

lokal agenda **21**

TEMA



Biologisk mangfold

– en verdifull ressurs i kommunen





Innhold

En gave til våre etterkommere **3**

Grønn velferd: Naturbetingete livskvaliteter **4**

Biologisk mangfold og Lokal Agenda 21 (LA 21) – Ta vare på viktige verdier i kommunen **6**

Artsmangfoldet i Norge: Antall og trusler **8**

Hvorfor bevare mangfoldet i naturen? **10**

Vi lager en plan **15**

Heftene i denne serien

Heftene i denne serien har som mål å inspirere til lokalt initiativ for Agenda 21. Foruten å inspirere til dialog og innsats, skal heftene fungere som "nøkler" eller "veivisere" i forhold til lokalt Agenda 21-materiell som allerede er produsert.

Heftene skal i størst mulig grad

- Vise til kommunale virkemidler på miljørelaterte områder
- Vise til rapporter og annet skriftlig materiell av betydning for emnet
- Referere til eksempler som er på gang eller til gjennomførte tiltak i norske kommuner

Temaene vil reflektere de utfordringene MD og KS har betegnet som de betydeligste i Lokal Agenda 21-sammenheng:

Målsettingen med dette heftet er å vise at biologisk mangfold er en verdifull ressurs i kommunen. Vi kan si at biologisk mangfold er grunnlaget for naturbetingete livskvaliteter.

Det sies at en vismann hadde en elev som spurte: «Er ikke mange planter unyttige i naturen?»

Vismannen ba eleven dra ut og finne én unyttig plantart. Han vendte tilbake etter flere år og hadde ikke funnet en eneste unyttig plante. «I det minste satt det et insekt og spiste på den», sa han.

Mangfoldet i naturen er vakkert og gir oss rike opplevelser. Gjennom planlegging kan vi ta disse verdiene med oss inn i framtiden.

S A B I M A
Samarbeidsrådet for biologisk mangfold

KS KOMMUNENES
SENTRALFORBUND



Direktoratet for
naturforvaltning

MD

MILJØVERNDEPARTEMENTET

Heftet Biologisk mangfold

er utgitt av Kommunenes Sentralforbund i samarbeid med SABIMA (Samarbeidsrådet for biologisk mangfold), og med støtte fra Direktoratet for naturforvaltning og Miljøverndepartementet, mai 2002.

Tekst: Sigmund Hågvar
I redaksjonen:
Steinar K. Storelv, (MD/KS)
Arild Ådnem

Forsidefoto:
Mangfoldet i naturen er vakkert og gir oss rike opplevelser. Gjennom planlegging kan vi ta disse verdiene med oss inn i framtiden. Sommerfuglen til venstre tilhører bloddråpesvermerne (foto: Institutt for biologi og naturforvaltning, NLH). Til høyre orkideen marisiko (foto: Sigmund Hågvar).

Trykk: Melsom Grafisk AS
T -1415
ISBN 82-457-0367-2

Flere eksemplarer kan bestilles fra Statens Forurensningstilsyn
tlf: 22 57 34 00 • fax: 22 67 67 06
Eller på nettstedet
<http://www.sft.no/skjema.html>

En gave til våre etterkommere

En rik og variert natur er en god gave å gi til våre etterkommere. Gjennom bevisst planlegging er det mulig å ta vare på disse verdiene. I to stortingsmeldinger er norske kommuner bedt om å kartlegge områder som er viktige for lokal bevaring av det biologiske mangfoldet. Dette er en konkret oppfølging av Rio-konvensjonen om biologisk mangfold. Direktoratet for naturforvaltning har utarbeidet en håndbok til dette bruk (nr. 13, 1999).

Kommunene skal bl.a. registrere helt bestemte naturtyper, og kartlegge levesteder for truede (rødlistede) arter. Dette heftet er ment å være et supplement til håndboka, idet heftet legger hovedvekten på *hvorfor* det er viktig å bevare mangfoldet av naturtyper og arter. Det knytter seg en rekke *verdier* til det biologiske mangfoldet. En av verdiene kan vi kalle *grønn velferd*: En kommune som er rik på naturtyper og plante- og dyrearter, er et godt sted å bo – den tilbyr innbyggerne *naturbetingete livskvaliteter*.

Kartlegging av viktige naturområder gjør det mulig for kommunen å ta naturkvalitetene med inn i framtiden, gjennom en *langsiktig arealdisponering*.

Ved utgangen av mai 2002 er 330 kommuner i gang med å registrere biologisk mangfold på sine områder. Mange (50 – 100) har laget ferdige kart som viser de viktigste lokaliteter for BM i kommunen. Flere har laget digitale utgaver av kartene som er tilgjengelige på kommunenes hjemmesider på internett.



EN KORT DEFINISJON AV BIOLOGISK MANGFOLD:

Mangfoldet av naturtyper, av dyre- og plantearter, og av den genetiske variasjonen innen hver art.

Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) om biologisk mangfold sier følgende om kommunene som styrere av arealbruk (s. 39):

«*Biologisk mangfold er en del av kommunenes ressurskapital og grunnlag for lokal verdiskaping, trivsel, identitet og stedstilhørighet. Gjennom plan- og bygningsloven styrer og påvirker landets*

kommuner arealbruken både i offentlig og privat sektor. Kommunene er derfor svært sentrale for å sikre det nasjonale biologiske mangfoldet gjennom oppfølging av regjeringens resultatmål og dermed bidra til at konvensjonen oppfylles. Både kommuneloven og plan- og bygningsloven gir kommunene stor myndighet og selvråderett, men dette innebærer også at kommunene tar selvstendig ansvar for å ha nødvendig oversikt over egne areal- og naturressurser, herunder biologisk mangfold. Kommunenes kunnskap og tilnærming til disse spørsmålene vil være avgjørende i arbeidet med å ivareta det biologiske mangfoldet i de kommende årene.»

Dette heftet er utarbeidet av Samarbeidsrådet for biologisk mangfold (SABIMA) – en paraplyorganisasjon for de biologiske foreningene i Norge. Tekstansvarlig er NLH-professor Sigmund Hågvar (Norsk Entomologisk Forening). Utgivelsen skjer i samarbeid med Kommunenes Sentralforbund (KS) og Direktoratet for naturforvaltning (DN), som begge har støttet prosjektet økonomisk. Jan Wasmuth i Bodø kommune, Terje Klokk og Ivar Myklebust i DN og Steinar Stor-elv i KS takkes for hjelp og konstruktiv kritikk underveis.

Grønn velferd: Naturbetingete livskvaliteter

Alle kommuner har verdifull natur.

Livskvalitet og trivsel handler ikke bare om materiell velferd. Befolkningen trenger også en «grønn velferd»: Et tilbud om naturkvaliteter for rekreasjon og friluftsliv. Naturopplevelsene betyr mye for oss. Når vi trenger avkobling fra det daglige maset, søker vi etter stillhet, skjønnhet og positive opplevelser. Mange finner dette i naturen. Naturen omkring oss kan by på et vell av opplevelsesmuligheter, fra vakre blomster til

storslåtte landskap. For mange er helgeturen selve oppladningen for å kunne gå løs på en ny arbeidsuke. Og for noen er friluftslivet en livsstil, ofte kombinert med jakt og fiske – kanskje lange villmarksturer og utforskning av nye områder. Enkelte har spesialinteresser i fuglelivet, floraen, sommerfuglene eller geologien. Da kan oppdagelse av sjeldenheter – en spesiell orkidé eller en særegen fugl – gi turen rikt innhold. Jo mer man lærer om naturen, desto større blir ofte interessen.

I enkelte kommuner er innbyggerne særlig bevisst sine naturkvaliteter, og man profilerer kommunen utad som et godt sted å bo. Men alle norske kommuner har lokale naturkvaliteter som det er verdt å ta vare på. Det er en utfordring for innbyggerne og administrasjonen i hver enkelt kommune å være bevisst sine naturkvaliteter og å hegne om dem – enten det er kystnatur, fjellnatur, skogsnatur eller kulturlandskap.



