

2
2013

NaturVest

Medlemsblad for Naturvernforbundet Hordaland

Tema: **HAV**

Bærekraftig havbruk s. 6-7

Marint søppel s. 9-10



Signe Sandberg
leder, Naturvernforbundet i Hordaland

Å gå foran

«Alle vet at verdens største og siste livskraftige torskestamme gyter utenfor Lofoten og Vesterålen. Men havområdene er svært viktige for en rekke andre arter.

Kveite gyter om vinteren, silda om våren, og det er rike bestander av uer, sei, hyse, steinbit, breiflabb – pluss millioner av sjøfugler. På bunnen er det skoger av tare, koraller og svamp. Det yrer av liv.

I fjor traff jeg på en spermasethval midt på Vestfjorden. Den var tyve meter lang og veide kanskje femti tonn – den er jordens største kjøttetende dyr. Spekkhoggere, grindhval, niser, vågehval, delfiner og brukder bolttrer seg også i disse farvannene.

Mange hvalarter har så god hørsel at et lite smell på land kan jage dem bort. Seismikk-skyting vil for dem høres ut som bombeangrep».

Det var Morten Strøksnes i Bergens Tiden som skriver dette i en kommentar 27.april. Skribenten som er blitt miljøvernør skal ikke velges på nytt - snart, slik som statsministeren skal. Våre politikere er nødt til å forholde seg til hva folk mener. Derfor er det ikke nok at du og jeg sitter i sofakrokene våre og stønner over hvor dumme politikere vi har. Den dagen det er mange nok sinte velgerer som mener at Lofoten, Vesterålen og Senja skal vernes da er meningsbærerne med! Garantert! Men vi må være veldig mange, veldig sinte.

Sånn er demokratiet. Lederne kan ikke gå foran. Mandatet deres er å gå bak, eller til nød; sammen med.

Hvem skal da gå foran? Hvem skal få frem hva som skjer, for eksempel under havoverflaten?

Havet er et forunderlig stoff, alltid i bevegelse, og våre avfallsovergrep blir raskt skjult. Er det sånn, som mange tror, at havet tåler det meste, det har det alltid gjort?

Det er rart at ikke flere kopler fra de nære erfaringene til de store avgjørelsene vi gir lederne våre lov til å ta. I Bergen er erfaringen at det bare er fattige utlendinger som spiser fisk fra byfjorden. Vi andre vet at den fisken er full av giftstoffer. I distriktene hvor folk pleide å reise hjem og fiske, rent og rikt, der er sortene færre og tilfanget forandret. Industrien trekker utover, og vår egen virksomhet er slett ikke giftfri.

Jeg tilhører en organisasjon som tar mål av seg til å gå foran. Som gir meg innsikt i det som skjer, som leter etter gode løsninger, og som inviterer folk til å være sammen om å si fra. En organisasjon som tror på demokratiet, som forer lederne våre med fakta, og gir dem grasrotstøtte for naturvern. I Naturvernforbundet kan du delta på mange nivå. Du kan bli aktiv! Og du kan støtte de aktive. Levende kyst er ikke bare et turistmantra. Det er en politisk sak som må ha trøkk for å vinne. Naturvernforbundet hjelper oss – til å bli mange nok. Å skrive under oppropet for levende kyst er ett sted å begynne: <http://stutt.no/2f9f43>

NaturVest

er medlemsbladet til Naturvernforbundet på Vestlandet. Naturvernforbundet Hordaland er ansvarlig utgiver for fire nummer i året, to av disse går også ut til Møre og Romsdal.

Naturvernforbundet fremmer kunnskap og løsninger som ivaretar naturen og skaper et energieffektivt samfunn i økologisk balanse. Vi er 20 000 medlemmer i 100 lokallag med fylkeslag i alle fylker og hovedkontor i Oslo. Vi er en del av den verdensomspennende miljøvernorganisasjonen Friends of the Earth.

Daglig leder

Nils Tore Skogland

Redaktør

Øyvind Strømmen

Bidragstere

Signe Sandberg, René Alvestad, Anne Kristine Søvik, Eirik Hordnes, Klaus Hjermann og miljøagentene.no

Annonseansvarlig

Sverre A. Stakkestad
Tlf. : 55 10 10 97

Layout

Tommy Lokøy

Trykk

A2G Grafisk AS

Opplag

2260

Forsidebilde

Atlanterhavet. Foto: Tiago Fioreze, under CC-ATT-SA-lisens.

NaturVest
Pb. 1201, sentrum
5811 Bergen

Tlf. 55 30 06 60
naturvest@naturvernforbundet.no
www.naturvernforbundet.no/hordaland

NaturVest er merket med det offisielle nordiske miljømerket Svanen. Designtrykkeriet, som trykker dette bladet, er godkjent som svanemerket bedrift. Det betyr at bladet oppfyller definerte miljøkrav til papir, trykkfarge og trykkeprosessen som helhet.

Se også <http://www.ecolabel.no>



Leder: Å gå foran	2
Bærekraftig havbruk?	6-7
Marin forsøpling – et økende problem	8-9
Fem år, tre forslag, men inga forskrift	10
- «Grøne konsensjonar» gjer meir miljøbelastning	10
Bokmelding: Løsningen er grønn	13
Miljøagentene: Si fra til de som bestemmer	16
Miljøagenter og Besteforeldre går sammen om klimasaken	17
Kalender	20



Plasten ender opp i havet, s. 9-10



Eirik Hordnes dukkar djupt ned i ei ny bok om grøn økonomi og politikk, s. 12-15

Tilbakeblikk

Siden vi er i mai måned, en måned der mange 17. mai-taler brukes til å se langt tilbake i tid, kan det være verdt å ta en titt lenger bakover enn NaturVests arkiver strekker seg.

Vi ser derfor til Aftenpostens morgenutgave fra 25. november 1952, der vi kunne lese overskriften: «Det må slås et vern om naturens kulturverdier», og videre: «Turistforeningen, Skogselskapet og Naturvernforbundet går i bresjen for en meget god sak». Det er Aftenpostens ord. Den gode saken? Å ta vare på norsk natur, og hindre «overflødig utskjemming». Ikke minst ble nødvendigheten av å verne områder på Hardangervidda, ved Snøhetta og Romsdalsheiene, Femundstraktene, Pasvikdalen, Børgefjell og Vassfaret. Naturvernforbundet har en stolt tradisjon å bære videre. Og litt mer verdikonservatisme på naturens vegne ville kanskje ikke skade i partiet Aftenposten var partiorgan for heller?

Det må slås et vern om naturens kulturverdier

Turistforeningen, Skogselskapet og Naturvernforbundet går i bresjen for en meget god sak

Den Norske Turistforenings høstmøte i år aften Universitetets aula var helt og holdent viet naturvernsaken. Dette apokalyptiske bleitt meget aktuelt nu da vi har en ny lov om naturvern på trap-pene, en lov som tar sikte på å redde naturens kulturverdier i vårt land, slik at det ved utbygging av vannfall, regulering, boligreising og veibyggning blir tatt tilbørlig hensyn til å verne naturens skjønnhet, og på å frede bestemte arealer. Møtet i år var fellesmøte med Turistforeningen, Det Norske Skogselskap og Landsforbundet for Naturvern i Norge. En meget interessert forsamling fulgte talerne, som alle gikk sterkt inn for å hindre ødeleggelse i naturen.

Formannen i Den Norske Turistforening, høyesterettsadvokat Edvard Løchen, sa i sin åpnings-tale bl. a.: Vi er fullt klar over at vi må og skal ha vassdragsregulering, kraftgater, jernbaner, veier og alt det der. Vi bare tror, ja, vel at det likevel går an å redde meget av vår praktfulle natur, og å hindre overflødig utskjemming. Vi må skape en aktiv interesse for naturen og gjøre sakne lovende, så vil mange glade medarbeidere være med på å føre den frem.

Saken gjelder by som land, ja, ikke minst bygdenes, for det er i første rekke den usidige herjinga som umiddelbart ut over.

