I Nederland, ble over 2000 gjess (grågås, hvitkinngås, tundragås og sædgås) tilgriset av et utslipp av 9000 tonn fyringsolje på 9000 tonn vinteren 1970–71.

Hvor mange fugler dør ved oljeutslipp?

Som regel er vurderingen av den øyeblikkelige virkning av et utslipp på havet hovedsakelig basert på det antall tilgrisete fugl som er funnet i fjæra. Imidlertid når et stort antall av fuglene som omkommer, aldri så langt som til fjæra. En gruppe forskere har analysert dette og funnet ut at opp til 10 ganger så mange fugler dør ute på sjøen. En annen undersøkelse viser at bare femte-delen av døde merkete alker som ble sluppet ut i havet, ble funnet igjen. Dette vil si at vi bare kan gjette oss til hvor mange fugler som dør ved et oljeutslipp. Vi får derimot et visst mål på

oljens påvirkning over lengere sikt når de enkelte bestander av fugler er kontrollert. Slik undersøkelse har vært foretatt i Finland hvor antall trekkende haveller i 1960 bare var 10% av det antall som var registrert i 1930. Nedgangen skyldes antagelig stor dødelighet i den oljeforurensete Østersjøen.

Hva kan vi gjøre for å minske effektene av en oljeforurensning?

Det er mulig å vaske og rehabilitere fugler som er tilgriset med olje. Likevel er det bare en brøkdel av de tilgrisede fuglene som vil overleve. For det første er det bare en liten prosent som når land og av dem som da kan fanges er det ofte bare noen få som er i stand til å tåle den ganske harde behandling som er nødvendig for å få dem rene. Vasking av fuglene må foregå i permanente vaskesentre for å være effektiv. Dette nødvendiggjør transport over lange avstander. Etter at de er vasket må fuglene holdes i fangenskap i minimum tre/fire dager, men vanligvis i uker eller måneder, før de kan slippes fri. De må samtidig føres, og ofte tvangsføres, med fersk fisk. Under hele denne behandlingen blir fuglene stresset, og selv om de kanskje ser friske ut



når de slippes fri, er det absolutt ikke sikkert at de er sterke nok til å overleve.

Vasking av oljeskadet fisk krever mye tid, stort mannskap og en masse penger. Erfaringer har vist at to mann bruker minimum 20 minutter på å vaske en fugl. Hvis fuglen må skylles flere ganger må de bruke opp til to timer. Det er i tillegg behov for flere folk for å mate og ta vare på fuglene før og etter vasking. Selve kostnaden er vanskelig å beregne, men den er stor. I England koster det kr. 100 000 å bygge et permanent vaskesenter, og i tillegg kom det utgifter til bemanning, vedlikehold, transport, mat osv.

Fordi så få fugler i det hele tatt kan behandles og enda mindre overleve er, det nesten nytteløst arbeid å satse på vasking. Slik behandling kan bare begrunnes hvis en art virkelig er truet. Det har ingen hensikt å vaske f.eks. 300 lomvi i dagens Norge når hekkbestanden er over 100 000 par. Men til syvende og sist er det lite vi kan gjøre i nasjonal eller internasjonal målestokk når det gjelder vasking av oljeskadet sjøfugl. Det er kanskje bedre å bruke eventuelle resurser til å prøve å forhindre oljeskader.

Virkning av andre miljøgifter

Jeg har lagt hovedvekten på oljens innvirkning på sjøfugl, fordi antall sjøfugl som er døde p.g.a. olje for tiden er større enn konstatert for noen andre miljøgifter. Men det ligger også store trusler i andre kjemiske stoffer som er registrert i havet. Dette er bl.a. midler som blir brukt mot skadedyr i jordbruket (DDT, Hg osv.) og industriavfall (bl.a. PCB fra plastindustrien, kobber, bly og andre tungmetaller). I havet finnes disse i relativt små mengder, og selv om noen brytes ned til mindre farlige stoffer, forblir andre meget giftige og spres med vind og strøm til alle verdens hav.

Oppløst i vann er mange av disse kjemiske forbindelsene ikke direkte dødelig i små mengder. Men mange er meget bestandige og kan akkumuleres i næringskjedene. Dermed blir de en trussel mot livet i havet. De kan tas opp av f.eks. primærprodusenter, f.eks. plankton, og overføres fra ledd til

ledd i næringskjeden. For hvert ledd i kjeden øker konsentrasjonen av de respektive giftstoffene, og den blir størst hos dyr på toppen av kjeden. For disse dyrene kan noen stoffer være akutt giftige og medføre en hurtig død. Andre kan lagres i kroppen, f.eks. leveren eller fettvev, uten at det oppstår direkte tegn på skade. Imidlertid kan giftvirkninger vise seg så snart dyrene er i en stress-situasjon og må tære på fettlaget. Da blir kjemikalier frigjort og opptatt i blodet. Dermed utløses gifteffekten. Slike stress-situasjoner kan opptre om vinteren dersom det er lite mat, eller i andre situasjoner når dyrene har liten anledning til å skaffe seg føde. Slike perioder opptrer f.eks. i hekkesongen, og når fuglene skifter fjærdrakt. Hvor farlig dette er fikk man et eksempel på i Irskesjøen i 1969. Da ble over 15 000 av kanskje 50 000 døde sjøfugler funnet langs kysten av England og Irland. Fuglene var hovedsakelig lomvi, og analyser viste uvanlige store konsentrasjoner av giftstoffer, bl.a. PBC. Selv om det var fisk nok på denne tiden viste fuglene også tegn på sult. Den offisielle rapporten konkluderte med at effektene av sult sannsynligvis hadde sammenheng med naturlige faktorer som fjærskifte og dårlig vær. Men fordi giftstoffene allerede fantes i fuglenes organisme, ble den totale livssituasjon så forverret at fuglene døde.

En annen virkning, som kanskje er mer alvorlig fordi utslaget ofte ikke synes før etter mange år, er giftenes virkning på fuglenes fruktbarhet og produksjon. Denne virkning kan på lengre sikt redusere antall fugler i en bestand. DDT kan f.eks. redusere tykkelsen av eggskallet og senere forgifte fostrene. Tynne eggskall er funnet hos flere sjøfuglarter i Amerika: Bl.a. pelikaner, skarver, måser og alkefugler. I 1969 ble alle egg av en pelikan-art i California knust da de voksne begynte å ruge. I en undersøkelse foretatt i Norge i 1972 ble DDT funnet i egg av fem sjøfuglarter (havsule, gråmåse, alke, lomvi og krykkje) langs hele kysten. Heldigvis var konsentrasjonen av DDT i disse eggene så liten at den antagelig ikke hadde noen biologisk konsekvens. Industrielt avfall i form av PCB ble også registrert i forholdsvis store mengder i de samme eggene, men

biologiske konsekvenser ble heldigvis ikke registrert. I andre deler av Atlanterhavet er det funnet mye større konsentrasjoner. I de siste årene er det innført strengere kontroll med bruk og utslipp av slike giftstoffer (f.eks. total forbud mot bruk av DDT i jordbruket og strengere kontroll av fabrikkutslipp), og det er tegn på at konsentrasjonene (i hvert fall av DDT) i fugler begynner å synke.

Tungmetaller

Blant andre giftstoffer, som også ble funnet i døde fugler ved Irskesjøen i 1969, var det rester av tungmetaller. Den virkning slike metaller har på biologiske prosesser er til nå lite kjent, men når de forekommer i store og lokale konsentrasjoner er de farlige. F.eks. døde 43 mennesker i Japan etter at de hadde spist fisk som var forgiftet etter utslipp av kvikksølv i Minamataelva i 1953. I Sverige ble kvikksølv brukt i papirindustrien, og utslipp forgiftet flere elver og kystvann med alvorlige følger for fiskespisende fugler, bl.a. havørn. Slik bruk av kvikksølv er nå forbudt. Kvikksølv i andre sammensetninger har vært funnet i sjøfugl i Nederland, Canada, Storbritannia og Norge, men hovedsakelig i små og ufarlige konsentrasjoner. Andre tungmetaller som kobber, bly, kadmium og sink er også ofte blitt funnet i høye konsentrasjoner i sjøfugl. Alle disse kan skade både mennesker og sjøfugl. Som de før nevnte stoffer kan også tungmetallene hope seg opp i næringskjeden.