Havørnunger på reiret. Bodø kommune profilerer seg gjerne ved at de har verdens tetteste havørnbestand. Foto: Jan Wasmuth.

Eksempler på kommuner som profilerer seg på naturbetingete livskvaliteter

Gildeskål kommune, Nordland:

Gildeskål kommune poengterer sammenhengen mellom bolyst og livskvalitet og profilerer seg bl.a. gjennom stikkordene *natur, miljø, stillhet og renhet*: «– Nyte en klar høstdag på Sundsfjordfjellet med hagle, fiskestang eller bærs spann. – Ta en pause ved en fjellbekk eller en kilde for å drikke. – Ligge i en robåt på en

seigrunne en sommernatt og høre fugleskrik og bølgene som stryker langs båten. – Gå barfot sammen med folk du er glad i på en av de mange hvite sandstrendene. – Ligge på magen på en bryggekant og se på fisk gjennom krystallklart rent vann. – Nyte den friske, rene luften i kraftige drag. – Bruke naturen men ikke forbruke den: Det er Gildeskål, det!»

Bodø kommune, Nordland:

Bodø fremhever bl.a. at man i deres område har verdens tetteste havørnbestand. Dette har stor opplevelsesverdi. Det hevdes at ørna daglig kan sees over Bodø sentrum. Noen titalls ørner er gjennom årene blitt eksportert til Skottland for å bygge opp igjen den utdødde havørnstammen der. Generelt legger kom-

munen vekt på å sikre innbyggernes *miljøbetingete livskvaliteter*, både i dag og for framtida. Bodø vil ta vare på verneverdige arealer og tilrettelegge for fornuftig bruk av friluftsområder.

Båtsfjord kommune, Finnmark:

Kommunen tilbyr et aktivt turmiljø og storartede muligheter for friluftsliv, jakt, hav- og sportsfiske. Av spesielle naturkvaliteter nevnes Syltefjorddalen som er et eldorado for opplevelser og friluftsliv, samt det berømte fuglefjellet Syltefjordstauran i Makkaurlhalvøya naturreservat.

Natur som identitet: Symbolverdi gjennom kommune- våpen, fylkesblomster og kom- muneblomster

En tredjedel av norske kommunevåpen avbilder dyr eller planter: 22 % har dyremotiver og 11 % har plantemotiver - riktignok i stilisert form. Dette er uttrykk for at naturelementer har stor symbolverdi og skaper identitet.

I dag har alle landets fylker fått sine natursymboler i form av fylkesblomster.

Kommunene er i ferd med å følge opp, og f. eks. i de to Trøndelags-fylkene er det foreslått kommuneblomster for alle de 49 kommunene. Formelle vedtak er fattet i flere av dem, og i økende grad benyttes kommuneblomsten som innfallssport i markedsføringen av kommunens naturkvaliteter og særtrekk.

Som den første kommune i Sør-Trøndelag utnevnte Midtre Gauldal sin offisielle kommuneblomst i 1993. Valget falt på søterot (*Gentiana purpurea*), en særegen plante med lange medisinske tradisjoner.

Utnevnelse av kommuneblomst førte også til økt generell oppmerksomhet omkring de verdiene som ligger i kommunens rike og varierte flora, med hittil ca. 600 registrerte arter. Dette bidrar til økt bevissthet omkring naturkvaliteter generelt.

Nabokommunen Melhus har invitert til innsats for å få registrert det lokale plantelivet så godt som mulig. Melhus har en spennende flora. Spesielt de store kalkforekomstene på Hølonda har lenge vært målet for ivrige botanikere.

«Orkidékommunen» Nedre Eiker er stolt av sin vakre flora. Orkidéer pryder både kommunale rapporter, drakter og porselen.
Foto: Jan Otto Eek



Bærum kommune, Akershus:

Bærum har tatt mål av seg til å bli en «ledende miljøkommune». Den vil ivareta innbyggernes grunnleggende behov, herunder behovet for naturkontakt. I arealforvaltningen skal man derfor legge vekt på:

- Grønne og tiltalende omgivelser som gir gode rekreasjons- og lekemuligheter, og som ivaretar estetiske hensyn og biologisk mangfold.
- Bevaring av kulturminner og kulturlandskap.
- Ren luft og fravær av støy.
- Et nærmiljø med innslag av uberørt natur som gir livskvalitet.

Nedre Eiker kommunestyre vedtok 16. november 1994 at kommunen skal profilere seg som «Orkidékommunen». Denne kommunen har flest orkidéarter i landet: hele 24 arter. Kommunen er stolt over sitt planteliv og utgav i 1998 en flott bok over sin rike flora (Redaktør Even Wold-

stad Hanssen: Blant orkidéer og furutrær). Vakre orkidébilder pryder kommunens årsrapporter og regnskapsrapporter. Kommunen bruker orkidéfloraen aktivt i markedsføringen av kommunens kvaliteter og verdier, både innad og utad. Orkidémotiver finnes bl.a. på drakter og porselen fra

kommunen. Truete arters levesteder blir registrert, og i kommuneskogene forsøker man å bevare viktige orkidélokalteter.

Orkidékommunen Nedre Eiker, Buskerud

Biologisk mangfold og Lokal Agenda 21 – Ta vare på viktige verdier i kommunen

Hva er biologisk mangfold?

De verdiene vi har fokusert på foran, har sitt utspring i kommunens biologiske mangfold. Rio-konvensjonen av 1992 definerte biologisk mangfold som summen av tre elementer:

1. Mangfoldet av *naturlyper*, dvs. skogtyper, myrtyper, ulike typer kyst- eller fjellnatur, osv.
2. Mangfoldet av *dyre- og plantearter*.
3. Mangfoldet av *genetisk variasjon* innen hver art, f. eks. våre ulike laksestammer eller reinsdyrstammer.

En kommune med stor variasjon av naturtyper, og med et rikt dyre- og planteliv, er i besittelse av store verdier fra naturens side. Tar man vare på naturens mangfold, tar man også vare på innbyggernes naturbetingete livskvaliteter.

Men bevaring av biologisk mangfold har perspektiver utover dette. Mange tillegg er andre livsformer en egenverdi, og en rett til å eksistere. «Anonyme» arter kan også plutselig komme til praktisk nytte for oss. Dessuten har mange arter viktige økologiske funksjoner i naturen. Endelig har vi et moralsk ansvar for å levere naturkvalitetene videre til ufødte generasjoner. Senere i dette heftet skal vi diskutere på bred basis hvorfor vi bør ta det biologiske mangfoldet med oss inn i framtida.

Biologisk mangfold – en viktig del av Lokal Agenda 21

Rio-konvensjonen om biologisk mangfold (1992) påla signaturlandene å utar-

beide nasjonale handlingsplaner for bevaring av naturkvalitetene. Men gjennom Lokal Agenda 21 (LA 21) henvendte Rio-møtet seg også direkte til alle verdens *lokalsamfunn*, med oppfordring om å utvikle lokale strategier for en bærekraftig samfunnsutvikling. I Norge resulterte dette i Fredrikstaderklæringen av 1998, som nå 267 kommuner og samtlige fylkeskommuner har sluttet seg til. I pkt. V heter det bl.a.:

tikken legger et stort ansvar på kommunene i å tenke langsiktig og allsidig arealdisponering. Kommunene har mulighet til å legge inn biologisk mangfold som et overordnet planelement. En kalkmyr eller en urskog kan ikke flyttes, men arealene de ligger på kan permanent skjermes mot inngrep.

Også grunneiere innen jord- og skogbruk har et selvstendig og viktig ansvar for å ta vare på naturverdier. Her finnes mye godt informasjonsmateriale.

Hvorfor er biologisk mangfold et godt LA 21-tema?