Trakter som må vernes. I et etterfølgende kort foredrag pekte høyesterettsadvokat Chr. L. Jensen på mange strøk i landet som det kunne bli tale om å verne etter loven, bl. a. Gjendetraktene og de sentrale deler av Jotunheimen. Taleren minnet også om oberst N. J. Greversens initiativ i 1917. Det viktigste var å få fastslått at Gjende ikke måtte reguleres, og at det ikke kom nye veier eller nye hoteller, og ikke drives jakt og fiske utover de bestående rettigheter. Taleren nevnte også et areal på 70 kvadratkilometer ved Sauvabott og Uglefjell vest for Masvann på Hardangervidda, viltretrakter på ca. 800 kvadratkilometer mellom Snøhetta og Romsdalsheiene. På talerens liste over områder som det var ønskelig å få fredet, stod

også Femundstraktene, Børgefjell, Pasvikdalen og Vassfaret. Han poengterte at det ble tale om totalfredning bare i spesielle tilfelle, som regel er det tilstrekkelig med forbud mot regulering, nye veier og ny bebyggelse, sa høyesterettsadvokat Jensen.

Eksemplet fra Sverige.

Aftenpostens utenlandske kjest var den svenske byråsjef Feder Aminoff. Byråsjefen fortalte om de tiltak som er gjort for naturvernet i vårt naboland. Etter den svenske loven er det opprettet 15 nasjonalparker på ialt 40000 hektar (4000 kvadratkilometer). Naturvernet i Sverige har i det siste slått inn på en ny retning, man søker ikke lenger bare å bevare, men også å forhøye den naturlige skjønnheten i landskapet.

Naturen og ikke minst skogen, sa byråsjef Aminoff, representerer også andre verdier enn de som uttrykkes i publikummet og kroner – uavurderlige verdier som det må slås takt om.

Overbiblioteker Wilhelm Munthe redigerte for forslaget til

ny lov om naturvern.

Den gamle lov av 1910 handlet bare om fredning, ut fra vitenskapelige hensyn, av sjeldne dyr og planter eller geologiske formasjoner, sa dr. Munthe. Den nye loven skal gi rett til å frede selve landskapet. De beutale inngrep skal hindres, men ikke bondens bruk og næring. Det skal ydes erstatning for hvert feilslått tap i brukverdi. I Kirkedepartementet opprettes et organ med allsidig sammensatt styrke, som skal uttale seg om fredningsforslag. Man har tenkt på fem former for naturvern: Frihavsområder nær store byer, naturparker, naturreservater, totalfredning og lokalfredning. Det kreves et samfunnsmessig behov for hvert fredningsvedtak. Den svenske lov om naturvern har også et forbud mot at naturen selles til av glass, papir og annet avfall, og synderen kan straffes og pliktes til å rydde opp, enten det gjelder etterfengte løypebånd i skogen eller ulovlig tømning av søppel.



Bærekraftig havbruk?

Temaet for Naturlig onsdag 3. april var den norske oppdrettsnæringen, med spesielt fokus på lakseoppdrett.

René Alvestad

Terje Svåsand fra Havforskningsinstituttet stod for innledningen, og inngikk deretter i paneldebatt med en representant for oppdrettsnæringen og en for miljøbevegelsen. Med rundt 50 deltakere var det duket for en livlig diskusjon på Krystall bar denne kvelden i Bergen.

Den norske lakseoppdrettsnæringen har siden dens spede begynnelse på Sotra og Hitra på slutten av 1960-årene vokst til å bli en av Norges største eksportnæringer. Den totale norske havbruksproduksjonen var på 1,26 millioner tonn i 2012, der laks og ørret utgjorde hele 98,8%. Dette innebar en fordobling i produksjonen av oppdrettet laksefisk fra 2004. Veksten i næringen har gått hånd i hånd med en betydelig teknologisk utvikling når det gjelder både avl, produksjonssystemer, og sykdomsbekjempelse. Dette har medført at SINTEF i 2010 kunne estimere verdiskapningen i havbruksnæringen, ringvirkninger inkludert, til 27,2 milliarder kroner. Næringen har dermed inntatt en høy posisjon i debatten om hva vi skal leve av etter oljen, og en sterk videre vekst er forespeilet både av næringen selv og den norske regjeringen. Spørsmålene som melder seg består i om det er grunnlag for denne optimismen: Er det norske havbruket bærekraftig slik det praktiseres i dag? Hvilke utfordringer har man, og hvordan kan de eventuelt løses?

- Smittespredning og genpåvirkning er mest problematisk

Svåsand begynte med en presentasjon av Havforskningsinstituttets «Risikovurdering av norsk fiskeoppdrett» fra 2012. Risikovurderingen - som tar utgangspunkt i bærekraftsmålene som ble lagt frem i regjeringens «Strategi for en miljømessig bærekraftig havbruksnæring» (2009) - er ment å gi en regionspesifikk vurdering av omfang og konsekvenser av smittespredning, genetisk påvirkning av rømt oppdrettsfisk på villfisk, og utslipp av næringssalter, organisk materiale, og legemidler. Svåsand kunne fortelle at miljøvirkningene av smittespredning, især av lakselus, og genetisk interaksjon mellom rømt oppdrettslaks og villaks ble vurdert til å være de mest problematiske.

med flere andre forskningsinstitusjoner et eget overvåkingsprogram, med formål å kartlegge risikoen knyttet til lusedødelighet ved villakssmoltens utvandring på vårparten og utover sommeren. Fra dette har man sett en økning i dødeligheten fra 2010 til 2012, blant annet i Etne, Ålvik, og Rosendal, hvor bestandsreduksjonen som følge av lakselus i alle tilfeller har blitt vurdert til å være høy. Svåsand demonstrerte en såkalt hydrodynamisk smittespredningsmodell, som viser en simulering av spredningen av lakselus i Hardangerfjorden over en gitt periode, og som kan være et viktig verktøy i fremtidig forvaltningsrådgiving. Omfanget og effektene av smitte av andre fiskesykdommer fra oppdrettsfisk til villfisk ble ikke omtalt i stor grad da disse foreløpig vurderes til å være små sammenlignet med situasjonen for lakselus. Usikkerheten i datamaterialet er her også høy.

Med hensyn på rømming kunne Svåsand berette at man så en topp i 2006 med over 900 000 rømte individer. Antall innrapporterte rømminger sank deretter, men en økning forekom fra 2008 til 2011, da det ble rapportert omkring 370 000 rømte individ. Disse offisielle rømmingstallene er dog belagt med en viss usikkerhet, og ifølge Svåsand kan man anta at det forekommer endel urapporterte rømminger. Havforskningsinstituttet har på bakgrunn av undersøkelser gjort ved laksens oppvandring i elvene om høsten gjort et anslag av risikoen for genetisk påvirkning, basert på andel rømt oppdrettslaks blant de oppvandrende individene. Tallene fra høstundersøkelsene omregnes til årsprosent, og der det forekommer en årsprosent høyere enn 10 % antar man en høy risiko for genetisk påvirkning. I undersøkelsene gjort fra 2009 til 2011 ble 15 av 36 elver vurdert til å ha en årsprosent over 10 %.

Risikovurderingene basert på høstundersøkelsene spriker dog fra før-etter-vurderinger gjort på bakgrunn av genetiske analyser. I en genetisk fundert undersøkelse av 18 elver, viste 14 elver tegn til svake genetiske endringer, én ble vurdert til å ha gjennomgått moderate endringer, og 3 elver viste store genetiske endringer. Svåsand understreket at det fulle omfanget av kryssing mellom rømt oppdrettslaks og villaks ennå

var ukjent, og at de genetiske analysemetodene må videreutvikles.

Mange spørsmål

Etter innledningen var det tid for paneldebatt. Panelet bestod denne kvelden av Hans Inge Algrøy, regionssjef i Vestnorsk havbrukslag, en underavdeling av Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening (FHL), Maren Esmark, generalsekretær i Naturvernforbundet, og Terje Svåsand. Jorunn Vallestad fra Naturvernforbundet var ordstyrer. Innspillene og spørsmålene fra publikum underveis var mange. Fra en generell appell til nordmenn om å avsette sin fiskeri- og kystminister, til informerte betraktninger om kommunenes arealforvaltning og effektene av lusemidler på økosystemene.