Olje, DDT, PCB og tungmetaller er bare noen av de meget giftige stoffer som er registrert i havet. Det er mulig at enkelte av disse stoffene har liten betydning i det marine økosystem for øyeblikket, men på lengre sikt kan konsentrasjonene øke. Det er også påvist at flere stoffer kan virke sammen og forsterke eventuelle gifteffekter.

Hvis vi ønsker et naturlig og balansert liv i havet i fremtiden, må slik forurensning stoppes nå. Jeg håper at de opplysninger jeg har gitt her vil bidra til en bedre forståelse om noen av de alvorlige konsekvenser forurensning kan ha, og at de vil være med å støtte kampen mot den videre forurensning av havet.

EDVARD K. BARTH

KATASTROFE i fuglefjellene

Pressen har i sommer fortalt at i juli i år døde mer enn en halv million lundefuglunger på Røst på grunn av matmangel. Enda mer tragisk, og ytterst tankevekkende, er det at akkurat det samme skjedde i både 1975 og 1977, men da kom det ikke tydelig nok fram for offentligheten.

Det har heller ikke manglet på advarsler fra ornitologer og observatører i våre sjøfuglkolonier gjennom hele 1970-tallet. I pressen har vi pekt på sjokkerende forhold, og vi har understreket alvoret i at sjøfuglene fungerer som alarmklokke for tilstanden i havet. Her er noen overskrifter og sitater fra 1971: «På tredje året ingen måkeunger. Den tause våren på Hitra. To hundre måkereder forlatt uten at eggene ble klekket.» – «Giftstoffer i måkeegg påvist fra Varangerfjorden til Oslofjorden.» – «Kystfuglene på vei mot sin utryddelse. Bare to prosent av krykkjene på Runde fikk fram unger i år.» – «I en sildemåkekoloni har det de siste tre årene ikke vært produsert en eneste unge, selv om eggleggingen har gått nokså normalt. Det uhyggeligste er likevel å se den totale mangel som de

fleste industrifolk og politikere og mange legfolk har til å sette dette inn i en sammenheng.» – 1972: «Fugleverdenen har også fått sine thalidomidbarn. Strømmen og vinden soper gifter mot våre kyster.» – «Krise i sjøfuglkoloniene, hva så med fiskebestanden, hva med oss selv?» – «Mange døde terner og alker. Det finnes ikke åte i havet.» – 1973: «Et nytt varsko fra fuglefronten.» – 1975: «Matmangel og kannibalisme blant krykkjene på Hekkingen.» – «Alkefuglene i tilbakegang langs hele kysten.» – 1976: (Hitra) «Det er de skjulte små mikroorganismer, det vi fiskere kaller åte, som gir næring til alt levende. Alarmklokkene ringer blant sjøfuglene.» Jeg hadde selv to avisartikler i 1971 om disse forholdene. Jeg påpekte bl.a. at allerede dette året på Røst vokste bare 10 prosent av det normale ungetall hos lomvi opp. Ifjor var dette nede i knapt 1 prosent.

Det er fastslått gjennom en god del år nå at en form for produksjonssvikt har funnet sted i våre fuglefjell blant annet på Røst. I flere tilfeller skyldes dette påviselig forgiftning. I denne forbindelse trenger vi for fremtiden en

systematisk innsamling av selvdødt materiale og en tilstrekkelig stor analysekapasitet i bl.a. veterinærsektoren.

Andre år har direkte næringsmangel gjort seg gjeldende. Inneværende år (og tidligere) er det tydelig at for de fleste alkefuglene på Røst begynte katastrofen å bygge seg opp allerede på eggstadiet. De voksne måtte bruke så lang tid for å finne mat til seg selv at eggene ble for kalde og ikke klekket, eller ravn, kråke og stormåser røvet eggene. Jeg fulgte nylig med i veiingene av adskillige voksne lunder på Hærnyken på Røst; de viste alle en vekt som lå under det normale. Den totale dødelighet blant lundefuglenes unger på Røst i 1975, 77 og 78 synes helt klart å bero på mangel av egnet småfisk. Slike unger klarer ikke å sluke større fisk, og hverken de eller foreldrene er innstillet på å kunne dele opp fisken. Den fisken som til alle tider har dominert som mat for lundefuglenes unger, er tre arter av sild, særlig småsild, som også kalles tobis. Den har tilsynelatende nesten ikke forekommet i Røst-havet i de senere år. Det brukbare året 1974 kom makrellyngel inn i bildet og reddet noe

Døde lundefuglunger, bare få dager gamle, funnet like utenfor reirinnngangen. De to fiskene foran ungen på bildet til venstre er



øyepål, og er altfor store til at ungen kan sluke dem. Foto: Gunnar Lid.



av situasjonen. I 1976 kan noe lignende ha inntruffet, uten at vi har holdbare observasjoner om dette. Tidligere års «utdømmelige» mengder av tobis i Røst-havet er det i hvert fall slutt på. I denne og lignende sammenhenger må vi i fremtiden få etablert en bred kontakt mellom ornitologer og fiskeriforskere, en kontakt som hittil totalt har manglet. En foreløpig rask forespørsel om det norske tobisfisket har brakt for dagen at det fra 1972 til 1976 har ligget på mellom 17 000 og 78 000 tonn, mens det i 1971 var på 2000 og i 1970 på bare 600 tonn. Alt går til oppmaling til dyrefôr. Annen litteratur forteller at i ny tid har danskene tatt enorme mengder tobis i Nordsjøen, opp til 4 millioner tonn, eller omkring en fjerdedel av den samlede danske fangst av alle fiskeslag i løpet av ett år.

Manglende oversikt

Vi har ikke bare manglet samarbeid mellom de forskjellige biologiske forskningsgrenene, men selv innenfor ornitologenes lille krets har det manglet en totaloversikt over forholdene langs vår lange kyst. I år vet jeg foreløpig at i det store fuglefjellet Runde utenfor Ålesund har det også vært matmangel for alkefuglene, selv om situasjonen ikke har vært så elendig som på Røst.

Jeg skrev i Verdens Gang 21.9, 1971 om «Sjøgulddøden» bl.a.: «For oss biologer, som i en årrekke har innsett viktigheten av å tenke økologisk, er det høyst uforståelig at det skal ta så lang tid før alvoret i sin fulle bredde går opp for våre myndigheter. Når skal en effektiv overvåking av hel økosystemet bli prioritert? Et livsviktig problemkompleks som alle levende skapninger – oss selv iberegnet – er uløselig knyttet til.» Det er svært nedslående at vi syv år senere ennå ikke har fått se vesentlige tiltak i retning av aktiv innsats fra våre myndigheter i denne sektor.

Et fjerårig press fra ornitologisk hold resulterte endelig i at Miljøverndepartementets naturvernabdeling innkalte til et møte 11. februar i fjor for «diskusjon av problemer i forbindelse med vern av norske sjøfuglbestander, spesielt med tanke på vern mot oljesøl.» Her ble biologer og især ornitologisk ekspertise innkalt. Det ble oppnevnt en arbeidsgruppe hvor jeg selv

ble medlem, og den 26. mai i fjor hadde vi vårt første møte og fikk oss forelagt mandat til å utarbeide et «forslag til handlingsprogram for kartlegging og vern av norske sjøfugler». Vi hadde en rekke møter utover sommeren og høsten, og i januar i år var vi ferdige med vår innstilling som ble ganske omfattende. Vi tok bl.a. sikte på ansettelse av en fagkyndig sekretær i heldagsstilling og at prosjektet inntil videre skulle ta sikte på å gå over tre år med 1978 som det første. Vi var jo alle klar over at det hastet som aldri før med å komme i sving.