- Bevaring av biologisk mangfold er en positivt ladet oppgave, fordi det dreier seg om å ta vare på verdier i kommunen.

- Arbeidet kan starte straks, fordi en har gode praktiske retningslinjer i DN-håndbok 13-99.

- Oppgaven har i seg flere av grunnelementene i LA 21:

«Vi vil særlig rette innsatsen mot å

- sikre en lokal ressursforvaltning som både bevarer det biologiske mangfoldet og gir grunnlag for livskraftige lokalsamfunn.
- synliggjøre sammenhengen mellom helse, miljø og trivsel».

Fordi kommunene bestemmer det meste av arealbruken i Norge ved å forvalte plan- og bygningsloven, er kommunenes langsiktige arealplaner avgjørende for framtidens biologiske mangfold. Stortingsmelding 29 (1996-97) om arealpoli-

– Folkelig deltagelse: Skoler, organisasjoner, grunneiere og ressurspersoner kan og bør delta.

– Langsiktig tenking: Viktige arealer for biologisk mangfold bør innarbeides som et overordnet, langsiktig planelement i kommuneplanens arealdel.

– Helhetssyn og tverrsektoriell tenking: Arbeidet berører mange sektorer i kommunen og forutsetter samarbeid på tvers av tradisjonelle faglige og administrative grenser.

– Internasjonal tenking: Norge har et in-



Det ligger et stort potensiale i hver kommune til å oppgradere sine verdier ved å inkludere naturarven i det man hegner om og er stolte av.

ternasjonalt ansvar for å bevare visse arter og naturtyper. Vår miljømessige troverdighet på den internasjonale arenaen avhenger dessuten av at vi kan vise til et godt nasjonalt miljøvernarbeide.

– Økt kunnskap om samspillet i naturen: Fokus på biologisk mangfold gjør både kommunale byråkrater og innbyggerne oppmerksomme på naturens verdier, økologiske sammenhenger og naturens sårbarhet.

– Livskvalitet: Bevaring av biologisk mangfold bidrar til å fremme helse, trivsel og livskvalitet.

– Verditenking: Arbeidsfeltet stimulerer verditenkingen lokalt.

Overordnet mål: Økt presisjon i den langsiktige arealforvaltningen

Mange verdifulle områder for biologisk mangfold er blitt ødelagt opp gjennom tidene – rett og slett fordi planleggerne ikke har visst om dem. Av samme grunn har mange fornminner gått tapt. Kartleggingen av «nøkkelbiotoper for biologisk mangfold» vil muliggjøre en økt presisjon i arealdisponeringen, på samme måte som et kart over fornminner kan hindre kollisjon med andre interesser. Ofte har kommunen flere alternativer når et nytt bolig- eller industriområde skal legges ut, eller når nye veitraséer skal planlegges. Når natur må forbrukes, bør en helst forbruke naturtyper som kommunen har mye av, og styre unna særlig verdifulle eller sjeldne naturområder.

Registrering av verdifulle naturområder bør egentlig være en kontinuerlig prosess i kommunen – både fordi kunnskapen gradvis øker, og fordi nye naturtyper etter hvert kan bli truet.

Kulturarv og naturarv: Er vi stueblinde for våre lokale verdier?

Vi «ser» ofte ikke hvordan vi har det i vår egen stue før vi får besøk og evner å se det hele utenfra. På samme måte kan det være i et lokalsamfunn. Men har man vært ute og reist og kommer tilba-

ke til hjembygda, ser man ofte kvaliteter som man tidligere ikke tenkte over. Det er også i mange tilfelle slik at innflyttere ser kultur- og naturverdier i bygda klarere enn innbyggerne selv. Erfaringer viser at det kan bli stor interesse for og stolthet over, de naturforekomstene som er spesielle for «vår» kommune.

Men man trenger også hjelp fra fagfolk for å bli klar over lokale verdier. Da kommunene ble bevisst sin *kulturarv* og fikk

mest artsrike lokalitet. En våtmark der man har begynt å fyller søppel eller fyllmasse kan være en viktig fuglebiotop. En bortgjemt myr kan være voksestedet for kommunens orkidéer. Ofte kan grunneiere, kunnskapsrike enkeltpersoner eller lokallag av biologiske foreninger sitte inne med verdifull informasjon. Men det vil være gunstig å knytte til seg biologisk kompetanse, slik at kartleggingen av viktige naturområder kan bli best mulig.



et eierforhold til den, måtte det f. eks. arkeologer til for å påvise forskjellige fornminner og forklare hva de ulike funnene betydde. En anonym steinrøys på et berg ble plutselig kommunens bygdeborg fra folkevandringstiden, og en anonym forhøyning i terrenget ble til en historisk interessant gravhaug.

Nå er turen kommet til *naturarven*, og denne gangen er faget biologi. Et sydvendt skogsparti som man kanskje ikke har tatt mye notis av kan vise seg å være edelløvskog, og er kanskje kommunens

Foto denne side:

Ljanselvdalen er den eneste av Oslos elvedaler som ennå har et grønt belte langs det meste av strekningen. Her er det et rikt dyre- og planteliv, og elvedalen utgjør et viktig undervisnings- og rekreasjonsområde. Foto: Sigmund Hågvar.

Foto forrige side:

En sårbar øyenstikker: *Libellula depressa*. Når dammene forsvinner, blir levestedene til mange dyre- og plantearter borte, blant annet øyenstikker og salamandere. Foto: Ove Bergersen/Argus

Artsmangfoldet i Norge: Antall og trusler

Hvor mange arter har vi?

De dyre- og plantegruppene vi tenker mest på til daglig, som pattedyr, fugler og karplanter (blomster og trær), utgjør bare en liten brøkdel av arts-mangfoldet. Som tabellen nedenfor viser, er det insekter og sopper som topper lista. Med tilsammen ca. 21 000 registrerte arter utgjør disse to gruppene halvparten av landets kjente arts-mangfold. Ellers er Norge berømt for sin rike lav- og moseflora: Vi har ca. 10 % av verdens lavararter og ca. 7 % av verdens mosearter!

I tillegg forventer man å oppdage ytterligere ca. 25 000 arter her til lands! Særlig mange nye arter er det trolig innen alger (størrelsesorden 10 000 nye arter, svært usikkert), insekter (ca. 8 000), sopp (ca. 4 000) og midd (ca. 3 000). Trolig ligger det totale artsantallet i Norge opp mot 70 000!

Uten insektene og soppene stopper naturen – og menneskesamfunnene

De to artsrike gruppene insekter og sopper har krav på oppmerksomhet når vi tar vårt biologiske mangfold på alvor. Tilsammen utgjør de over halvparten av Norges artsantall. Men skal vi virkelig



Med smått og stort har vi ca. 2 100 sommerfuglarter her til lands. Foto: Sigmund Hågvar.

bestrebe oss på å ta med oss dette relativt «anonyme mylderet» inn i fremtiden? Spør du en økolog, er svaret ubetinget ja. Nettopp gjennom sitt store artsantall og sitt nærvær i nær sagt alle miljøer på land og i ferskvann, utfører begge grupper viktige funksjoner i naturens store husholdning.

Insektenes hovedfunksjoner

Tre av insektenes hovedfunksjoner er:

- 1) Naturens blomsterplanter avhenger av dem for bestøvningen.
- 2) Insekter utgjør en av hovedmatkildene for fugl og mange andre dyregrupper.
- 3) Insektene bidrar i naturens nedbrytningsprosesser. I sin berømte bok «The

diversity of life» (1992) trekker den kjente økologen E. O. Wilson opp følgende scenarium dersom insektene og deres nærmeste slektninger forsvant fra kloden:

«Betydningen av insektene og de øvrige landlevende leddyrene er så stor at menneskeheten trolig ikke ville overleve mer enn noen måneder dersom de forsvant. De fleste pattedyr, fugler og krypdyr ville også dø ut relativt snart. Deretter ville de fleste blomsterplantene forsvinne og med dem mesteparten av skogene og klodens øvrige naturtyper på landjorden. Planetens landoverflate ville bokstavelig talt begynne å råtne. I takt med at død vegetasjon tårnet seg opp, tørket og stengte igjen kanalene for nærings sirkulasjon, ville andre, kompliserte vekstformer dø sammen med alle utenom et fåtall landlevende virveldyr. Etter å ha opplevd en populasjonseksplosjon av kolossale dimensjoner ville så de frittlevende soppene rammes av en dramatisk tilbakegang, og nesten alle arter ville snart gå under. Landoverflaten ville innta en forhistorisk karakter, dekket av nedliggende, vindbestøvet vegetasjon med spredte innslag av småtrær og busker, nesten helt uten dyreliv.»