Mye av diskusjonen dreide seg om luse- og sykdomsproblematisiteten. I Hardanger har man sett en økning i grad av resistens mot lusebehandlingsmidler. Maren Esmark så dette i sammenheng med biomasseøkningen de siste årene, og mente alvorligheten av problemene fordrer tiltak i form av biomasseredusjon, lengre brakkleggingsperioder, og/eller lukkede anlegg i utsatte områder. Svåsand kunne skyte inn at repertoaret av lusemidler er begrenset, og at utviklingen av en lenge etterlenget vaksine mot lakselus ennå har en lang tidshorison. Bruk av leppefisk i merdene ble nevnt av Algrøy som et mer bærekraftig tiltak mot lakselus. Leppefisk spiser lakselus som har festet seg til laksen, er etter sigende meget effektiv, og bruken av disse har følgelig økt de siste årene. Algrøy måtte dog innrømme at det er en fare for at det allerede foregår overfiske av vill leppefisk, og at man i større grad må benytte oppdrettet leppefisk fremover.

Hva med arealbruk?

Videre gikk diskusjonen om arealbruk, konsekvensene av en eventuell biomasseøkning, eksisterende og foreslåtte soneinndelinger, og lokale endringer i bunnflora under oppdrettsanlegg. Det ble stilt spørsmål fra salen om det ikke ville være mer bærekraftig å ha hele produksjonssyklusen i landbaserte oppdrettsanlegg. Til dette svarte Algrøy at areal- og energibruken forbundet med et slikt anlegg gjør det hele svært urealistisk.

Havforskningsinstituttet har i samarbeid

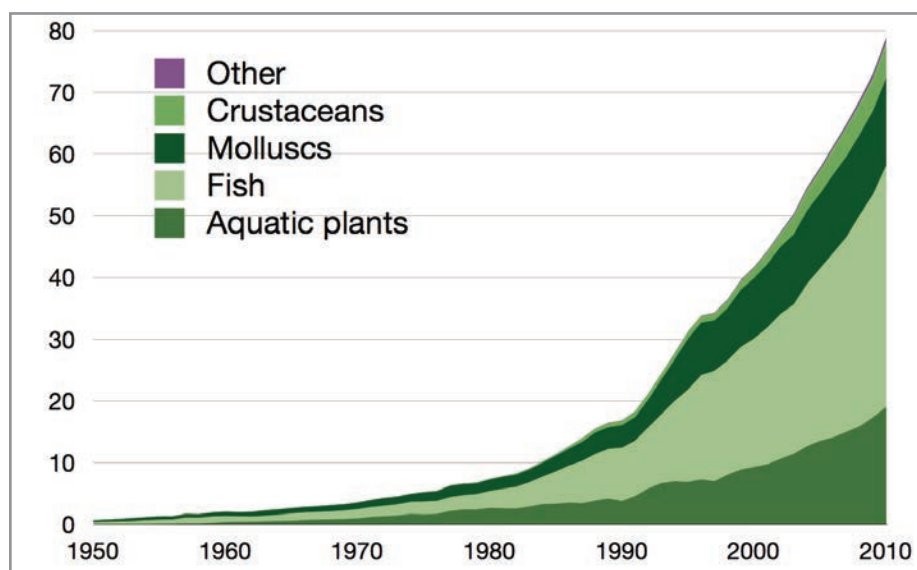
Avslutningsvis kommenterte hver av paneldeltakerne visjonen om en femdobling i produksjon av norsk oppdrettslaks og -ørret innen år 2050, som det regjeringsutnevnte HAV21-utvalget presenterte i et strategidokument på slutten av fjoråret. Det syntes å være enighet om at dagens situasjon, biologisk såvel som teknologisk, ikke tillater en slik produksjonsøkning.

Svåsand mente det er klare begrensninger i forholdt til bærekraft, og at med dagens miljøutfordringer knyttet til næringen synes en femdobling urealistisk. Han understreket at det er opp til næringen å komme med løsninger på problemene, og nevnte utvikling av steril oppdrettsfisk, utsett av større og mer robust smolt i sjøanleggene, og en mulig lakselusvaksine som eksempler på tiltak.

Etterlyste fokus på biomangfold

Esmark etterlyste et fokus på biologisk mangfold i rapporten, og fremhevet tilgangen på marint råstoff til fôrproduksjon som en vesentlig begrensning. Til en årsproduksjon på 1,2 millioner tonn ble det i fjor benyttet omkring 2,5 millioner tonn villfisk til fôrproduksjon, eller rundt 10-15 % av verdens fiskeriressurser.

De siste ordene gikk til Algrøy, som på sin side understreket at FAO har etterspurt mer norsk laks for å imøtekomme den globale etterspørselen etter mat. Han måtte dog medgi at teknologien per i dag ikke er tilstrekkelig for en femdobling av produksjonen. Algrøy var også enig i at tilgangen på fôr råvarer vil utgjøre et problem, men sa at dette kan løses ved å hente det marine fôr råstoffet lenger nede i næringskjeden, eller ved å erstatte deler av dette med vegetabiliske råvarer.



Både fiskeoppdrett og andre former for havbruk har lange tradisjoner. Veksten i oppdrettsnæringa har likevel vore kolossal verda over dei siste tiåra. Illustrasjon: Wikimedia Commons, Epipelagic, CC-att-sa. Tal frå FAO.

Spreiing av lakselus (biletet) og sjukdomar er ei av fleire bærekraftsutfordringar i dagens laksenæring. Foto: Thomas Bjørkan, CC-att-sa.



Naturlig onsdag

Første onsdag hver måned kl. 19.00 ønsker Naturvernforbundet velkommen til faglig påfyll i et hyggelig miljø på Krystall i Kong Oscarsgaten 16 (rett ovenfor Korskirken, bak Fisketorget i Bergen). Programmet starter kl 19.00 med en faglig innledning. Deretter er

det lagt opp til fri diskusjon og mingling utover kvelden. Temaet for de faglige innledningene varierer fra gang til gang. Neste gang blir 5. juni, og temaet er absolutt ett som også berører havet: nemlig oljeboring i nord.



Følg med på Naturvernforbundet i Hordalands facebooksider:
<https://www.facebook.com/naturvernforbundet.hordaland>

Mitsubishi

i-MiEV

REVOLUSJONEN FORTSETTER

Forhåndsavkjølt
om sommeren.

Forhåndsoppvarmet
om vinteren.



ORIGINALEN HAR NÅ BLITT ENDA BEDRE

Med den nye fjernkontrollen kan du sette el-bilen din til oppvarming eller avkjøling mens den lader. Dette uten at batterikapasiteten påvirkes.

Nye Mitsubishi i-MiEV kommer i tillegg med stabilitetskontroll og antispinn, 6 kollisjonsputer, lettmetallfølger, klimaanlegg, elektriske vinduer, sentrallås, radio/CD/MP3, USB inngang og rekkeviddeindikator.

i-MiEV fra kun kr. **195.800,-** Les mer på www.mitsubishi.no/i-MiEV



ÅPNINGSTIDER: Mandag - fredag 08.30 - 16.30
Onsdag/torsdag 08.30 - 20.00 Lørdag 10.00 - 14.30

Øvre Kråkenes 51 - 5152 BØNES - TLF. 55 52 60 00
www.motorforum.no/bergen/

MotorForum
Bergen

GARANTI
5 ÅR
100.000 km

Redusert årsavgift - Gratis bompasering - Gratis parkering (off. park.plasser) - Adgang til kollektivfelt - Rekkevidde 150 km (etter EU-norm. Avhengig av kjørestil, temperatur og veiforhold) - Full tank for ca. 16 kr (avhengig av strømpriser). Pris er inkl. frakt og andre lev. omk. Utstyrsdetaljer kan avvike fra standard. Forbehold om evt. trykkfeil.

i-MiEV

www.mitsubishi.no | **GARANTERT KVALITET**

MITSUBISHI
MOTORS

Marin forsøpling – et økende problem



Plast fra den store plastøya i Stillehavet når også Hawaii's strender. Foto: Wikimedia Commons, PD / algalita.org

Plasteventyret har flere skyggesider. I Stillehavet finnes en «plastøy» av enorm størrelse.