Månedene gikk, og saken stod antagelig helt stille i departementet. Vi innså snart at «noe handlingsprogram» ikke kunne komme i 1978. For å prøve å bøte litt på dette sendte Zoologisk museum i Oslo den 19. april en søknad til Miljøverndepartementet om «økonomisk støtte til undersøkelser i fuglefjellene på Røst i 1978». Vi la opp til en deltagelse av forskere som dekket flere spesialområder og antydte at de første observasjoner burde gjøres i mai. Etter purring fikk vi avslag fra departementet dater 30. mai. «Av budsjettmessige årsaker» hadde man ikke anledning til å etterkomme vår søknad inneværende år.

Skjulte problemer

Det er verd å feste seg ved at i innkallingen til planleggingsmøtet for sjøfuglgruppen i februar i fjor ble tanken om vern mot oljesøl spesielt nevnt. Dette kan være vel og bra, men det viser at departementet ennå ikke har innsett hvor omfattende og komplisert saken virkelig er. Ved oljesøl er dødsårsaken åpenbar, og derfor blir dette nevnt, men det er allerede mer og mindre skjulte problemer som hittil har vært de avgjørende største langs norskekysten, og det er disse som trenger forskningsmidler og engasjement.

Det er dessuten symptomatisk at Miljøverndepartementets forurensningssektor opprettet et fagutvalg i 1977 som fikk til disposisjon 2,5 millioner kroner, og i 1978 ble det ofreslått å disponere 3,2 millioner til samme sak, nemlig til forskning av havforurensninger i våre kystområder. Dette er utmerket nok, men hva ville vært mer nærliggende enn å involvere også dyrelivet over havflaten? Eksistensen

av sistnevnte fagutvalg og de store bevilgninger som var gitt i denne sammenheng ble nok ansett for å være uten interesse for sjøfuglutvalget. Vi ble ikke orientert om saken fordi man trolig ikke kunne tenke seg at et samarbeid var aktuelt.

Som deltager i sjøfuglutvalget var jeg lite fornøyd med de beskjedne beløp som vi oppførte for den planlagte treårsperiode. Beløpene gir ingen mulighet til å kunne dekke en landsomfattende sjøfuglforskning på tilfredsstillende måte spesielt gjelder dette studiene av de kompliserte negative faktorer. Departementets egne representanter var toneangivende ved stipuleringen av beløpene. Og jeg peker på nytt på at det planlagte sjøfuglarbeid burde ikke stå som et separatprosjekt uten tilknytning til hele den komplekse situasjon som heter *forurensninger og overbeskatninger* i havet.

Det står etter hvert mer og mer klart for meg at oppleggene til zoologiske forskningsprosjekter av flere slag ofte har ligget på et alt for beskjedent plan gjennom mange år. Innenfor mange andre virksomheter tas det sikte på bevilgninger av helt andre dimensjoner. Det synes meg å være høyst uheldig at ikke en rekke faggrenene blir involvert under *samme* hovedtak som ville sikre en *koordinering* av hele opplegget. Da ville man bl.a. ikke risikere at store bevilgninger kanskje ikke blir brukt i løpet av den stipulerte periode, samtidig som nærliggende forskningsoppgaver skriker om bevilgninger. En forutsetning for å kunne make slike opplegg på en forsvarlig måte er tilstrekkelig fagpersonell innenfor myndighetenes toppskikt.

Det skal samtidig nevnes at Norges almenvitenskapelige forskningsråd i 1978 avbrøt en flerårig støtte til sjøfuglforskning ved Tromsø museum.

Inneværende år har uttrykket «Levende hav» fått en viss gjennomslagskraft. Hver linje som står i denne artikkelen har direkte tilknytning til levende hav. Kan det være noen som helst tvil om at naturvitenskapelig forskning må være nøkkelen til å kunne oppnå et levende hav? Selvsagt må dessuten forskningsresultatene *brukes* og *etterleves* for at både havets og luftens organismer skal oppnå bedre leveforhold.

I dette år med aksjon «Levende hav» har Norges Naturvernforbund, støttet av World Wildlife Fund, stablet på bena en bevilgning til en kartlegging av marine, verneverdige forekomster i denne sammenheng.

Hva har myndighetene gjort for å støtte en *allsidig* forskning omkring levende hav 1978? En bevilgning til ren marin kystforskning er nevnt ovenfor. Der hvor relativt store summer dessuten har dukket opp, har det dreiet seg om propaganda og informasjon omkring «Levende hav» – aksjonen i form av presseseminarer o.lign. Det har vært antydning noe slikt som 300 000 kroner til en riksannonse og ennå noen hundre tusen til brosjyrer. Enn om noen flere hundre tusen kunne blitt omdisponert til forskning, slik at man kunne oppnå mer viten.

Ved å slå opp i et tillegg til «Ressursoversikt for 1977» fra Havforskningsinstituttet i Bergen, kan en fort lese seg til at bestanden av såkalt atlantiskandisk sild ble beregnet til nesten 10 millioner tonn i 1950-årene. Innen 1960-70 hadde bestanden sunket til noen få tusen tonn, og der har den holdt seg senere. Havforskere har uttalt at det nå bare finnes ca. 1-3% igjen av tidligere bestand av småsild i Røstområdet. – Et samarbeid over de snevre forskningssektorene kunne også fortelle våre myndigheter hvilken faktor sjøfuglene representerer som predatorer på fisk – ved siden av vår fiskeflåte, miljøgiftene, oljen o.s.v.

Katastrofesituasjonen i våre fuglefjell er én ting, katastrofesituasjonen for våre fiskerier er utvilsomt en langt mer skremmende ting for mange. Men hele dette henger uløselig sammen. *Levende hav og levende luft er samme sak. Alt liv bygger på annet liv.*

Sett på denne helhetsbakgrunn etterlyses en innrømmelse av at bevilgningene til forskning omkring liv må prioriteres og koordineres langt høyere enn før. Det er et stort lyspunkt at vanlige menneskers forståelse for vern av natur og dyreliv har øket sterkt i senere år. Samtidig har rekrutteringen av studenter med biologiske interesser øket voldsomt. Dette peker mot at det neppe skulle behøve å oppstå noen personellmangel innenfor denne sektor.



Tore Killingland

Natur og Ungdom på økologiske undersøkelser i Leira.

NATURSTUDIER VED ØYERN

Noen få kilometer sør-øst for Lillestrøm ligger innsjøen Øyern. Dens nordre del ble fredet i 1972 som naturreservat. Hovedgrunnen for det var områdets betydning for trekkfuglene. Men Nordens største innlandsdelta har også andre kvaliteter. Og det kan nå 25 ungdommer i alderen 10-25 år utførlig gjøre rede for etter et seminar NU arrangerte ved Nordre Øyern i midten av september.

Leirens hovedtema var praktiske naturstudier, eller feltbiologi. I fem dager fra grytidlig om morgenen til ut i de mørke timer ble feltbiologi praktisert og diskutert. Planter, fugl, sopp, fisk, insekter osv. osv. ble observert, plukket og fanget. Ut fra de artene vi fant, prøvde vi å vise samspillet i naturen. Vi lærte også om økologiske prinsipper ved å se på enkelte naturtyper (biotoper) som en helhet.

Feltbiologien er mye av utgangspunktet for Natur og Ungdoms naturvernarbeide. Det gir økologisk forståelse, konkret kjennskap til aktuelle områder og dermed grunn-kjennskap for praktisk naturvern. Men kanskje det viktigste, – feltbio er gøy! Feltbiologien som naturopplevelse gir naturlig glede! Det gir overskudd i et problemfylt naturvernarbeide.

Nettopp hvordan feltbio'n kan brukes som et grunnlag for og som en del av naturvernarbeidet, ble ivrig diskutert. Vi besøkte granskog, lærte om økosystemet der, så spesielt etter barkbiller og diskuterte alternativer for å holde dem i sjakk. Hva kunne småkrypene på bunnen og i elva Leira fortelle

oss om forurensningene i elva? Hvilken betydning har våtmarkene? Hva truer dem? Disse og mange, mange andre spørsmål ble stilt og besvart.