Et liv uten sopp?

En tenkt fjerning av soppene fra naturen ville også fått dramatiske konsekvenser. Soppene er helt sentrale i naturens mange nedbrytningsprosesser. Våre skogstrær er avhengige av samliv med sopper i røttene for å kunne leve godt under våre klimatiske forhold. Soppene er også næring for en hel rekke andre organismer, inkludert mange insektlarver. Soppene finnes nær sagt over alt, hvilket også var utgangspunktet for boktitlen «Er det liv er det sopp», -en prisbelønnet bok om soppenes verden og mange funksjoner (Landboksforlaget 1998). Det kan til slutt passe å sitere fra en forelesning i økologi: «Uten soppene ville verden sett helt annerledes ut».

Antall kjente arter i Norge.

Vi deler nå inn organismene i fem riker: Dyreriket, planteriket, soppriket, encellede organismer og organismer uten cellekjerne (bakterier og blågrønnalger). Kun for de tre første gruppene har vi brukbare tall, og den siste utelates her av kunnskapsmangel.

Dyreriket:		Planteriket:	
Insekter	14 800	Karplanter	2 500
Krepsdyr	2 035	Moser	1 100
Midd	900	Lav (= alge + sopp)	1 800
Bløtdyr	830	Alger ca	4 000
Edderkopper	540	Sum planter ca.	9 400
Fugler	450	Soppriket:	
Fisker	195	Sopp	6 100
Pattedyr	77	Encellede organismer:	
Diverse grupper ca.	4 700	Encellede i havet ca.	1 500
Sum dyr ca.	24 500	Sum kjente arter ca.	41 500

Handle lokalt - tenke globalt

En tommelfingerregel for å bevare arts- mangfoldet i naturen er å ta vare på mangfoldet av naturtyper. Den enkelte naturtype må heller ikke stykkes opp i altfor små biter. Særlig fordi norsk natur varierer så sterkt fra landsdel til lands- del, er det viktig med lokal årvåkenhet og innsats for spesielle naturforhold som er knyttet til visse fylker eller kom- muner. Mange kommuner har innslag av internasjonale «ansvarsarter», der Nor- ge har en stor del av den totale bestan- den i verden, Europa eller Norden. For at Norge skal kunne vise verden levedykti- ge bestander av f. eks. villrein, oter, ha- vørn eller jaktfalk om hundre år, må alle kommuner som i dag har disse artene være årvåkne overfor deres miljøkrav og trusler.

Den norske «rødlista» og trusler mot artsmangfoldet

Hittil er graden av truetet vurdert for ca. 15 000 norske arter, og omtrent hver femte av disse er havnet på rødlista. Hele 3062 arter, spredt ut over hele Nor- ge i mange ulike naturmiljøer, går en usikker framtid i møte. Fordi bare 7 % av landet er fredet, betyr dette at meste- parten av levestedene for disse artene ligger utenfor verneområdene. Rødliste- artenes framtid avhenger i svært stor grad av den langsiktige kommunale are- alforvaltningen - kombinert med hensyn i skogbruket og kulturlandskapet.

Derfor er kartlegging av rødlistearter levesteder innen den enkelte kommu-



Noen rødlistede arter: Stor salamander, åkerrik- se, apollo-sommerfugl, bittergrønn og bredøre- flaggermus. Fra DN-rapport 1999-3. Tegning: Vig- go Ree.

ne en viktig oppgave fremover. En må regne med at alle kommuner har slike lokaliteter, og noen kommuner er levested for mange rødlistearter.

Naturlig nok finner vi de fleste rødlistear- tene blant de artsrike organismegruppe- ne. Billene topper lista med 784 arter, tett fulgt av sopp med 763 arter. Så følger sommerfugler med 531 arter, kar- planter med 255 arter og moser med 216 arter. For andre grupper og ytterlige- re detaljer henvises det til DN-rapport 3- 99 fra Direktoratet for naturforvaltning.

Nesten halvparten (46 %) av rødlistear- tene skogslevende, og nesten en tredje- del (29 %) er knyttet til kulturlandskapet. Andre viktige naturmiljøer er våtmark og myr (12 %) samt ferskvann (11 %). Også kyst og fjell huser en del rødlistearter.

Den alvorligste trusselfaktoren mot Nor- ges artsmangfold er endringer i areal-

bruk, særlig som resultat av dagens ef- fektivitet i skog- og jordbruk. Mangel på dødved-rik gammelskog og tap av natur- mosaikken i kulturlandskapet er blant de mest åpenbare faktorene. Fordi flertallet av rødlistearter er knyttet til skog eller kulturlandskap, har landbruket et bety- delig eget ansvar for disse artenes frem- tid. Kommunene kan bidra ved å støtte kartlegging av viktige lokaliteter, ved at de er lokal landbruksmyndighet, ved at de tar hensyn i egne kommuneskoger, ved at de styrer unna viktige lokaliteter ved planer om utbygging, og ved å spre informasjon.

Den nest viktigste trusselen utgjøres av fysiske inngep, som skader eller ødeleg- ger ulike biotoper. Her inngår bygg- og anleggsvirksomhet som hus- og veibyg- ging, vassdragsreguleringer og tørrleg- ging av vassdrag, samt masseuttak og kraftlinjer.

Andre negative faktorer er overbeskat- ning, ulike typer forurensning eller inn- førsel av fremmede arter. Innførte arter kan spre nye sykdommer, som f. eks. krepspest, laksesykdommer og alme- syke. Den siste skyldes en innført sopp som spres via en barkbilleart. Fremme- de arter kan ellers virke negativt gjen- nom konkurranse eller ved at de beskat- ter naturlig forekommende arter.

Naturforvalterstudenter på ekskursjon i Skotjern- fjell urskogsområde. Her lever bl.a. mange sjeldne arter av lav og sopp. Foto: Sigmund Hågvær.



Hvorfor bevare mangfoldet i naturen?



A. Verdien av naturkontakt og naturopplevelser

Svensk og norsk forskning

Av tusen svensker var 94 % enige i følgende utsagn: «Å ferdes omkring i skog og mark gjør meg avslappet og harmonisk». Kun 8 % var enige i følgende utsagn: «Jeg har ikke noe behov for kontakt med naturen».

Da innbyggerne i Stockholm og omegn ble spurt om hva man burde bruke kulturbudsjettet til, mente flertallet at det var viktigere å bevare turområdene i nærmiljøet, fremfor å bygge nye idretts- eller kulturbygg. Det er også vist at parkene i svenske byer har stor betydning for innbyggernes trivsel.

En undersøkelse blant norske sportsfiskere viste at det ikke alltid er viktig å få fisk. Naturopplevelse, avkobling fra stress, og sosialt samvær med venner eller familie er andre gode grunner for at vi drar på fisketur.