Anne Kristine Søvik

Jeg husker mitt første møte med Lofotens strender. Vi var fire venner på sykkelstur, og en kveld gikk vi en tur over et skar og ned til en strand som lå ut mot havet. Fra toppen av skaret skuet vi utover en praktfull, hvit sandstrand mellom høye tinder, og med kveldssolen som speilet seg uti havet. Vel nede på stranden var stedet adskillig mindre idyllisk. Det var plast overalt, gamle plastposer, plastemballasje, plastsandaler, tau, rester av fiskegarn, og til og med en gammel kajakk. Nansen skal visstnok ha fått ideen til toktet med Fram over Polhavet etter at ha sett sibirsk drivtømmer på Grønlands strender. I dag er det først og fremst plastavfall som driver over verdenshavene. Vi lever i et plastsamfunn, og kan knapt tenke oss et liv uten dette allsidige materialet som brukes til alt fra skotøy til datamaskiner. Medaljens bakside opplever vi blant annet på Lofotens sandstrender.

En milliard tonn

Det er estimert at det er produsert over en milliard tonn plast siden plasteventyret begynte rett etter andre verdenskrig. Noe av plasten er blitt brent, men det aller

meste av det som er blitt produsert, finnes seg i dag i miljøet. Hvert år havner rundt 6,5 millioner tonn av plasten i sjøen. Noe blir kastet over bord fra skip, og mye kommer fra land. Plast blåser av bossfyllinger, kastes i elver, og til slutt havner det i havet og der blir det. Havstrømmer gjør at plastavfallet samles til gigantiske "øyer" av plast rundt omkring på verdenshavene. Det er uvisst hvor store disse søppeløyene er. Noen mener den største samlingen med plastavfall i Stillehavet er på størrelse med Texas, andre sier den kan være så stor som hele det kontinentale USA. Den har fått det treffende navnet "The great pacific garbage patch". Også i Atlanterhavet og det Indiske hav finner man lignende ansamlinger av plastikkavfall. Grunnen til at man er usikker på størrelsen til disse "øyene" er at mye av plastikken befinner seg delvis under vann og ikke vises på satellittfoto.

Tiltagende forsøpling

I begynnelsen av det tjuende århundre utviklet marinbiolog Alistair Hardy et apparat som kunne filtrere ut plankton fra sjøen. Apparatet var konstruert slik at det kunne taukes bak en båt for å samle plankton på 10 meters dyp. Hardy fikk overtalt skip

som seilte i nord Atlanteren til å dra etter seg disse planktonsamlerne. I flere tiår dro skipene rundt på planktonsamlerne, og det ble samlet inn så mange prøver at bare halvparten ble analysert for det opprinnelige formålet. Flere tiår senere innså en annen marinbiolog Richard Thompson at de gjenværende prøvene representerte en tidsserie over den tiltagende forsøplingen av havet. Prøvene fra 1960-årene viste et økende innhold av plastpartikler. I 1990-årene var innholdet av plastbiter i prøvene blitt tre ganger så høyt. Prøvene var samlet inn på 10 m dyp, så dermed representerte prøvene bare en liten del av det som faktisk var tilstede. Prøvene viste at ikke bare økte innholdet av plast i havet, men den fremstod også i stadig mindre biter. Thompson innså at krefter fra bølger og tidevann som slår mot land og maler stein om til sand, også vil bryte ned plastavfallet. Slik males plasten opp i mindre og mindre biter, og blir til såkalt mikropplast. Det skal nå finnes mer plastbiter enn plankton i verdenshavene, og de ørsmå bitene er nesten umulig å rense ut av havet.

Problemet med marin forsøpling omfatter nesten alle havområder og gjør seg



En knoppsvane har bygget reir med plastsøppel. Foto: Wikimedia Commons, PD.

gjeldende på strender, i vannoverflaten, i vannsøylen og nede på bunnen. Marin forurensning fører til at dyr og fugler blir kvalt av plast, de sulter i hjel fordi plasten gir dem forstoppelse, og de kan dø av forgiftning. Det oppdages stadig mer plastavfall i magen til sjøfugler. Slik sett skulle man tro at når plasten blir brutt ned i mindre biter avtar problemet, men mindre plastbiter blir spist av mindre organismer, som fisk. De aller minste bitene vil bli tatt opp av vannfiltrerende organismer som maneter og anemoner. Og når plasten blir til plastpulver vil til og med zooplankton kunne spise den. Det er anslått at 1 million sjøfugl, 100 000 marine pattedyr og et ukjent antall fisk og andre dyr kommer til skade eller blir drept hvert år som følge av marint søppel.

Flere plastproblemer

Plast tilsettes ulike kjemiske stoffer for å få frem ønskede egenskaper. For eksempel ble plasten tidligere tilsatt PCB for å gjøre den myk. PCB er et hormonhermende stoff som kan føre til reproduksjonsforstyrrelser hos levende organismer. Stoffet ble forbudt på 70-tallet. Plast fra tiden før 70-tallet flyter imidlertid rundt i havene og vil lekke

PCB i lang tid fremover. Studier viser at flytende plast i tillegg absorberer - altså tiltrekker seg - miljøgifter som er løst i sjøvann. Miljøgifter blir på denne måten konsentrert i de flytende plastbitene. Både eksperimenter og undersøkelser i felt har vist at miljøgifter kan overføres fra plast til de organismene som spiser plasten. Jo mindre plastbitene er, jo større er potensialet for opptak i organismene.

Plastikk brytes ikke naturlig ned i miljøet. Det vil si at selv om vi stoppet all produksjon av plast i morgen, vil alt det som allerede er sluppet ut i miljøet og i havet forbli der i svært lang tid fremover. Kanskje vil evolusjonen føre til at mikroorganismer en gang i fremtiden vil utvikle de rette enzymerne som skal til for å bryte ned plast? Hvor lang tid vil dette ta? Ingen vet. Og ingen vet hvor mye skade som vil være påført de marine økosystemene før den tid eventuelt kommer?

Hva kan du gjøre?

Marin forurensning er et internasjonalt problem, og rydding av strender og synlig boss i havet gjør bare noe med symptomet. For

å virkelig takle problemet må forbruket av plast ned, og mer av den må gjenvinnes. Her til lands teller og sorterer fagfolk søppel langs syv strender, som en del av et internasjonalt samarbeid for å finne ut hvor alt søppelet kommer fra. Hva kan du gjøre? Bruk mindre plast og sørg for at alt plastavfallet ditt enten resirkuleres eller leveres som restavfall, og ikke havner i miljøet. Et annet eksempel er å unngå hånd- og ansiktsrensemidler som er tilsatt mikroplast istedenfor naturlige materialer slik som biter av fruktskall eller frø. Naturvernforbundet på Askøy har årlig en ryddeaksjon på Herdla's strender. Årets søppelaksjon er allerede gjennomført, men du kan bli med og bidra til neste år. Selv om dette ikke gjør noe med selve problemet, vil du bidra til at fuglelivet på Herdla får en mindre plastfylt sommer.

Les mer:

Klif, 2011. Kunnskap om marint søppel i Norge. TA-2753/2011.

Anthony Andrady, editor, 2003. Plastics and the environment.

Alan Weisman, 2007. The world without us.



Lygra Gjestegard – Økologisk restaurant og overnatting

1 time med bil, eller 40 min med snøggått fra Strandkaia i Bergen, finner du Lygra Gjestegard. Vi tilbyr måltid med økologisk mat fra gården, og overnatting i kulturhistoriske omgivelser. Vi har totalt 11 soverom (22 senger), og tilrettelegger både for bedrifter, private og andre grupper. Ta kontakt med oss på info@lygra.no, 404 91 398 eller se www.lygra.no for mer informasjon.