Bruksplan for N. Øyern

En representant for Miljøverndepartementet besøkte leiren og fortalte om Departementets forslag til bruksplan for området. Det er mye ferdsel rundt og på sjøen. Særlig er lystbåter til sjenanse. For å redusere belastningen på reservatet er det planer om å opprette et reservatsenter med bl.a. tårn og en merket gangvei i en del av området. Mest diskusjon vakte et forslag om å tillate dyrking av brakklagte jordbruksarealer. Dette ble begrunnet med at det ville være til nytte for en del ender og vadefugler. For det første ble påstanden om nytten diskutert. Dessuten ble det kraftig kritisert at det skulle tillates å dyrke jorda på moderne vis med kunstgjødsel og miljøgifter inne i reservatet.

NU satte fingeren på at Miljøverndepartementet ikke hadde tatt hensyn til endringer i vannkvaliteten. Dette så de i sammenheng med at departementet ikke så noe om det rike fisket i Øyern. Sjøen har 21 av de 23 ferskvannsfiskene vi har i landet. Zoologer som driver med undersøkelser i sjøen, regner med at det kan fiskes opp et kvantum tilsvarende det årlige forbruket til de 30 000 menneskene som bor i området. Fisken er utmerket, kunne NU'erne opplyse, men det er en del bein i den!

REPRESENTANTSKAPSMØTET 1978



Norges Naturvernforbunds representantskapsmøte 1978 ble holdt på Jeløya, Moss, i dagene 9. og 10. juni, med norsk samferdselspolitikk og energiøkonomisering som hovedtemaer. Fra kretsforeningene og «Natur og Ungdom» møtte

tilsammen 43 representanter. Som observatører møtte dessuten representanter for 11 andre organisasjoner. Videre var naturvernkonsulenten i Østfold og en representant for Miljøverndepartementet til stede.

Forbundets formann, *Ragnhild Sundby*, tok i sin åpningstale først og fremst for seg energispørsmålet og forbundets energipolitikk. Hun avviste de teknokratiske ekspertenes påstander om en kommende kraftkrise hvis vi ikke forserer vannkraftutbyggingen.

Formannen fant Stortingets vedtak i Orklasaken særlig nedslående. – Denne avgjørelsen var en hån mot lokalsamfunnet, sa Sundby, som hevdet at energiøkonomiseringstiltak og energimelding burde vært gjennomdrøftet før startsignal ble gitt for ytterligere kraftutbygging. Fra Orkla gikk formannen over til Hardangervidda, som har vært viktig arbeidsfelt for forbundet i mange år. I vår uttalelse om Hardangervidda har forbundet presisert betydningen av å styrke livsgrunnlaget i bygdene slik at bosettingen omkring Vidda kan sikres. Når det gjelder vern av Veig og Dagali er vi kompromissløse, fremholdt Sundby. Hun trakk fram det politisk interessante i denne saken, nemlig at miljøvernministeren har gitt klart uttrykk for vernevilje, noe som har ført til strid innen Arbeiderpartiet. – La oss håpe at miljøvernministeren er sterk nok til å få sitt syn igjennom, sa Sundby. Det spøker for politikernes troverdighet om man heller ikke denne gangen vil følge det program partiet gikk til valg på.

Til slutt kom formannen inn på det moderne naturvernbegrepet. For oss er det klart hva naturvern innebærer, sa hun, men gang på gang blir vi misforstått. Vi blir ofte sett på som pessimister og svartmalere. Spørsmålet er om

vi er flinke nok til å markedsføre naturvernet. Kanskje burde vi enda sterkere presisere at naturvern ikke er noen sektorinteresse, men en forutsetning for vår eksistens. Vi må få trukket verneinteressene inn på alle nivåer i planlegging og ressursdisponering, på et så tidlig tidspunkt som mulig.

Formannen avsluttet med å fremsette forslag om utnevnelse av Sigvall Normann-Hanssen som æresmedlem av Norges naturvernforbund. Forslaget ble vedtatt med akklamasjon. (Se Norsk Natur nr. 4–1978).

Uttalelser

Representantskapet vedtok enstemmig uttalelser om sur nedbør, Forramyrene (Stjørdalselva), Saltfjellet og Orkla. Videre ble det mot 6 stemmer vedtatt uttalelse om IEA.

I uttalelsen til Miljøverndepartementet om sur nedbør heter det at forbundet støtter myndighetenes arbeid for å vekke internasjonal forståelse for problemet. Imidlertid må myndighetene i sterkere grad være seg sitt ansvar bevisst når det gjelder forurensningskilder innen vårt eget land. Forbundet ber derfor om at det fastsettes strenge grenser for SO₂-utslipp fra norsk industri, og at alle planer om olje- og kullbaserte kraftverk skrinlegges.

På bakgrunn av stortingsvedtaket i mai om at Norge fortsatt skal stå som assosiert medlem av IEA, fremholdt representantskapet i en uttalelse til regjeringen at Norge bør si opp assosieringsavtalen med IEA. En kopling

til velstående industrilands foretak som vil øve press på bl.a. omfanget av den norske oljevirksomheten må unngås. Det ble også understreket at IEA er et snevert forum som bidrar til å utdype kløften mellom fattige og rike land. Norge bør ta initiativ til å bringe spørsmålet om internasjonalt energisamarbeid inn for FN.

I en uttalelse til Olje- og energidepartementet henstilte representantskapet om at Stjørdalsvassdraget med Forra i det videre arbeid med verneplan II må få varig vern.

I uttalelsen til regjeringen om at Saltfjellet kom representantskapet med kritikk mot Svartis/Saltfjellutvalgets innstilling, og konkluderte med at det må oppnevnes en bredt sammensatt faggruppe som ut fra en allsidig helhetsvurdering skal utarbeide en bruks/verneplan for Saltfjell/Svartisområdet og fullføre de konsekvensanalyser som utvalget bare har påbegynt.

Massebilismen som tidsfenomen var tittelen på *Hjalmar Heggess* foredrag, som var innledning til det ene av møtets to hovedtemaer, norsk samferdselspolitikk. Foredraget er i sin helhet gjengitt i Norsk Natur nr. 4 og 5 – 1978.

Oystein Linnerud orienterte deretter på vegne av «Oslofjordaksjonen» for alternative vei- og bruforbindelser i Drøbakområdet. Fjordbruene og de nødvendige tilførselsveier vil berøre noen av de mest attraktive friluftsområder for store deler av befolkningen i

Osloregionen, og Linnerud hevdet at dette var glemt i planleggingen. En realisering av fjordbruksprosjektet vil også føre til økt utbygging langs de nye motorveiene. En utbygging av fergeforbindelsene over Oslofjorden bør kunne overflødiggjøre bruksprosjektene.

Energiøkonomisering

Som innledning til møtets andre hovedtema innledet statssekretær Trygve Tamburstuen med en presentasjon av hovedpunktene i Regjeringens energiøkonomiseringsmelding.

Regjeringens energiøkonomiseringsmelding

Tamburstuen åpnet med å si at energiøkonomiseringsmeldingen dessverre ikke var ferdig, bl.a. på grunn av at Olje- og energidepartementet fremdeles er i etableringsfasen. Imidlertid forelå forarbeidene, og Tamburstuen snakket på bakgrunn av disse.

Han tok utgangspunkt i den allmenne frykten for en «energikrise», og mente vi heller hadde å gjøre med en *forventningskrise*, sett på bakgrunn av at vi har vært gjennom en periode med sterk økning i energiforbruket. Hovedspørsmålet må være om vi står overfor en krise, – en krise er heller ikke noe annet enn en kombinasjon av fare og mulighet. Vi har mulighet til å komme ut av krisen.

Norsk energipolitikk har hittil vært ensidig forsyningsorientert. Men dette er ikke lenger tilfelle. Nå må vi fokusere mer på bruken av energi. En politikk som bedre husholder med våre ressurser krever utbygging av samfunnets styringsmidler. Økningstakten og de negative virkningene av energiutbygging må begrenses. Enerkipolitikken blir dermed en avveining mellom fordeler ved tilgang på energi og ulemper ved øket energiforbruk. Tidsaspektet er viktig her. Det overordnede politiske mål er å opprettholde sysselsettingen og å øke velferden, og for raske endringer kan skape problemer.