Interessen for friluftsliv har økt de siste 20 årene. Fire av fem nordmenn regner

seg som turgåere. En landsdekkende undersøkelse over nordmenns motiver for å komme seg ut i skog og mark viste at man først og fremst søker fred og ro. Som ventet, var dette motivet sterkest i byene. Andre viktige motiver var sosialt samvær i naturen, trim, å oppleve naturen, høsting og mestring. Over halvparten av turgåerne påpekte verdien av å oppleve dyrelivet på nært hold, og å oppleve blomster og trær. En stor spørreundersøkelse om bruken av bymarkene i Oslo og Skien hadde en klar konklusjon: Begge steder sa befolkningen at det mest verdifulle var å kunne gå på en enkel skogssti gjennom et «uberørt» skogsområde.

Fra Mesnadalen i Lillehammer, et bynært friluftsområde, foreligger en undersøkelse om hva bybefolkningen ønsket av tilrettelegging. Det viste seg at flertallet ikke ville ha noen tiltak i det hele tatt – de ville beholde naturmiljøet i dalen mest mulig intakt! Folk la særlig vekt på mulighetene til å oppleve «uberørt natur» også i nærmiljøet.

Naturen er en god rekreasjonskilde. For mange mennesker henger naturkvalitet og livskvalitet sammen. Foto: Svein Grønvold.

En annen norsk undersøkelse viste at personer som drev med friluftsliv, var mindre psykisk stresset enn de som ikke drev med friluftsliv. Størst forskjell fant man blant menn i Oslo: De Oslo-mennene som ikke driver med friluftsliv, har fire ganger større sannsynlighet for å ha et høyt psykisk stressnivå enn de som driver med friluftsliv. Man fant forøvrig at i hovedstaden er kvinner flinkere enn menn til å komme seg ut på tur.

En interessant undersøkelse i Lofoten omfattet personer som hadde gjennomgått ulike typer livskriser. Påfallende mange av disse personene fremhevet at naturopplevelser var sentrale i prosessen med å komme gjennom krisen.

Amerikansk forskning

I sin berømte bok «The experience of nature» fra 1989 dokumenterer det amerikanske psykologparet Kaplan & Kaplan hvor verdifull naturen er som rekrea-

sjonskilde. Etter 20 års studier konkluderer også disse med at stillhet hører til de mest verdifulle elementene i naturopplevelsen. – Ikke nødvendigvis den totale stillheten, men den *velgjørende stillheten*, krydret med vindsus, fuglesang, og kanskje lyden av rennende vann. Samtidig som vår utslitte, *styrte oppmerksomhet* får hvile (den vi bruker når vi konsentrerer oss), kan vi bruke vår *spontane oppmerksomhet* til å glede oss over naturens skjønnhet og små under. Denne spontane gleden over naturen betegner amerikanerne som «soft fascination». Den fungerer selv når vi føler oss utslitte og trøtte i hodet. I naturen kobler vi *ut* det som sliter på oss, og kobler *inn* positive inntrykk.

Et av Kaplans prosjekter var å ta med studenter fra byer og tettsteder på et to ukers villmarksopphold, for å studere deres reaksjoner. Nesten uten unntak hadde denne naturkontakten en klart positiv mental verdi. Mange av personene rapporterte om en ny følelse av helhet, og en opplevelse av enhet med naturen. Dette skapte velvære og mental fornyelse. Opplevelse av, og samvær med andre livsformer ga et nytt perspektiv på dem selv. Denne undringen og ærefrykten førte til at mange følte seg roligere og fikk en slags fred med seg selv. Én uttrykte det slik: «Jeg føler meg vakrere innvendig». Det å kunne se hverdagen på avstand, gir muligheter for å styre livet inn i nye baner. Mange satte også pris på å *vite* at villmarka lå der - til benyttelse når vi trenger den.

Naturen: En arena for livskvalitet

Etter at psykologene kom på banen, har vi til fulle fått bekreftet naturens verdi som opplevels- og rekreasjonskilde. Vi kan trygt si at naturen utgjør en *arena for livskvalitet*. I dag opplever vi at mange mellomeuropeere søker til Norge for å oppleve noe som deres eget land har mistet: Variert og storslagen natur, stillhet, dyre- og planteliv, og rent vann som kan drikkes direkte fra bekken.



Ikke frisér vekk mangfoldet i nærmiljøet!

Men også små naturområder i nærmiljøet der vi bor – til og med parker - kan representere en daglig mental oppkvikker. Fordi de fleste turer foregår i nærheten av boområdene, er en variert nærnatur viktig for vår trivsel. For dem som planlegger boligområder ligger det en stor utfordring i å tenke grønt og langsiktig. Særlig bør man forsøke å bevare rester av «ordentlig natur», f. eks. et lite skogsområde eller et vegetasjonsbelte langs en bekk. Slike naturrester kan ha en rik flora og være levested for mange fuglearter. Her kan beboerne i små gløtt følge årstidenes skiftninger: Se hvordan høstfargene gradvis utvikler seg og glede seg over de første vårblostmene. Vil man våkne til rødstrupens sang, nytter det ikke å omgi seg med plen og frisert park. Rødstruppen må ha et «rufsete» hjørne der den kan gjemme bort reiret sitt under en rot eller innunder en stein. Fjerner man døde og svekkede trær i nærmiljøet, trekker spettene seg unna. Og rydder man vekk en nedfallen trestamme kan ikke barna gå på oppdagelsestur og finne merkelige sopper som gror fram på den om høsten.

«Biophilia»: En grunnleggende interesse for natur og andre livsformer?

Den amerikanske biologen Edward O. Wilson tror at mennesket har en grunnleggende interesse for naturen og alt som lever. Han kaller denne «kjærligheten til liv» for «biophilia», og skrev i 1984 en bok med denne tittelen. Årsaken mener han ligger i at naturen er menneskets opprinnelige «hjem», og at vår hjerne har utviklet seg i tett nærkontakt med natur og andre arter. I nesten hele menneskets utvikling har vi vært omstreifende jegere og samlere, og en sterk interesse for livsformene omkring oss har vært avgjørende for vår overlevelse. Mye tyder på at vi i dag halvt ubevisst søker etter kontakt med naturen og andre levende vesener. I de naturløse byene kompenseres vi ved å omgi oss med potteplanter og ved å holde hunder, katter og andre kjæledyr.

I en annen bok, «The diversity of life» (1992) sier han:

«I USA og Canada har zoologiske hager og akvarier flere besøkere enn alle profesjonelle idrettsarrangementer tilsammen. Menneskene oversvømmer nasjonalparkene for å oppleve opprinnelig natur, utemmede vassdrag, og kanskje få et glimt av ville dyr i naturlig tilstand. De er villige til å reise svært langt for å kunne rusle langs en strand, av årsaker som de sjelden kan omsette i ord».

Som vi har sett, har psykologene nå begynt å omsette naturopplevelsens verdier i ord. Og når flertallet av store befolkningsgrupper gir klart uttrykk for at natur betyr mye for dem, dreier det seg om viktige og allmennmenneskelige verdier. Til forskjell fra materielle verdier som må produseres eller bygges opp, dreier det seg om å redde verdier som allerede finnes, men som må skjermes mot ødeleggelse.



B. Naturens nytteverdi

Naturområder

For de fleste ligger verdien av natur først og fremst i naturopplevelsen, men det ligger også en rekke andre motiver bak bevaring av natur, f. eks. innen biologisk forskning og undervisning. Sist, men ikke minst, er vernet natur levested for mange truede og sjeldne arter! Dette er «genbanker» – store «varehus» med genetisk materiale som kan komme til nytte for menneskene.

Dyre- og plantearter

1. Mat

Alle våre husdyr og kulturplanter stammer opprinnelig fra naturen. Gjennom avl og utvalg har vi ofte utnyttet sterkt variasjonen innen hver art. F. eks. er alle former for kål varianter av samme art. Naturens artsmangfold representerer et verdifullt potensial for nye husdyr og kulturplanter. Vi har nettopp gjort laksen til husdyr, og kveita og strutsen er på vei til å bli det. Også ville raser innen etablerte kulturplanter som poteter og ris må tas vare på. F. eks. har man fått bukt med en alvorlig virus-sykdom på verdens rismarker ved å krysse inn en sjelden ris-variant, som var motstandsdyktig mot sykdommen. Man måtte sjekke over seks tusen risvarianter før man var heldig og fant den resistente formen.