FARLIG AVFALL SKAL TIL TRYGG BEHANDLING



**Innlevert farlig avfall
finner ikke veien til
naturen og lekeplassen***

Første halvår 2012 leverte BIR-kundene 629 tonn farlig avfall til trygg behandling. Likevel vet vi at det kastes farlig avfall sammen med restavfallet. Se mobil.bir.no for trygge leveringssteder for farlig avfall.

*MEN DET HJELPER IKKE MOT MAKK I MAGEN



Sjekk aktivitetsoversikt
på klimahandling.no



BERGEN KOMMUNE

Fem år, tre forslag, men inga forskrift

I april valde fiskeri- og kystminister Lisbeth Berg-Hansen seg for å droppe den varsla Hardangerfjordforskrifta. Dermed vert det ingenting av ei forskrift som skulle regulera biomassen i oppdrettanlegg i fjorden.

Øyvind Strømmen

Det siste framlegget til ei ny Hardangerfjordforskrift vart sendt ut på høyring i februar i år. - Hardangerfjorden har spesielle og særeigne utfordringar som i hovudsak heng saman med at villaksstammene har vore svake i mange år, og at sjøauren har hatt eit for høgt lusepress i lang tid, sa statssekretær Kristine Gramstad då. Tre månader seinare bestemte fiskeriministeren seg for å droppe heile forskrifta.

Ikkje tøff nok, eller for tøff?

Det hendte etter at det kom ei rekkje kritiske innspel, sjølv om kritikken spriker i ulike retningar. Medan både miljøorganisasjonar og Direktorat for Naturforvaltning meinte til dømes at det føreslegne biomassetaket

var for høgt. Det same gjorde elveeigar- og fiskarlag. Medan desse syntes at den føreslegne forskrifta ikkje var tøff nok meinte imidlertid både ei rekkje kommunar og oppdrettsnæringa sjølv at ho var for tøff, og at ho ville gå utover økonomi og arbeidsplassar.

Ordførar Kjetil Hestad (Ap) på Tysnes er ein av dei som har engasjert seg sterkt imot forskrifta, og han fekk også med seg alle kommunane i det såkalla Samarbeidsrådet for Sunnhordland – med unntak for Etne – på ei fråsegn mot forskrifta. I denne synte dei mellom anna til ei analyse utført av Asplan Viak på oppdrag frå oppdrettsnæringa sin interesseorganisasjon FHL. Der vart det snakka om eit omsetjingstap på 1,8 milliardar kroner årleg.

Eit pennestrøk

Norges Jeger- og Fiskerforbund i Hordaland er blant dei som er sterkt skuffa over fiskeridepartementet si avgjersle. I ei melding frå NJFF seier fylkesleiar Bjarte Erstad at vedtaket kan innebera at moglegheitene for eit aktivt friluftsliv med fiske etter laks og sjøaure i elvene og fjorden er «fjernt med eit pennestrøk».

Saka var også til høyring i Fylkesutvalet i Hordaland i mars 2013. Der gjekk fleirtalet (Ap, Høgre, Frp, KrF og Sp) inn for å avvise framlegget til ny forskrift, medan Venstre og SV gjekk inn for eit alternativ som gjekk lenger enn regjeringa.

- «Grøne konsensjonar» gjer meir miljøbelastning

Medan det ikkje vart noko av Hardangerfjordforskrifta vil Fiskeri- og kystdepartementet auka lakseproduksjonen med 45 nye konsensjonar, som dei kallar «grøne». - Om du vil ha ein av desse, må du veksle inn ein av dei gamle konsesjonane du har etter dei gamle kriteria. To nye grønne for ein gamal, altså dobbelt effekt, sa fiskeri- og kystminister Lisbeth Berg-Hansen til nrk.no

i slutten av mars.

Ho synte til strengare krav i høve løysingar for å hindra rømming og spreiding av lakselus. Naturvernforbundet var alt anna enn imponert. - Uansett korleis ein vrir og vender på det vil 45 nye konsesjonar tyda auka miljøbelastning, seier Maren Esmark, generalsekretær i Naturvernforbundet, til

nrk.no. - Riktig grep hadde vore å sjå på dei områda som alt i dag slit med luseproblem og mykje rømt laks, og så sett ny, grøn teknologi inn her som føresetnad for vidare drift, framfor å nytta dette som ei slags unnskyldning for å sleppa til med meir biomasse i andre område.

Løsningen er grønn

NaturVest tar et dypdykk ned i en ny bok om grønn økonomi, politikk og livsstil.

Eirik Hordnes

Velferdssamfunnet Norge, og mange andre vestlige land, har gjennomgått en gradvis utvikling i en moderne tid som har vært preget av flere monumentale økonomiske kamper. Vi har beveget oss fra monarkiets ineffektive merkantile bedrifter og inngrodde lovverk til frie markeder og frem til mer regulerte og sosialt orienterte markeder. Nå står vi ovenfor en betraktelig mer monumental økonomisk kamp enn noensinne. En som tidligere ikke var en del av ligningen – miljøproblemet. Inkludert i dette ligger også et verdispørsmål. Dette er noe av det siviløkonom, tidligere BI-lærer og nå seniorrådgiver hos Hordaland fylkeskommune Per Hjalmar Svae tar opp i sin bok «Løsningen er grønn økonomi, politikk og livsstil». Med økonomi som fagfelt leder Svae oss gjennom de presserende problemene som vår sivilisasjon står ovenfor. I følge FNs 4. klimarapport må vi innen tre år (2015) stanse veksten i CO₂-utslippene globalt, og innen 2050 må mellom 50-85% av utslippene reduseres. Dette betyr at fossilalderen i hovedsak må være avsluttet innen 2050. «Gitt dagens teknologi er det slik at vi må la 67 % av jordas nåværende olje, kull og gassreserver bli liggende der de er, under jorda!». Det virker som om Jens Stoltenberg selv, i hvert fall i teorien, har forstått alvoret i det: «Det er ikke for sent, men vi har veldig dårlig tid hvis vi skal unngå irreversible endringer i naturen. Det som siden 1900 har gitt oss eksponensiell vekst på tilnærmet alle områder, må komme til en ende.

I tillegg til det mest presserende – den globale oppvarmingen – eksisterer det en hel rekke andre miljøproblemer: forsuring av havene, forbruk av verdifulle ikke-fornybare ressurser, tap av matjord, uttømming av grunnvannsreserver, store mengder plastikk i havene, tap av biologisk mangfold, biedød, avskoging og generelt en petrokjemisk industri som forurenser på mange plan.

Svaes hovedtese er at den tradisjonelle økonomien, og dens modeller, ikke tar hensyn til to problemstillinger essensielle for vår sivilisasjon, individene i den og tiden vi lever i. Dette er, som nevnt, miljøet og andre verdier som går utover de materielle. Som Svae skriver, må vi «slutte å tro at tra-

disjonelle økonomiske teorier har svaret». De samfunnsøkonomiske modellene som markedsmodellen og Keynes' multiplikator-teori har ikke svaret. De bedriftsøkonomiske lønnsomhetsmodellene som nåverdi- og internrentemodellen har ikke svaret. Dette begrunner Svae ved å påpeke at «alle disse modellene beskriver verdier som måles i penger. De er derfor materialistiske. Miljøspørsmålet og verdispørsmålet eksisterer ikke i modellene. Derfor kan de ikke gi svar på nåtidens utfordringer».

Boken er på 300 sider og er delt opp i to hoveddeler. Den første delen tar for seg grønn økonomi og politikk, og hvorfor dette er løsningen fremfor de tradisjonelle modellene. Her inkluderes det en betydelig del om hvordan grønn økonomi ville løst den økonomiske krisen i Europa. Denne delen fant jeg svært interessant, da det hele ble veldig konkret, samtidig som det virket som betraktelig bedre løsninger enn dem vi har sett i krisehåndteringen hittil. Den andre delen tar for seg hva hver enkelt av oss kan gjøre både personlig, lokalt og bedriftsmessig. Her går han inn på konkrete ting vi kan gjøre innenfor de fire B-ene – Biff, Bil, Bolig og Bruksgjenstander – for å minske vårt økologiske fotavtrykk, samtidig som livskvalitet kan økes. I tillegg tar han opp interessante temaer som lokal valuta og en av forfatterens store gjentakende temaer – bærekraftig ledelse med tredelt bunnlinje (miljøansvar, sosialt ansvar og økonomisk ansvar).