Hittil har økningen i energiforbruket stått i kontakt med økningen i BNP. Denne sammenhengen er imidlertid ikke naturgitt. På kort sikt kan vi godt ha en lavere energivest med økning i BNP, f.eks. 0,7 – 0,8. På lengre

sikt kan forbruksveksten trappes ned mot 0 uten en tilsvarende nedtrapping i BNP. Dette er Regjeringens mål. Et dempet forbruk forutsetter bevissthet, særlig når det gjelder produksjonslivet. Hovedspørsmålet er: Hvor mye energi kan vi klare oss med? Vi må ikke ha ønsketenkning, men en klar politisk målsetting. Innenfor *industrien* kan ulike tiltak settes inn for å presse ned energiforbruket. Produksjonsmønsteret kan effektiviseres, energiintensiteten kan stimuleres o.s.v. Men dette kan også føre til utvidelser, slik at energiforbruket ikke minsker. Innen det *øvrige forbruk* er det også muligheter, her må vi bevisst velge livsstil.

Regjeringen har vært opptatt av energiøkonomisering i 4–5 år, bl.a. i energimeldingen som ble fremmet i 1974 og debattert i Stortinget i 1975. I 1976 ble det etablert et utvalg for å utrede energiøkonomiseringstiltak. Seks departementer er representert i utvalget. Utvalget laget utkast til handlingsprogrammet som ble fremlagt i august 1977. Forutsetningen var at en mer omfattende stortingsmelding skulle fremmes i 1977–78.

Energiøkonomiseringsmeldingen kommer høsten 1978, og vil bli debattert i Stortinget i 1979. Etter denne debatten vil Olje- og energidepartementet fremme to nye stortingsmeldinger, den ene om energiforskning, prioritering o.s.v., den andre en ny energimelding. Der skal Regjeringen legge fram en totaloversikt over tilgangen på energi i 80-årene. Det vanskelige spørsmålet blir *elektrisitetsforsyningen*. Her ventes stor debatt. Hvordan skal det skaffes el-kraft nok til den forventede forbruksutviklingen? Skal vi satse på fortsatt vannkraftutbygging? Varmekraft? Atomkraft? – Debatten vil foregå i Stortinget, men det er ønskelig med en stor samfunnsdebatt. Vi har en svært åpen energidebatt. Dette er en fordel for utformingen av energipolitikken i Norge. El-forsyningen er nevnt her, men også *oljen* er viktig. Bruken av oljeprodukter må reduseres.

I følge meldingen innebærer energiøkonomisering «at utbygging, konvertering og forbruk av energi må foregå på en slik måte at man mest mulig hensiktsmessig utnytter energien totalt sett.» Handlingsprogrammet har et økonomisk aspekt: Kostnadene ved

sparing skal ikke overstige kostnadene ved å skaffe ny energi.

Meldingen tar opp prognosene for veksten i el-forbruket. Konklusjonen her er svært usikker fordi NVE nå ajourfører prognosene. I 1976 opererte NVE med en midlere prognose på 68 TWh til alminnelig forsyning i 1985, mens tallet i det opprinnelige langtidsprogrammet var på 60 TWh. For å få bedre prognoser vil Olje- og energidepartementet forsøke å få NVE til å beregne klimatiske forhold, konjunkturer, priser på el-kraft o.s.v. I dag vet vi for lite både om inntekts- og priselastisitet til å behandle dette skikkelig. Det vil da også bli lettere å beregne hvordan ulike tiltak skal brukes til å begrense veksten.

Prisene vil være en hovedfaktor. Det er ønskelig at de dekker kostnadene med å skaffe ny kraft. (Langtidsgrensekostnadsprinsippet). Den faktiske situasjon er nå at ny kraft koster 12 – 13 øre/kwh mens prisen i 1976 lå på 6 – 7 øre/kwh. I tillegg kommer overføringskostnader o.s.v. Utgangspunktet for Regjeringens vurderinger må være å avveie hva vi oppnår ved å øke prisene, mot konsekvensene for særlig den kraftkrevende industrien. Dette kan bl.a. få følger for distriktene. Regjeringen har vært tilbakeholdende med ny kraft til kraftkrevende industri, de tildelinger som er foretatt har tatt sikte på å trygge sysselsettingen. En kan også effektivisere kraftutnyttelsen i denne industrien, men dette har Regjeringen ikke vurdert.

Tamburstuen avsluttet med å si at energiøkonomisering var en av de tre hjørnesteinene i energipolitikken i 80-årene. De andre er forskning når det gjelder alternative energikilder, og hvordan man skal utbygge ny energi som ivaretar de nye energibehov. Planleggingen i disse tre perspektivene må sees i sammenheng.

Diskusisjon

Hans J. Engan syntes at A. Tamburstuens forslag viste at NNV's arbeid hadde fått gjennomslag. Spesielt trakk han fram mulighetene for å søke om penger til NNV's opplysningsarbeid fra Olje- og energidepartementet. Han ville imidlertid gjerne ha en kommentar til følgende: Når vi ikke har mangel

på energi, men derimot mangel på energipolitikk, hvordan kan da kraftkriseargumentet brukes for å presse gjennom utbygging av Orkla?

Bjart Holtmark ville vite om Tamburstuen var enig eller uenig med samkjøringssjef Wiedeswang når han sier at mulighetene for energisparing er meget begrensede og tidkrevende, mens *Inger Johanne Pettersen* lurte på om Olje- og energidepartementet vurderte økt oppdemming av allerede eksisterende magasiner. *Oscar T. Breien* tok for seg kraftsituasjonen generelt og konkluderte med at vi har nok TWh allerede i dag. Han ville i tillegg ha med en fjerde hjørnestein, nemlig skadevirkningene av fortsatt vannkraftutbygging.

Ragnhild Sundby spurte om Olje- og energidepartementet mener det er mulig å stoppe veksten innen 1990, slik NNV har foreslått. Likeledes hadde hun merket seg Tamburstuens utsagn om en åpen energidebatt, og spurte om det i den forbindelse var mulig å få NNV inn på et tidligere stadium i saksbehandlingen. *Theis Braanaas* tok opp energikvalitet og at vi måtte bruke rett energi til rett arbeid.

Alf-Inge Jansen hevdet at Tamburstuens uttalelser var de samme som NNV kom med for 10 år siden. Han etterlyste også mere konkrete standpunkt i meldingen.

Karl Georg Høyer hevdet at elektrisitet til f.eks. oppvarming er sløseri. Han mente energiøkonomiseringsmeldingen ville være verdiløs om den ikke kom inn på hva slags energi som skulle brukes til hva slags arbeid. Han minnet dessuten om at økonomisering er like viktig som fortsatt utbygging når det gjelder å øke energitilgangen. Mytene om at energiøkonomisering er tidkrevende og kostbart, avviste han som gale.

Trygve Tamburstuen kom i sitt svarinnlegg først med en avdeling for innømmelser. Bl.a. var han enig i at man ikke skulle si at alt tok for lang tid. Slike utsagn har lett for å bli selvoppyllende. Han repliserte til Jansen at man skulle være glad hvis politikere kunne gjennomføre tiltak 5 år etter at NNV hadde lansert dem, og han ville personlig være fornøyd med det. Energikvalitet var nevnt i meldingen, og han var enig i at progressive strøm-

tariffer var positivt. Til Holtmark sa han at han ikke kunne være enig med Wiedeswang, han hadde selv sterk tro på energiøkonomisering. Den fjerde hjørnesteinen til Breien mente han kom inn under den tredje, nemlig spørsmålet om hva vi kan klare oss med. Neste års energimelding må kvantifisere hva den vil oppnå med energiøkonomisering.