Her i Norge har vi fremdeles enkelte gamle husdyrraser inkludert «villsau», som kan vise seg å ha verdifulle egenskaper i behold.

2. Medisiner

Mange viktige medisiner er hentet fra spesielle arter. De fleste barn med blod-

Flere viktige medisiner er hentet fra soppenes verden. Hva blir den neste oppdagelsen? Generelt er soppene viktige i naturens store hus-holdning. Her brytes dødt trevirke ned. Foto: Svein Grønvold.

kreft blir i dag friske takket være stoffer fra planten Rosa Gravmyrt fra Madagaskar. Det verdifulle penicillinet produseres av en muggsopp. En jordboende sopp som ble funnet på Hardangervidda produserer stoffet cyclosporin, som er blitt et viktig legemiddel - og milliardindustri - verden over. Det brukes bl.a. når et organ skal transplanteres fra et menneske til et annet. Selve overflyttingen er et «håndverk» som kirurgen mestrer. Men deretter skal organet gro fast, og ofte protesterer kroppen på det «fremmede» organet. Ved hjelp av cyclosporinet hemmer man i en tid kroppens immunforsvar, slik at alle skjøtene gror. En europeisk billeart (som forekommer i Norge) produserer stoffet pederin, som får vanskelige sår til å gro, -en helt tilfeldig oppdagelse.

3. Spesielle produkter fra naturen

Vi henter et vell av produkter direkte fra naturen: Tømmer, fibre, fargestoffer, oljer, gummi osv. fra planteriket, og silke, bivoks, perler, svamper og mye annet fra dyreriket. Naturfolkene finner det meste av dagliglivets nødvendigheter direkte i naturen. Mulighetene er enorme, - mange har bl.a. drømt om å kunne utnytte den utrolige styrken i edderkoppenes tråder!

4. Insektenes arbeide er viktig i landbruket

Noen insekter er skadedyr, i jord- og skogbruk. Men de fleste er det ikke, og svært mange insekter er nyttige. Hele

80 % av de planteartene mennesket dyrker for ulike formål (frukt, grønnsaker, fibre, medisiner) er avhengig av insektenes bestøvning. I norske veksthus produserer man nå tomater, agurker og paprika uten å sprøyte. Skadedyrene holdes i sjakk av naturlige fiender som slipes ut i veksthusene: rovmidd, rovinsekter og snylteveps. Dette er en elegant løsning, -særlig fordi skadedyrene kan utvikle motstandsdyktighet mot sprøytemidlene!



Snylteveps som parasitterer en bladlus. Snylteveps og ulike rovinsekter brukes i økende grad i landbruket i stedet for å sprøyte mot skadedyrene. Foto: Tone Solhaug.

5. Indikatorarter

I gamle dager hadde gruvearbeiderne i England alltid med seg et bur med en kanarifugl. Hvis kanarifuglen hang med nebbet, var det på tide å komme seg ut, -da var det gruvegass. Luftkvaliteten i og omkring store byer kan avleses på lavfloraen. I Akerselva i Oslo har man brukt insektlarver på bunnen til å identifisere på hvilket punkt i elva et giftutslipp har skjedd. Moser akkumulerer tungmetaller i sine årlige skudd og kan fortelle om nedfallet over flere år. Rovdyr på toppen av næringskjeden signaliserer når miljøgifter begynner å hope seg opp i naturen. Selv til Svalbard kommer miljøgiftene med hav- og luftstrømmer, og det er nå påvist faretruende høye konsentrasjoner av PCB i isbjørnene. Indikatorartene er naturens røde varselamper.

6. Mangfoldet avgifter miljøet

Grunnen til at vi kan bruke elver, sjø og jord som resipient for våre avfallsstoffer, er at det finnes organismer av ulike slag som bryter dette ned for oss. Mange av

Kantarellen er ikke bare en verdifull matsopp. Den og andre sopper lever i et viktig samliv med trærnes røtter, slik at skog kan vokse under våre nordlige breddegrader. Foto: Svein Grønvold.

disse er mikroorganismer, som sopper og bakterier. Men også insekter, meitemarker og mange andre grupper bidrar. Målet må være å ikke forurense mere enn det naturen kan ta seg av, og ikke med andre typer stoffer enn det organismene er i stand til å bryte ned.

7. Forskning og undervisning

Visse arter har egenskaper som gjør dem spesielt egnet til studier innen økologi, medisin, genetikk, kjemi osv. Parallelt med dette følger verdien i undervisningssammenheng. Et godt eksempel er den «anonyme» bananfluens, som i sin tid revolusjonerte genetisk forskning. Den var det perfekte laboratoriedyret, og hadde kjempestore og få kromosomer som var lette å studere. Og hva hadde den medisinske forskingen vært uten hvite mus?

8. Naturen er vakker

Det vakre er viktig for oss. Naturens mylder av lisformer er også et estetisk skattkammer. Svært mange er blitt biologer fordi de er blitt fascinert av naturens skjønnhet. En insektsamling er like mye et utstillingsobjekt som en vitenskapelig dokumentasjon. Vi er her i grenseland mot forrige kapittel som tok for seg naturopplevelsen. Men det er viktig å få fram at det er stor «nytte» i å oppleve skjønnhet og naturglede. Hele livet jakter mennesket på det vakre, og på positive opplevelser! På vår hjemlige arena er bl.a. mange vakre sommerfugler og orkidéer truet. Og fuglefyllenes fremtid står i fare på grunn av overfiske. Hvor lenge kan vi bruke den fargerike lundefuglen som symbol på en frisk natur, -sjøpapegøyen som den noen steder blir kalt?



C. Mangfoldets økologiske verdi

1. Artsmangfoldet trengs for å opprettholde næringskjeder og næringsnett.

Mylderet av insekter utgjør næringsgrunnlaget for en stor del av fuglelivet, bl.a. meiser, sangere og svaler. Meitemark og snegler plukkes opp av troster, pinnsvin og grevlinger. Ørret og laks lever av vanninsekter, eller snapper til seg av insektmylderet på og like over vannflaten. Våre musearter holder liv i rever, ugler og rovfugler.

Det sies at en vismann hadde en elev som spurte: «Er ikke mange planter unyttige i naturen?»

Vismannen ba eleven dra ut og finne én unyttig planteart. Han vendte tilbake etter flere år og hadde ikke funnet en eneste unyttig plante. «I det minste satt det et insekt og spiste på den», sa han.

2. Arters avhengighet av hverandre.

Naturen har mange eksempler på samliv (symbiose), der begge parter er avhengige av hverandre. Et godt eksempel er blomsterplantene og insektene. Våre skogstrær er helt avhengige av et samliv med sopparter i jorda, – det vi kaller soppot eller mykorrhiza.

Noen arter kalles *nøkkelarter* fordi de har betydning for mange andre arter. Et eksempel er ospa: Den er det viktigste treslaget når spetteene skal hakke ut reirhull. Gamle spettehull benyttes deretter

av en lang rekke andre fuglearter som meiser, fluesnappere, ugler, duer og ender. Silda langs kysten er grunnlaget for mye annet liv, blant annet i våre fuglefjell. Flere fuglefjellsarter har gått sterkt tilbake fordi sildestammen er overfisket. I Sørishavet er krillen mat for både fisk, pingviner og hvaler.

3. Artsrikdom er viktig for jordsmonndannelse, og for nedbrytningsprosesser i naturen.

Ett gram jord kan inneholde flere hundre millioner bakterier og opptil 10 kilometer med levende sopphyfer. Ingen andre steder i naturen er artene så tett pakket som i jorda. Et trillebårlass kompost kan inneholde tusen arter av ulike organismer, som meitemark, enchytraeider, midd, spretthaler, nematoder, hjuldyr og andre. Og fordi artene har ulike funksjoner, ulike enzymer og ulik evne til å omsette forskjellige stoffer, er de tilsammen i stand til å bryte ned alle deler av døde dyr og planter. Tenk om døde organismer ikke ble tatt hånd om i naturen!