Når man leser om økonomi, kan man fort tenke at det høres ut som kjedelige greier med tall, budsjetter, kvitteringer og slikt som man egentlig kun har lyst til å ignorere. Man tenker at det egentlig ikke er interessant, og at det kun er forbeholdt eksperter og tørrpinner som liker tall og penger. Det er til en viss grad sant. Men det kommer videre an på hvordan man ser på økonomi. Når det kommer til stykket er økonomiens spennvidde tilnærmet like bred, lang, høy og dyp som livet selv. Jeg selv har aldri funnet økonomi interessant, men nå når man begynner å inkludere ting som naturressurser, økosystemers grenser og livskvalitet blir det fort interessant. Om økonomi ikke er selve livet, så omfatter det i hvert fall alle livets områder – særlig slik Svaes realøkonomimodell er presentert i boken.

Å inkludere miljøspørsmålet i økonomien er

ikke nødvendigvis noe nytt, men å sette det som det viktigste er det. Tidligere har miljøet enten vært neglisjert eller kun ansett som en del av økonomien. Det den grønne økonomien gjør, er det stikk motsatte. Miljøet er det absolutt viktigste. Kanskje var det mulig å neglisjere naturen da Adam Smith skrev «Wealth of Nations» på 1700-tallet. I motsetning til i dag virket ressurstilgangen uendelig stor. Bare siden 1900 har verdensbefolkningen gått fra 1,7 milliarder til 7 milliarder, og vi har gått fra en tom til en full verden. På samme måte legger Svae frem naturens side av saken ved å sette den som nr. 1 i opplistingen av 5 verdier som ligger til grunn for den grønne økonomien. Han påpeker at «verdiene vi legger til grunn for analysen er helt avgjørende for hva man velger å fokusere på av problemstillinger og for konklusjonen man kommer fram til». Økonomi er jo tross alt (ofte) definert som «læren om å utnytte de tilgjengelige ressurser best mulig for å tilfredsstille menneskelige behov. Verdiene som må ligge til grunn for en grønn økonomi er i følge Svae disse:

- Å ta vare på livsgrunnlaget er overordnet alt annet – også økonomi og sysselsetting.
- Målet er et godt liv for alle i verden – ikke at rike land og mennesker skal bli enda rikere.
- Økt livskvalitet gjennom tilfredsstillelse av våre egentlige behov er målet – ikke høyere inntekt og forbruk.
- En tro på det gode i mennesket – at vi kan utvikle oss og skape fred og samarbeid i verden.
- At liv og lære stemmer er både et mål og et middel til utvikling – akkurat som økonomisk vekst har vært det til nå.

I kapittelet «Når er økonomien bærekraftig?» går han inn på definisjonen av bærekraft, og hvordan Brundtlands-kommisjonens definisjon har skapt rom for ulike tolkninger. Ordet er i stor grad blitt en floskel og politisk retorikk. Han definerer sterk og svak bærekraft, og påpeker at den grunnleggende forskjellen «bunner ut i to forskjellige virkelighetsoppfatninger». Den svake bærekraften, eller økonomisk bærekraft, som han kaller det, er det som praktiseres i dagens økonomier. Sterk bærekraft er reell bærekraft, eller «økologisk bærekraft», som han kaller det. Den konkrete forskjellen mellom dem går på hvordan

Per Hj. Svae

LØSNINGEN ER
grønn

Økonomi • politikk • livsstil

flux
FORLAG

Per Hjalmar Svae skriver om grønn økonomi, politikk og livsstil. Ill: Fra boken.

man ser på to ulike former for kapital; naturkapital og menneskeskapt kapital. Den svake bærekraften anser de to som en sum, mens den økologiske ser på dem som komplementære. Som Svae påpeker er forutsetningen til at den svake bærekraften anser økonomiene som en sum basert på substituerbarhet (utskiftbarhet). Svae oppsummerer:

«Det er i orden at naturkapital overbelastes og erstattes av menneskeskapt kapital, som at fiskeressurser uttømmes, så lenge dette erstattes av fiskeoppdrett. Riktignok er man opptatt av å bevare særlig kritisk naturkapital, som biologisk mangfold, og å begrense forurensninger. Men miljøvern må begrenses til det økonomien tillater. Naturforringelsen som gjenstår mener man at man må leve med og skal klare å takle ved hjelp av teknologisk utvikling.»

Feiltagelsen her er i at jorden er et lukket system, som opererer innenfor visse grenser med så og så mye biokapasitet tilgjengelig. I tillegg eksisterer illusjonen om at termodynamikkens lover kan brytes, og at teknologien til stadighet kan få høyere virkningsgrad – selv over 100%.

Det neste kapittelet tar blant annet for seg fordelingsproblemet, ut fra den andre grunnverdien for grønn økonomi, at alle mennesker i verden skal ha et godt liv – ikke at rike land og mennesker skal bli enda rikere. Her tar han opp hvordan denne fordelingen kan foregå, og hvorvidt det dreier seg om å dele på en gitt ressurstilgang, eller om det handler om å øke det tilgjengelige slik at alle kan få mer. Her kommer skillet mellom den økonomiske og økologiske bærekraften tydelig frem. Dette viser han ved å ta for seg en ligning, utviklet av «the grand old man» innenfor grønn økonomi, Herman Daly. «Han antar at miljøbelastningen er en funksjon av ressursgjennomgangen. Jo mer ressurser økonomien utvinner, anvender og tilbakefører til naturen, desto høyere blir miljøbelastningen». Svae starter analysen med «å undersøke hvor stor teknologisk utvikling som er nødvendig for å oppveie miljøkonsekvensene av videre økonomisk vekst i både i-land og u-land». Jeg skal ikke gå inn på å forklare hele ligningen her, men den er satt opp ved at den økologiske belastningen er lik summen av produktet mellom populasjon, økonomisk vekst og ressursgjennomstrømning per krone. Ifølge beregninger fra Global Footprint Network forbruker vi i dag 1,5 klode per år og allerede i 2030 er prognosen at vi forbruker 2,0 kloder. For å være økologisk bærekraftig, slik at vi ikke tærer på ressursgrunnlaget, må vi i 2030 halvere den økologiske belastningen. For å klare dette, med anslått populasjonsvekst og vanlig vekst i i-land og økt vekst i u-land, må ressursgjennomstrømningen per krone reduseres med 90 %. Miljøbelastningen må altså reduseres med 90 % per BNP-enhet! Til dette skriver Svae:

«Dette går neppe selv om den tjenestey-

ende sektor er den som vokser mest. En slik teknologisk utvikling er svært lite sannsynlig. Et eksempel er energiforbruket i USA. BNP økte med 46 % fra 1973 til 1988. Energiforbruket økte bare med 7 %. Det vil si en gjennomsnittlig reduksjon av RGS/BNP ned til 7/10, langt unna målet som er 1/10. Og dette til tross for at man naturlig nok har gjennomført de billigste og mest effektive ENØK-tiltakene først».

Det Svae tydeliggjør her, er at teknologi-optimismen er så til de grader optimistisk. For å faktisk ikke tære på vårt eget ressursgrunnlag må det i betraktelig større grad fokuseres på fordeling av goder. «I-land må vi ta sikte på utvikling i stedet for vekst. Med utvikling menes kvalitative forandringer. Med vekst menes kvantitative forandringer».