Til Sundby sa han at det er mulig å begrense veksten, men han ville ikke angi tidspunkt. NNV kunne gjerne komme inn på et tidligere stadium i saksbehandlingen, f.eks. i arbeidet med energimeldingen. Å vurdere økt regulering i eksisterende vassdragsutbygginger regnet han ikke som aktuelt – det ville møte for stor motstand. Han kom også inn på forskjellen på energitilgangen og elektrisitetstilgangen, og fastslo at vi ikke har noen energikrise, men at el-mangelen vil bli stor i 1985, selv om man setter i gang energiøkonomiseringstiltak nå og selv med et utbygd Orkla/Grana. 60 TWh i 1985 er et lavt nivå, men vi vil få problemer likevel, sa han. Nye eventuelle fakta fra NVE kan forandre dette. Han avsluttet med at det i Olje- og energidepartementet ikke er mangel på forståelse for NNV's synspunkter, men man legger ulike faktorer ulik vekt. Olje- og energidepartementet prøver å være nøytrale.

Foredrag av Karl Georg Høyer

Høyer åpnet med en karakterstikk av dagens el-prognoser. De regner ikke med energiøkonomiseringstiltak, og er klart foreldet. De nye prognosene som kommer nå, vil bli vesentlig lavere.

Energitilgangen kan økes på to måter, ved å bygge ut mer energi eller ved å spare. Han kom også inn på et par påstander som preger debatten:

1. «Energiøkonomisering er langsom». Dette er ikke riktig. F.eks. er det i Danmark en målsetting å få forbruket av el-kraft til boliger/bygninger ned med 35–40% i løpet av få år. Til sammenlikning vil Orklautbyggingen ta 6–7 år, planlegging og bygging av atomkraftverk 8–10 år. Økonomisering er altså hurtigvirkende.
2. «Energiøkonomisering er kost-

bart». I virkeligheten er det billigere enn å bygge ut ny kraft. F.eks. vil innstallering av varmegenvinnere i bygninger, tilsvarende Orklautbyggingen, bare koste 15% av denne, altså en innsparing på 85%, i boliger kan man spare 50–80%.

Energiøkonomisering har noe med planlegging å gjøre. Norsk energipolitikk, særlig på el-siden, har ingen planlegging. El-politikken er ensidig forsyningsorientert. En energiplanlegging vil være oppgaveorientert, d.v.s. man må spørre hvilke oppgaver som skal utføres før man diskuterer energiutbyggingen. Følgende spørsmål bør diskuteres:

1. Hvilket formål har energiutbygging – hva slags oppgaver skal energien utføre?
2. Hvem trenger energien?
3. Hva slags energi trengs? (el, varme, arbeid o.s.v.)
4. Hvor mye energi trengs? Dette har vært hovedspørsmålet hitil.
5. Hvor trengs energien?
6. Når, hvor lenge trengs energien?
7. Hvilke energikilder er tilgjengelige?

Dagens energipolitikk går bare ut på å forlenge den nåværende trend. Det vitner om en total mangel på energiplanlegging i Norge når det i det hele tatt blir vurdert å satse på varmekraft eller atomkraft for produksjon av elektrisitet. Sannsynligvis ligger el-forbruket i Norge for høyt allerede. Når det gjelder el-andelen av det totale energiforbruk til alminnelig husholdning, ligger Norge på 33%, Sverige 16%, Vest-Tyskland 13%, mens gjennomsnittet for Vest-Europa er ca. 10%.

Energiplanlegging burde ifølge Høyer i alle fall bestå av følgende:

1. Energiøkonomisering, d.v.s. høy effektivitet, minskning av energitap o.s.v.
2. Alternativ energibruk, f.eks. å endre oppgavene, overgang fra bil til bane, mindre energikrevende produkter, resirkulering o.s.v. Her ligger et stort sparepotensiale.
3. Alternative energiformer (f.eks. el, varme, arbeid). Vi må diskutere hva slags energi som trengs til de oppgaver som skal utføres.
4. Alternative energikilder (f.eks. sol og vind).

Mengden av oppgaver der elektrisiteten virkelig trengs, er svært begrenset – ca. 10% av energiforbruket. I Norge er andelen 50%. Dette er lite hensiktsmessig. Å bruke elektrisitet til å varme opp hus med er som å skjære smør med motorsag.

I boliger og bygninger har vi et forbruk i dag på ca. 30 TWh, hvorav halvparten er elektrisitet. Ved bedre isolering og bedre vinduer i alle hus kan vi redusere varmingsbehovet med 50% og spare 15 TWh innen år 2000. I den eldre boligmassen vil man kunne spare betydelig mer.

Innen industrien kan man f.eks. gjøre følgende:

- energigjenvinning, økning av virkningsgraden ved nåværende energiprosesser
- overgang til ny prosess teknologi
- overgang til mindre energikrevende produkter
- resirkulering, særlig av metaller
- gjenbruk av avfallsprodukter til energiproduksjon
- anvendelse av spillvarme – kan kombineres med boliger.

Ut fra tallene i den framlagte energiøkonomiseringsrapporten kan man på 10–15 års sikt, lavt regnet, spare 7½–9½ TWh innen industrien.

Hvis man setter opp et totalt energiøkonomiseringsbudsjett får man følgende tall for el-forsyningen i Norge:

	1985	1990
Alm. forsyning	55 TWh	60 TWh
Kr. kr. industri	30 TWh	28 TWh
Sum	85 TWh	88 TWh

Vedtatt el-utbygging i dag er 90–96 TWh i 1985 (tørrårs- og mildere produksjon, uten Orkla/Grana) og 92–100 TWh i 1990

Høyer konkluderte med at ved lite omfattende tiltak ville vi ha et overskudd eller eksport eller sløsing i 1985 på 5–11 TWh og i 1990 på 4–12 TWh. Det er med andre ord mye å gå på. Vi kan derfor allerede nå slå fast:

- stabilisering av el-forbruket i 1990 er realistisk og mulig
- atomkraft er overflødig
- varmekraft er overflødig
- ytterligere vannkraftutbygging er overflødig
- ny varig verneplan kan vedtas inkludert

Orkla/Grana, Veig/Dagali, Alta, Jotunheimen, Saltfjellet, Tovdalen o.s.v.

Diskusjon

Hans J. Engan mente at vi i stor grad sto overfor et kommunikasjonsproblem når vi ikke nådde bedre fram med våre standpunkter. Espen Koksvik lurte på om det var noen grunn til et ønskelig overskudd på 5–11 TWh. Har vi noen avtaler her med nabolandene, spurte han. Fredrik Heitkøtter tok opp igjen spørsmålet om hardere utnyttning av dagens vannkraftanlegg. Han mente det var viktig å gå imot økt oppdemming, fordi det ville være katastrofalt for fisket. Oscar T. Breien mente det var underordnet hvor mye vi økonomiserte, hvis vi ikke fant balanse for hva vi skulle bruke energien til. Han trakk også inn gapet mellom bestemmende produksjon og fastkraftforbruket – som er på ca. 10 TWh. Karl Georg Høyer kom i sin oppsummering inn på at det var viktig å drive en kampanje for dette nå, fordi NVE internt opererer med nye prognoser. Ting tyder også på at Stortinget visste dette før behandlingen av Orkla/Grana-saken. I forbindelse med eksport sa han at de samlede kraftutbyggingssystemene i Norge og Sverige vil ha en betydelig overkapasitet på grunn av de svenske energiøkonomiseringstiltakene.

Vårt syn på dyrelivet

Hans J. Engan innledet med å si at vårt arbeid med truede dyrearter har gitt resultater. Han ønsket det framlagte forslag godkjent og oversendt landsstyret med merknader.

Morten Aspaas ville ha strøket hele punktet om at jakt- og fangsttider bør legges til den årstid da verdien av kjøtt og skinn er størst. Dette fikk han støtte for. Jon Ekrann syntes det hele var for akademisk og advarte mot at man måtte være forsker for å vite noe om dyrelivet. Ekrann fikk støtte bl.a. fra Bjørnulf Kristiansen fra Samarbeidsordningen for jakt, fiske og bygdeturistnæringen i Norge. Ola Huke mente at det var lagt for liten vekt på turismens innvirkning på dyrelivet, og Toralf Lyng fra DNT trakk her særlig

fram orienteringssport. Arild Ådnem ville at friluftslivet skulle gjøres til eget tema. Edle Høystad savnet husdyras plass i vårt syn på dyrelivet. Eivind Sommersest mente hele forslaget og diskusjonen var preget av en sentrum/periferi-konflikt. Øyvind Stenvold savnet et mer nyansert syn på f.eks. slagbjørn og kom inn på konflikten mellom bygdenæringer og nasjonalparker. Ragnhild Sundby stilte spørsmålsteget ved hele diskusjonen og framsatte forslag om at representantskapsmøtet sluttet seg til hovedlinjene i forslaget og sendte det over til landsstyret som skal arbeide videre med saken. Dette ble vedtatt.