4. Rovdyr og parasitter regulerer bestanden av mange arter.

Blant hjortevilt kan fravær av store rovdyr gi så høy bestand at den «krasjer» på grunn av matmangel eller sykdom. I insektenes verden er det vist at snylteveps og rovinsekter stabiliserer bestander av f. eks. plantespisende insekter. Mange arter i naturen har et enormt formeringspotensial, og verden ville raskt flommet over av bladlus eller smågnagere dersom de fikk fritt spillerom.

5. *Artsrikdommen utgjør en viktig reserve hvis miljøforholdene endres.*

Får vi en drivhuseffekt i Norge, kan gran-skogen forsvinne fra lavereliggende strøk i Sør-Norge. I stedet vil edelløvs-kog etablere seg, dvs. varmekrevende treslag som eik, alm, lønn, lind og bøk. Det dyre- og plantelivet som finner seg til rette her vil komme fra de små lom-mene av eksisterende edelløvs-kog i landsdelen. Plutselig vil altså arter som er relativt sjeldne i dag «overta» og bli våre hverdagsarter. Den reparerende evnen naturen har, ligger i stor grad i artsmangfoldet.

3. *Mange arter har lang «hevd» på å bebo kloden.*

Mens menneskeslekten er om lag 2 millioner år gammel, har mange organismer en lang hevd på å bebo kloden. Krokodiller, skilpadder, øyestikkere og kakerlakker var utviklet allerede for flere hundre millioner år siden. Også naturens blomsterprakt var på plass lenge før våre apelignende forfedre tok de første forsiktige skritt på to bein.



D. Etiske argumenter for å bevare naturens mangfold

1. *Urørt natur har en egenverdi.*

Kommer man inn i en urskog, eller tett innpå en vill, urørt foss, opplever mange en slags respekt for naturens egne produkter. Dette er *naturdokumenter*, -resultater av naturens egne prosesser, helt uten styring fra menneskets side. Disse kvalitetene blir irreversibelt borte om vi gjør inngrep.

2. *Alle arter har en egenverdi.*

For økofilosofene er dette argumentet alene nok for å drive naturvern. Å tillegge en art egenverdi vil si å respektere artens rett til å eksistere og til å utfolde sitt livspotensiale, uansett om arten er nyttig for oss eller ikke. Mange reagerer «instinktivt» mot f. eks. å fylle igjen de siste dammene for truede salamandre og øyestikkere.

4. *Hensyn til fremtidig evolusjon.*

Mange føler at det er etisk galt å «klippe av» evolusjonære linjer, som kunne vært råstoff for videre evolusjon. Havskilpaddene representerer en slik linje, de store hvalene en annen, elefantene en tredje. Jo større spekter av naturens mangfold som får være med inn i framtida, desto større materiale har evolusjonen å arbeide videre med.

5. *Hensyn til framtidige generasjoner.*

De fleste føler umiddelbart et moralsk ansvar for de slektene som kommer etter oss. Et mangfold av naturtyper og arter er en god gave å gi videre. Biologisk mangfold betyr sikkerhet, valgmuligheter og livskvalitet. Senere generasjoner

kan komme til å utvikle helt nye metoder både for å utnytte naturen til praktiske formål, og til å glede seg over den!

Vårt samfunn er stolt av demokratiet: Flertallet bestemmer. Men hva om vi gir framtidige generasjoner stemmerett? Tilsammen vil framtidens generasjoner utgjøre flere personer enn vi som lever nå. Gir vi disse generasjonene stemmerett, ville vi blitt demokratisk nedstemt i saker der vi fremmer kortsiktige interesser, men der det går ut over slektene som kommer etter oss. Burde vi i viktige møter hatt en tom stol, til en representant som av praktiske grunner ikke kan møte, men som kanskje burde hatt vetorett?

6. *Religioner og naturvern.*

Det ligger et voldsomt potensial i verdens religioner, når det gjelder støtte i naturvernarbeidet. Kristendommen er opptatt av «skaperverket», som noe det er etisk riktig å verne om. Hvordan skal vi klare å få utløst dette store potensialet? Alle kulturer har religion, men bare noen har vitenskap. Religionen er en universell døråpner til naturvernarbeidet. Noen bør finne nøkler til å låse opp disse tunge, store dørene og frigjøre et spennende potensial til samarbeide.

Perleugla kan sies å ha en egenverdi – en rett til å leve, uavhengig av om den er nyttig for mennesket eller ikke. Foto: Svein Grønvold.

Vi lager en plan

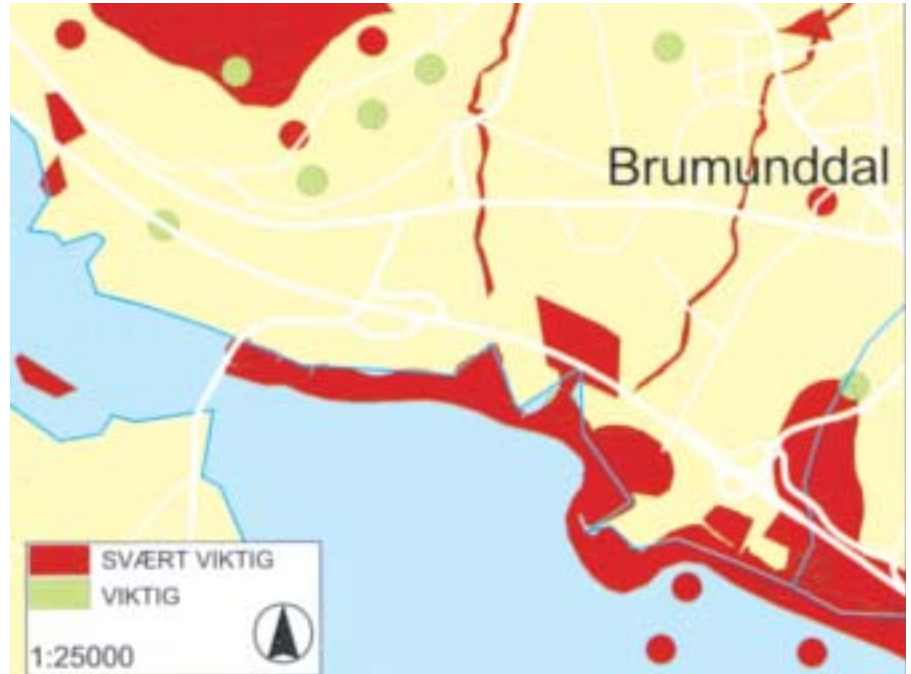
Spesielle naturtyper, eller levesteder for trua og sjeldne arter, er alltid knyttet til bestemte lokaliteter og arealer. Bevaring av biologisk mangfold er derfor til syvende og sist et spørsmål om arealforvaltning.

Første fase i arbeidet er å kartfeste arealer som av ulike grunner er viktige for naturens mangfold. Man starter med å få eksisterende kunnskap på bordet, og ikke med feltundersøkelser som lett kan resultere i unødige dobbeltarbeide. Dagens viten kan letes fram fra høyst ulike kilder: Universiteter og museer, Direktoratet for naturforvaltning, Fylkesmannens miljøvernnavdeling, lokale foreninger og ressurspersoner, grunneiere, kommunale arkiver, osv. Senere kan dagens kunnskap suppleres med biologiske feltundersøkelser for å få kommunen mer fullstendig kartlagt på dette temaet. Ved oppstart får forøvrig kommunen en «startpakke» fra fylkesmannens miljøvernnavdeling. Denne inneholder opplysninger om statlig vernede områder i kommunen og lokalt verneverdige områder som fylkesmannen kjenner til.