Kapittelet «Fra levestandard til livskvalitet» er sentralt Svæes bok. Kapittelet kan enkelt oppsummeres med noe alle egentlig vet: Livet handler om mer enn penger. Dette er noe økonomien skal underbygge og være en tjener for. Dette er grunnleggende, da verdiprøsmålet peker ut kursen for utviklingen og avgjør lønnsomhetskriteriet som igjen setter kursen for alt annet. I dagens økonomiske liv, som naturlig fungerer etter markedsmodellen om tilbud og etterspørsel, kommer man ikke langt hvis man ikke har penger. Svae kommenterer på dette og skriver, «I en pengeøkonomi kreves det at man har penger for å kunne etterspørre noe. Inntektsfordelingen påvirker derfor hvilke behov som kommer til uttrykk. Behovet til verdens fattige flertall blir ikke registrert i markedet som etterspørsel, fordi de mangler penger. Derfor settes lite ressurser inn på å dekke deres behov». På 1980-tallet utviklet forfatteren en behovsmodell med tre behovsområder; indre behov, økologisk-helsemessige behov og materielle behov. Forfatteren oppsummerer dem slik:

- Den første typen behov (øverste del) er indre behov. Disse indre behovene krever tid til egenaktivitet og evne til å ivareta dem for å bli tilfredsstillt.
- Den andre typen behov er økologisk-helsemessige behov. Vårt stoffskifte er en del av den globale økologisk-økonomiske sirkulasjonen av energi og materie. Økologiske behov dekkes via bærekraftig utvikling. Kroppen er også et økosystem med økologiske grenseverdier for hva kroppen tåler. God fysisk helse krever derfor en bærekraftig livsstil. Til sammen utgjør dette de økologisk-helsemessige behov som krever bærekraftig livsstil og utvikling for å dekkes.
- Den tredje typen behov er materielle behov. De krever produksjon og forbruk for å tilfredsstilles. Nivået på denne tilfredsstillelsen kaller vi levestandard.

I tillegg klargjør Svæes behovsmodell to andre viktige poenger. Ett er at det må være balanse mellom behovene. Man kan ikke være lykkelig hvis ett av behovene er underernært. Med dette kritiserer Svae den mest

kjente behovsmodellen – Maslows behovspyramide. I motsetning til et hierarki av behov, handler det om en balanse mellom dem for å ha livskvalitet. Jeg ser absolutt poenget hans, da dette varierer veldig fra person til person. Enkelte kan for eksempel gå i flere dager uten behov for mat, da de er så lidenskapelig engasjert i sin kunst. Ett tredje poeng er at indre behov ikke kan kjøpes for penger. Han skriver: «Det er ikke kjøp av tjenester, som et restaurantbesøk, som gir tilfredsstillelse av hjertelige og emosjonelle behov. Det er det at du bruker egen tid og evne til å få et hyggelig restaurantbesøk der du føler deg møtt og verdsatt». Når det kommer til stykket må vi selv finne den gode balansen mellom de tre behovene. Et merkelig paradoks som Svae går litt i dybden på, er vår moderne tids mangel på tid. Dette virker som et universelt vestlig fenomen. Til tross for alle tidsbesparende dippedutter, så føler vi alltid at vi skulle hatt mer tid, og mer tid til oss selv. Han går inn på flere grunner til dette, blant annet at vi overprioriterer materielle verdier (produksjon og konsum). Et annet tidstyveri er effektivisert produksjon, noe som kanskje høres overraskende ut. Men det gjør den helhetlige behovstilfredsstillelsen ineffektiv. Vi fragmenterer livet vårt og det skaper et tydelig skille mellom jobb og fritid. Det siste tidstyveriet høres også rimelig overraskende ut – privatbilen. Med et regnestykke som tar hensyn til tiden du må bruke på å betale ned kostnader på bilen, både drifts- og verditapskostnader, finner Svae ut at privatbilens gjennomsnittlige fart i Norge er på 19 km/t. Altså, like fort som en sykkel, men uten den tilhørende trimmen, som igjen øker behovstilfredsstillelsen på det økologiske planet.

Svae vier også et helt kapittel til et interessant konsept, den kollektive menneskelige utviklingen. Tolstoj og andre tenkere har hatt det samme synet, eller håpet, om en bedre og mer rettferdig jord. Tolstoj omtalte dette som den lille surdeigen som gradvis gjennomsyrer hele deigen. Den ypperste kulturen er for Svae det han kaller hjertekulturen. Jeg må si meg enig med det følgende sitatet: «Det langsiktige tiltaket verden trenger er en hjertekultur-bevegelse. At folk frir seg fra egoisme og grådighet og velger å leve fra hjertet i stedet. Det vil si at man frivillig lar naturens krav og andres behov være like viktige som sine egne. Bærekraftig utvikling og hjertekultur er neste trinn i menneskehetens utvikling». Det er en mentalitetsforandring som grunnleggende må til i hver enkelt av oss, at vi ser helheten og sammenhengene i den globale verden og forstår hvordan våre handlinger får ringvirkninger som spenner langt fra hvor vi selv står. Om den samfunnsmessige evolusjonen i Norge, oppsummerer Svae: «Det tok 600 år for Norge å stige opp fra første til andre utviklingstrinn, fra vikingtid til middelalder. Det tok 200 år å stige opp fra andre til tredje trinn, fra middelalder

til et demokratisk samfunn. Og det tok om lag 100 år å skape den sosialdemokratiske velferdsstaten. Fra ungdomsopprøret i 1968 begynte det også å utvikle seg en hjertekultur. Omsorg, empati og følsomhet begynte å prege stadig flere mennesker og relasjoner».

Forfatteren har virkelig dekket et vidt spekter av områder i boken som jeg langt i fra har mulighet til å gjennomgå her. Grønn økonomi er etter hans syn helhetlig, og tar ikke bare i bruk én type virkemidler. Den er verken rød, blå eller grå. Den er ikke ekskluderende og tar i bruk ulike økonomiske teorier avhengig av situasjonen, slik Svae illustrerer ved den firedimensjonale blandingsøkonomien for bærekraftig utvikling. Den grå veien, som han omtaler som lover og forskrifter er et av virkemidlene. Den røde veien, med offentlig styring, konsepsjoner, tillatelser etc. er en annen. Den blå veien er blant annet økonomiske incentiver, miljøavgifter og kvoter. Den grønne veien er selvregulering, høyere etikk, frivillig ansvar og mer lokalt selvstyre.

Flere ting er sikkert, noe Svae ettertrykkelig utbroderer i boken: I-land må starte overgangen fra et karbonsamfunn til et post-karbonsamfunn. Vi må bygge helhetlige løsninger, nasjonalt, lokalt og forretningsmessig som tar hensyn til den tredelte

bunnlinjen om sosial rettferdighet, miljø og økonomi. Dette kan blant annet gjøres ved å få en annen indikator på velstand enn BNP. Det eksisterer allerede massiv kritikk mot denne indikatoren, da den i realiteten ikke engang måler reell økonomisk vekst. For den miljømessige delen må vi bruke fysiske enheter. For den pengemessige delen kan vi bruke det samme som nå, og for den sosiale delen må vi gjøre opp sosialregnskap gjennom tilfredshetsundersøkelser etc.

Vi må komme ut av illusjonen av evig vekst-tankegang i økonomien, og gå over til en likevekts- og kretsløpsøkonomi. Forfatteren mener ikke at dette utelukker vekst, men at det blir omtrent som i et økosystem. Noe dør ett sted og noe får liv et annet sted. Dette kommer an på hvor behovene eksisterer. Vi trenger eksempelvis ikke mer økonomisk vekst i Norge. Vi kan nå begynne å finne likevektspunktet i landet som tar hensyn til alle våre behov. Svae påpeker gang på gang at dette ikke medfører at vi må tilbake til steinalderen, men kanskje tilbake til en del av de aspektene vi hadde på 70-tallet. I dag har vi for øvrig teknologi som er kommet betraktelig lenger, så vi kan fremdeles leve et liv i velstand og med høy livskvalitet. Forfatteren fremmer også det interessante forslaget om et bærekraftde-

partementet og et livskvalitetsdepartement som en del av statens departementer. Det Svae påpeker som det mest preserende gjennom hele boken, er at vi må jobbe for å få til en internasjonal avtale om CO2-skatt, slik at bedrifter som ikke prioriterer det grønne blir skviset ut av markedet. Norge kan til og med gå frem som foregangsland ved å øke importavgiften på varer som ikke er produsert etter den tredelte bunnlinje, og at det innføres merkeordninger på alle varer, som eksempelvis svanemerket. Vi må tre ut av egoismen i samfunnet, jobbe med oss selv, og begynne å snakke med naboene. Vi må gå over til hjertekultur. For å klare dette, og i sammenheng med å få lavere økologisk fotavtrykk, trenger vi mer tid. Vi må slutte å jobbe så mye, og prioritere opp andre ting i livet som dekker våre indre og økologiske behov. Selv mener forfatteren at Miljøpartiet De Grønne er det partiet som for alvor går inn for dette idag, kanskje ikke så overraskende, siden han selv er aktiv der.