Hovedlinjene for arbeidet

Landsstyret innstilte på at det ikke gjøres endringer i gjeldende arbeidsprogram. Dette ble vedtatt med den endring at det bør kalles prinsipp-program. Arild Ådnem oppfordret landsstyret til å utarbeide et nytt program. Øyvind Stenvold etterlyste bedre samarbeid og koordinering med lokalbefolkningen. NNV motarbeider ofte ubevisst folk i bygdene, sa han.

Bør NNV ha et årlig arbeidsprogram?

Ragnhild Sundby mente at et eventuelt årlig arbeidsprogram bare måtte være retningsgivende. Jens Anton Andersen var opptatt av arbeidsdelingen mellom landsstyret og kretsforeningene, og sa at kretsforeningene ikke behøver belaste landsstyret i alle saker. Fredrik Heitkøtter refererte et brev Oppland Naturvern hadde sendt til forbundet i fjor høst, der NNV's manglende innsats i energisektoren ble kritisert, og framsatte forslag om at energi burde gjøres til årstema. Ragnhild Sundby svarte at NNV hadde tatt konsekvensen av brevet fra Oppland Naturvern og at energipolitikken nå var høyt prioritert.

Inger-Johanne Pettersen refererte et brev fra Aksjon Bygde-Norge der NNV blir oppfordret til å være med i arbeidet for en nærmere kontakt mellom utbyggingskommuner. Johannes Lunde minnet om at det ikke hadde blitt noe lokallag i Suldal før etter at Ulla-Førre utbyggingen var vedtatt. Dette burde gi NNV noe å tenke på,

f.eks. ved å ha energiøkonomisering som årstema. *Theis Braanaas* og flere ga uttrykk for støtte til Heitkøtters forslag. Han etterlyste dessuten langtidsplanlegging i NNV og en effektivisering av arbeidet. *Inger G. Næss* mente at vi først måtte avgjøre om vi skulle ha årlig arbeidsprogram, deretter i tilfelle når dette skulle settes i verk og hva programmet skulle bestå i. Dette ble tatt opp til votering, og det ble vedtatt at forbundet skal ha et årlig arbeidsprogram, og at forslag om dette skal utarbeides fra representantskapsmøtet i 1979. Heitkøtters forslag om energi som årstema fram til representantskapsmøtet 1979 ble vedtatt.

Informasjonsvirksomheten – studievirksomheten innen NNV
Sylvi Struksnes orienterte om studievirksomheten i NNV. NNV er med i det nystartede «Studieforbundet natur og Miljø» sammen med en rekke andre organisasjoner, og det ble redegjort for arbeidet i studieforbundet.

Årsmelding, regnskap, budsjett og kontingent

Årsmelding, regnskap og budsjett 1978 ble godkjent. Under behandlingen av budsjettet for 1979 luftet *Hans J. Engan* muligheten for støtte fra kretsforeningene til ansettelse av en konsulent som spesielt skulle arbeide med energiøkonomisering. Han fikk positiv respons på dette. Budsjettutkastet ble deretter godkjent.

Landsstyrets forslag om en reduksjon av kontingenten for familiemedlemmer (fra kr. 20,- til kr. 10,-), mens kontingenten for hovedmedlemmer beholdes uforandret, ble vedtatt.

Representantskapet

Etter forslag fra Sør-Trøndelag Naturvern innstilte landsstyret på en vedtektsendring som ville gi følgende kvoteordning fra kretsforeningene når det gjelder antall utsendinger til representantskapsmøtet:

1–	500 medl.	1 repr.
501–	1500 medl.	2 repr.
1501–	3500 medl.	3 repr.
3501–	7500 medl.	4 repr.
7501–	15500 medl.	5 repr.
over 15500 medlemmer		6 repr.

Forbundet trenger DIN støtte

Vi minner om formannens appell i forrige nummer av «Norsk Natur» (side 151), der medlemmene oppfordres til å støtte forbundets arbeid økonomisk.

«I dag løper vekstpolitikere og teknokrater stormløp mot den del av vår natur som kan omsettes i penger. Noen må stoppe dem! La oss sette alle krefter inn. Og la ikke mangelen på midler stoppe oss!»

Dette skrev formannen bl.a. Er du enig? Da vil vi være takknemlig om du vil bruke vedlagte postgiroblankett. (Skulle blanketten være falt ut, så husk at en vanlig postgiroblankett gjør nøyaktig samme og gode nytten!)

Rezie Faye foreslo en nedre grense på to representanter, noe landsstyret var villig til å innarbeide i sitt forslag. Forslaget ble deretter vedtatt med 31 stemmer. Et forslag fra Øyvind Stenvold om to representanter pr. forening fikk 15 stemmer.

Valg

Hans J. Engan ble valgt til ny formann etter Ragnhild Sundby, som etter vedtektene ikke kunne gjenvelges. Bredo Berntsen og Kaare Kopreitan ble gjenvalgt som styremedlemmer. Ragnhild Sundby ble valgt til nytt styremedlem for den resterende del av Engans periode (2 år). Øyvind Stenvold ble valgt til ny varamann, mens Jon Ekrann ble gjenvalgt som varamann. Oddlaug Brunvoll ble valgt til ny formann i valgkomiteen etter Ragnar Vik, som hadde frasagt seg gjenvalg. Som medlemmer av valgkomiteen ble valgt John Tvedt og Arild Ådnem.

Om natur i VESTFOLD

Vestfold Naturvern satser stort og dristig på årbok. Den første i en forhåpentligvis lang rekke av bøker foreligger nå. Og den lover godt.

Vestfold breier seg ikke på Norgeskartet. Men når det gjelder natur er det et rikt fylke. Samtidig er det utsatt for sterkt press fra mange kanter. Det betyr at det er et fylke der det er mye å gjøre for naturvernet. Og det betyr at naturvernet trenger oppslutning. Årboka «Natur i Vestfold» kan bidra til å øke oppslutningen om naturverntanken i fylket – om den bare får den utbredelsen den fortjener.

Årets utgave tar for seg temaer som Presterødskilen, fisk og fiskerier i Oslofjorden, fuglelivet i fylket, edellaustre, som Vestfold er så rikt på, og natur på Nøtterøy. En bred plass har Vestfoldraet, som skjærer gjennom fylket på langs, og ikke minst Kommersøya, en geologisk og botanisk perle der grunneieren, Norcem, akter å bygge hytter.

Naturvernforbundets medlemmer i Vestfold får årboka inkludert i den vanlige medlemskontingenten.

Andre medlemmer av Naturvernforbundet får boka til spesialpris kr. 20,- ved henvendelse til Vestfold Naturvern, Postboks 319, 3251 Larvik.

Les svensk også!

Vår svenske kollega, Svenska Naturskyddsföreningen, utgir en rekke publikasjoner som er av interesse også på denne siden av grensen. Som eksempler kan nevnes «Djuren, vexterna och vintern» (om vinterøkologi), «Det vildas spår» (pattedyrenes spor og spor tegn) og «Fågelskydd» (om fugleføring, holker m.m.). SNF har også en god del andre bøker, hefter, plansjer m.v. om natur- og miljøvern, vekster og dyr, dessuten materiell som er produsert av ungdomsorganisasjonen, «Feltbiologerna». Interesserte får tilsendt katalog ved å skrive til Svenska Naturskyddsföreningen, Kungsholms strand 125, 112 34 Stockholm.