DN-håndbok 13-99 gir følgende retningslinjer for registrering av viktige områder for biologisk mangfold, såkalte «kommunale nøkkelbiotoper»:

– Viktige naturtyper: Håndboka beskriver 56 ulike naturtyper som enten er sjeldne nasjonalt, som ofte er artsrike, eller som gjerne inneholder trua og sjeldne arter. Eksempler er kalkrike områder, urskogsmiljøer, kroksjøer, ulike våtmarker eller intakte rikmyrer. Håndboka beskriver hver naturtype i tekst og bilder og begrunner deres verdi. Den enkelte kommune vil inneholde et visst utvalg av de 56 håndplukkede naturtypene.

– Lokaliteter for trua og sjeldne arter: Direktoratet for naturforvaltning har utgitt ei liste over arter som er mere eller mindre truet innen landets grenser (DN-rapport 3-99). Lista omfatter over 3 000



dyre- og plantearter og kalles gjerne «rødlista», i samsvar med den internasjonale betegnelsen «red list». Alle kjente levesteder for rødlistede arter skal kartlegges i kommunen.

– Artsrike områder: Et artsrikt område er verdifullt, enten det inngår i de 56 naturtypene eller ikke. F. eks. kan gunstig lokalklima, næringsrike sjøer eller sene suksesjonsstadier i skog gi lokalt høy artsrikdom.

– Viktige funksjonsområder: Dette kan være spesielle raste- hekke- eller myteplasser for fugl, hiområder for pattedyr, trekkveier eller kalvingsplasser for hjortevilt, osv.

– Viktige vilt- eller ferskvannlokaliteter (ifølge egne DN-håndbøker)

– Større, inngrepsfrie områder: Arealer som ligger mere enn 1 km fra vei, jernbane, kraftlinje eller regulert vassdrag betegnes som inngrepsfrie og er i dag godt kartlagt av Grid Arendal. Områder mer enn 5 km fra slike inngrep betegnes som «villmarksområder». I sør-Norge utgjør «villmarker» nå kun 5 % av landare-

Kartet viser hvordan naturtyper kan sammenstilles med data om truede arter, vilt og ferskvann, og gi grunnlag for å prioritere mellom områder som er svært viktige eller viktige for biologisk mangfold i kommunen.

alet. Det er en utfordring for kommunene å søke å bevare de siste inngrepsfrie områdene gjennom sin langsiktige arealdisponering. Noen kommuner har villreinstammer som trenger store, intakte naturområder.

Kommunene må ha biologisk kompetanse

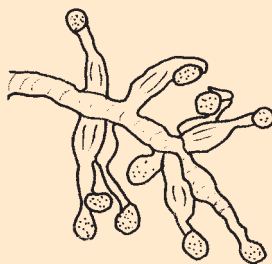
Det bør understrekes at både registrering og forvaltning av viktige lokaliteter for biologisk mangfold krever biologisk kompetanse. For at kommunens naturarv skal kunne bevares og skjottes på lang sikt, er det avgjørende at kommunen har forståelse for disse verdiene.

Stortingsmelding nr. 42 om biologisk mangfold poengterer dette slik (s. 39):

Det vektlegges at en hovedutfordring for kommunene vil bli å styrke miljøvernarbeidet gjennom kompetanseøking, ikke minst innen arealplanlegging, naturforvaltning og generell økologi.

Et norsk eventyr fra virkeligheten

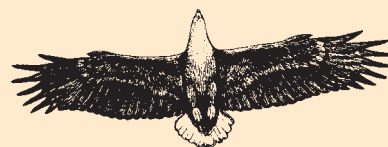
En jordboende sopp som ble funnet på Hardangervidda produserer stoffet cyclosporin, som er blitt et viktig legemiddel - og milliardindustri - verden over. Det brukes bl.a. når et organ skal transplanteres fra et menneske til et annet. Selve overflyttingen er et «håndverk» som kirurgen mestrer. Men deretter skal organet



gro fast, og ofte protesterer kroppen på det «fremmede» organet. Ved hjelp av cyclosporinet hemmer man i en tid kroppens immunforsvar, slik at alle skjøtene gror.
– Hvor mange andre arter i naturen kan ha medisinsk verdi? Bevarer vi artsmangfoldet, bevarer vi mulighetene.

Invitasjon til å profilere kommunen gjennom sin naturarv

Nedre Eiker har allerede flagget seg som «orkidékommunen». Herved oppfordres norske kommuner til å profilere seg gjennom sin naturarv. Mulighetene er mange – navn som villmarkskommunen, havørn-kommunen, brekommunen, fugle fjells-kommunen eller sommerfuglkommunen er visstnok ledige. Valget meddeles Kommunenes Sentralforbund og vil bli bekjentgjort gjennom bladet Lokal Agenda 21.



Havørn (tegnet av Yngvar Hagen).

Noen adresser:

Direktoratet for naturforvaltning, Tunga-sletta 2, 7005 Trondheim. Tlf. 73 58 05 00.

Kommunenes Sentralforbund, Pb 1378 Vika, 0114 Oslo. Tlf. 24 13 27 71. e-post: Steinar.storelv@ks.no

Miljøverndepartementet, Pb 8013 Dep. 0030 Oslo. Tlf. 22 24 90 90.

Norges Naturvernforbund, Skippergt. 33, Pb 342 Sentrum, 0101 Oslo. Tlf. 22 40 24 00.

SABIMA – Samarbeidsrådet for biologisk mangfold, Pb 6784 St. Olavs pl., 0130 Oslo. Tlf. 22 36 36 41.

Litteraturltips:

Berntsen, B. & Hågvar, S. (red.) 1991. Norsk urskog. Universitetsforlaget.

Direktoratet for naturforvaltning 1995. Inngrepsfrie naturområder i Norge. DN-rapport 1995-6.

Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11.

Direktoratet for naturforvaltning 1999a. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13.

Direktoratet for naturforvaltning 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge. DN-rapport 1999-3.

Framstad, E., Lid, I. B., Moen, A., Ims, R. A. & Jones, M. (red.) 1998. Jordbrukets kulturlandskap. Forvaltning av miljøverdier. Universitetsforlaget.

Haugset, T., Alfredsen, G. & Lie, M. 1996. Nøkkelbiotoper og artsmangfold i skog. Naturvernforbundet i Oslo og Akershus.

Hågvar, S. & Støen, H. A. 1996. Grønn velferd. Vårt behov for naturkontakt. Kommuneforlaget.

Hågvar, S. & Berntsen, B. (red.) 2001. Norsk naturarv. Andresen & Butenschøn.

Kommunenes Sentralforbund 1998. På sporet av framtida. Idéhåndbok om Lokal Agenda 21. Kommuneforlaget.

Miljøverndepartementet 1997. St. meld. 29 (1996-97). Regional planlegging og arealpolitikk.

Miljøverndepartementet 1997. St. meld. 58 (1996-97). Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling. Dugnad for framtida.

Miljøverndepartementet 2001. St. meld. 42 (2000-2001). Biologisk mangfold. Sektoransvar og samordning.

Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget.

Norges Naturvernforbund 1995. Veileder for bevaring av biologisk mangfold i kommunene. Hefte.

Norges Skogeierforbund 1996. Biologisk mangfold i skog. Kunnskaper for en bærekraftig forvaltning. Landbruksforlaget.

Ryvarden, L. & Høiland, K. 1998. Er det liv, er det sopp! Landbruksforlaget.

Taksdal, G. & Hågvar, S. 2001. Økologi og miljøvern. Landbruksforlaget.

Verneplanutvalget for Oslofjorden. 1999. Vern av viktige naturområder rundt Oslofjorden og Telemarkskysten. Utredning for DN, 1999-8.

Flere eksemplarer kan bestilles fra Statens Forurensningstilsyn tlf: 22 57 34 00 • fax: 22 67 67 06 Eller på nettstedet <http://www.sft.no/skjema.html>