Natur~ kalenderen 1979



- det nye årets månedskalender
- utgitt av Norges Naturvernforbund.
- 13 gnistrende fargefotos fra norsk natur.
- Totalformat (med kalendarium) 30 x 40 cm, bildeformat 30 x 30 cm.
- Bildetekster på norsk og engelsk.
- Noen bedre julehilsen til venner i inn- og utland? Ett år i norsk natur for kr. 38,—, og samtidig støtter de naturvernarbeidet.
- Leveres i solid kartong som sikrer at kalenderen kommer helskinnet fram – hvor som helst på kloden.
- Bruk gjerne bestillingskupongen på side 190.



Med dette slagordet skal
«AKSJON ROVFUGL»
nå intensiveres

Til tross for at alle
rovfugler og ugler er
fredet etter norsk lov
trues de fortsatt av

- uvitenhet
 - miljøgifter
 - falkonerer
 - samlere
- og av stadige innhogg
i våre naturområder.

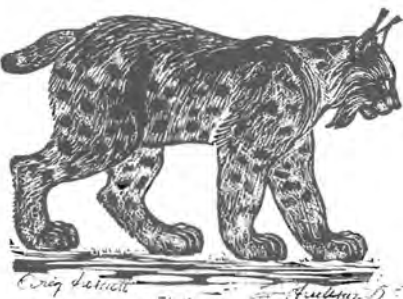
STØTT «AKSJON ROVFUGL»

- kjøp merker!

Nytt klebemerke (5 cm),
sett å 5 stk. kr. 10,-.
Nytt stoffmerke (8 cm) kr. 10,-.
Bruk bestillingskupongen
side 190.

De fem store

– nå i tresnitt av Eivind Struksnes.
Velg mellom bjørn, ulv, jerv, gaupe
og oter – eller kjøp alle.



Farge rustbrun på hvitt.
Format ca. 20 x 25 cm.
Pris pr. stk. kr. 35,-.
Pris for hele serien – 5 stk. kr. 150,-.
Bruk gjerne bestillingskupongen på
side 190.

MANGE MENER AT ØKOLOGI

er noe bortimot det beste Norges
Naturvernforbund har å by på.
Kjøp en – og se selv!

Hftet er skrevet av Perarvid
Skoog, og er på 48 sider i format
A5, rikt illustrert. Pris kr. 15,-.

PERARVID SKOOG
ØKOLOGI
NORGES NATURVERNFORBUND



INGEN KRAFTKRISE I NORGE



NORGES NATURVERNFORBUND

Ny publikasjon fra Norges Naturvernforbund – med det viktigste du trenger å vite i debatten. 24 sider – format 18 x 24 cm – **Pris kr. 10,-.**

NÅ ER DET BLITT BILLIG

Vi mener at alt utgir har varig verdi. Men ettersom det stadig skjer nye ting på naturvernets område, vil våre publikasjoner ikke være å jour i all evighet. Derfor selger vi nå ut restopplaget av noen publikasjoner til sterkt reduserte priser.

HVEM GJØR HVA I NATUR- OG MILJØVERNET?

Av Alf-Inge Jansen. Utgitt 1972. Format A4 – 352 sider – **Pris kr. 20,-** (Før kr. 27,-.)

LITTERATUR OM NATUR: En bibliografi av Bredo Berntsen. Utgitt 1972. Format A5 – 96 sider – **Pris kr. 5,-.** (Før kr. 16,-.)

FINNMARKSVIDDA FOR HVEM? Av Øystein Dalland. Utgitt 1972. Format A5 – 48 sider – **Pris kr. 5,-.** (Før kr. 12,-.)



Spray-boksing

Morten M. Kristiansen har for vane å uttrykke seg «KORT OG GODT». Nå også på prospektkort. På 9 kort belyser han en del natur- og miljøvernproblemer. Du får kjøpt hele serien for **kr. 10,-.**

TO BØKER OM JOTUNHEIMEN

Om verneverdier, utbyggingsplaner og myndighetenes spill om vannet – vårt felles livsgrunnlag.

«*Den korte sannhet*». Utgitt av Grøndahl & Søn Forlag, **kr. 28,-.**

«*Etter oss*». Utgitt av Sjeltreko-gruppen, en aksjonsgruppe for vern om Jotunheimen. **Kr. 18,-.**

Begge fås kjøpt i Naturvernforbundet.



VANN-DAL-ISME

er tittelen på

ROLF GROVENS

siste plaket.

Format ca. 62 x 75 cm.

Pris kr. 30,-.



Oljeferden i Hardanger

Firefargeplakat i format 60 x 60 cm etter Rolf Grovens «Oljemaleri. Fritt etter Tidemann og Gude». Pris kr. 20,—.



Olje eller fisk?

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



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 Kappstaden.

Natur- kalenderen 1979

bestill den nå!

- 13 gnistrende fargefotos fra norsk natur
 - totalformat 30-40 cm — bildeformat 30 x 30 cm
 - bildetekster på norsk og engelsk
 - som vanlig pakket i solid kartong
- Pris kr. 38,—.

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. Klebemerker (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 forgylt sølv kr. 20,— I nysølv kr. 10,—



VEGGPRYD?

Naturvernforbundets fotoplakater i firefar-
getrykk og stort for-
mat (vel 60 x 90 cm)
venter på en plass
på din vegg. Moti-
vene er «Svale-
stjert», «Perleugle»,
«Rådyrkalv» og
«Fjellbakkestjerne».
Du finner dem i mi-
niatur til venstre.

Pris pr. stk. kr. 20,-.

ULF HAFSTEN:

Naturvernets århundre

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

BREDO BERNTSEN:

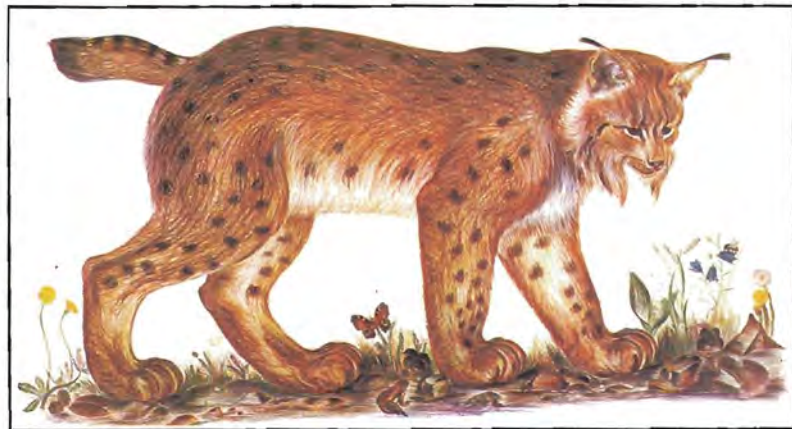
Naturvernets historie i Norge

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 – plak-
format 125 x 83 cm –
tegnet av Eivind Struks-
nes – for kr. 50,-.

NASJONAL- PARKENE

I denne prospektkortserien pre-
senteres 9 av våre nasjonalparker
– (Øvre Dividal, Ånderdalen,
Rago, Børgefjell, Dovrefjell, Ron-
dane, Femundsmarka, Gutulia og
Ormtjernkampen). Vanlig kort-
format.

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 side 190!

MEDLEMMENE ER FORBUNDETS RYGGGRAD
og medlemskontingenten utgjør den vesenligste de-
len 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 medlems-
skap en aktiv innsats for naturvernets sak.

MEDLEMMENE FÅR

* automatisk medlemskap i den fylkesforening, even-
tuelt 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 res-
surspolitik 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.—, Livsvarig medlemskap kr. 1 000.—, Familiemedlemskap (hovedmedlems ektefelle eller hjemmewærende barn under 25 år) kr. 20.—, NB! Familiemedlemmer får ikke forbundets tidsskrift.)

Ververens navn:

Adresse:

Poststed:

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
porto.

SVARSENDING
Avtale nr. 019/29

Norges
Naturvernforbund

Hammersborg
OSLO 1

Kan sendes
ufrankert
i Norge
Adressaten
vil betale
porto.

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 «Nasjonalparken»

BLI MED
I DET
STORE
VERVEÅRET
— bruk kortet!