Boken – og den utfordrende oppgaven Svae tegner opp – bør imidlertid ha bredere interesse. Som han skriver står vi ovenfor et monumentalt verdivalg: «valget mellom økt levestandard på kort sikt (20–30 år), kontra bærekraftig utvikling og økt livskvalitet på lang sikt (50–100 år)».

Annonser



**Radøy
kommune**

**Me byr deg på rike og
mangfoldige opplevingar.**

**Kom til ein kommune
som hegnar om naturen.**



RADØY
den grønne øya

tryggleik
trivsel
livskvalitet for alle

Hordaland fylkeskommune er ein pådrivar og støttespelar for kommunar og næringsliv, driv samfunnsutvikling og legg til rette for ei berekraftig forvaltning av naturressursane.



**HORDALAND
FYLKESKOMMUNE**



Informasjon på www.hordaland.no

De Grønne vil verne mer av økosystemet i havet



Tom Sverre Tomren

Tidligere leder i Naturvernforbundet Hordaland.
Fylkestingsrepresentant for De Grønne, i Hordaland.
1. kandidat til Hordaland MDGs stortingsliste

“Miljøpartiet De Grønne er i sterk vekst og er representert i nesten alle europeiske land.

I Norge finnes det bare ett miljøparti, og det er Miljøpartiet De Grønne.

De Grønne står for en helhetlig politikk med vekt på livskvalitet og økologisk bærekraft.

Vi er det eneste partiet som bygger all vår politikk på miljøtenkning og jobber aktivt for at Norge blir bærekraftig - uavhengig av partiblokker.

Norge må skape en bærekraftig framtid og begynne nå.

Støtt et grønt gjennombrudd!

Miljøpartiet De Grønne vil verne økosystemet i havet

Vi vil stanse leting etter nye olje og gassfelt, vi vil starte utfasingen av oljevirkksomheten umiddelbart og vil stille strengere krav til alle former for utslipp i havet.

Vi vil aldri svelge oljekameler i Barentshavet, ved Jan Mayen eller i Lofoten.

Vi vil starte et nasjonalt prosjekt for reetablering av ødelagte økosystemer i norske fjorder og kaionråder.

Vi vil bevare gjenværende vassdrag av hensyn til ørret, laks og andre truede arter.

Vi er de eneste som konsekvent stemmer mot inngrep i sårbare og verneverdige vassdrag i Hordaland fylkesting.

Vi vil kun gi nye konsesjoner for oppdrett dersom anlegget er lukket.

Vi vil at eksisterende anlegg må lukkes på samme måte innen 2020.

Vi vil forby dumping av gruveavfall i fjorder og hav.

Vi er det mest hurtigvoksende partiet i Norge og det eneste som er medlem av Global Greens.

www.mdg.no/hordaland

**miljøpartiet
de grønne**



Si fra til de som bestemmer

Har du noen gang følt at du som miljøagent ikke blir hørt av de med makt? Det er du nok ikke alene om. Miljøagenten Eliah (11) tok saken i egne hender og skrev brev til Regjeringen, det fikk konsekvenser.

Klaus Hjermann / Miljøagentenes Hovedkvarter

Foto: miljoagentene.no

Eliah forklarte til statsministeren at det er de unge som skal arve kloden, og pekte særlig på at olje- og gassutvinnings-tempoet vi har i dag ikke er bærekraftig om vi skal begrense de globale klimaendringene. Her i Norge kritiserte han Senterpartiet i regjeringen som ønsker å utrydde resten av den norske ulvebestanden, selv om det i dag nesten ikke eksisterer ulv i landet. Etter dette har han fått møte miljøvernministeren

og han har vært på Supernytt på TV. Du kan også skrive til Regjeringen og andre som har makt her i landet. La sjefene forstå at vi ikke kommer til å tolerere at de overlater en dårligere og mer forurenset klode til oss. På www.miljoagentene.no kan du diskutere med andre agenter hva du vil skrive til politikerne og andre sjefer.



Her er Eliah (11) på partiet Venstres landsmøte.

Miljøagenter og Beste-foreldre går sammen om klimasaken

Miljøagenter i Oslo gikk i midten av mars sammen med organisasjonen Besteforeldres klimaaksjon for å levere en beskjed til politikere på Stortinget om å bli modige nok til å lede kampen mot store klimaendringer.

Klaus Hjermann / Miljøagentenes Hovedkvarter
Foto: miljøagentene.no

Utenfor Stortinget hadde politikere fra hele det politiske landskapet møtt opp for å motta beskjeden. – Norske politikere har nå en historisk sjanse til å bidra til en bærekraftig fremtid for generasjonene etter oss. Det første de kan gjøre er å gi et klart å tydelig nei til oljeboring utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja.

Partiet Høyres Siri Meling sa at selv om hun synes klimasaken var viktig, var hun ikke enig med oss om oljeboring i nord. Da synes ihvertfall vi i Miljøagentene at hun ikke egentlig tar klimasaken spesielt alvorlig.



skyss.no



Orangeriet | Foto: Fred Jomny

Reis miljøvennleg!

Bruk buss eller Bybanen og bidra til eit betre miljø. Bruk vår app eller reiseplanleggaren på **skyss.no** for å planlegge reisa.

Spar miljøet – reis kollektivt! God tur!



skyss



**Indre Hordaland
Miljøverk**

Tlf: 56 52 99 00
Faks: 56 52 99 01
E-post: ihm@ihm.no
www.ihm.no

**Ta vare på naturen
- Hugs kjeldesortering!**



Foto: Svein Ulvund



*"den gode hageeigar dyrkar
ikkje i første rekkje blomar
– han dyrkar jord"*

Med heimekompostering får du jamn forsyning av god hagejord. I tillegg gjev vi deg avslag på det årlege renovasjonsgebyret.

Les meir om heimekompostering og korleis du både kan spare pengar og få betre hagejord på **www.fjellvar.as**.



FJELLVAR
VATN AVLØP RENOVASJON

Tlf: 56 31 59 30
postboks@fjellvar.as



Miljøfokuserte avfallsløsninger

I samarbeid med Retura hjelper BIR Bedrift din virksomhet med å sikre sin miljøinnsats.

- Rådgivning
- Innsamling av papp, plast, næringsselektro m.m.
- Skreddersydde løsninger for dine behov

Kontakt oss på telefon
55 27 70 50 for tilbud.



RETURA

BIR BEDRIFT



Vinn opptil

100.000,-

**nok til å oppfylle
en drøm**

**BLI MED PÅ
RETURKARTONG-
LOTTERIET!**





LES MER PÅ
www.grontpunkt.no

METALLCO

BERGEN

Damsgårdsveien 95, 5058 Bergen
Telefon: 55 34 17 70
bergen@metallco.com

Før du aner det, så er vårrengjøringen igang...

Har du privat- eller næringsavfall, papir, farlig avfall og metaller...?

Vi har utleie av små og store containere til alle formål.

Bestill i god tid så er du klar til våren.



Franzefoss

Gjenvinning

Telefon 55 34 92 00

www.franzefoss.no

ÅPENT HELE ÅRET!

AKVARIET I BERGEN



SIM



Tenk miljø – brems forbruket!

Sunnhordland
Interkommunale
Miljøverk IKS

Svartasmoget,
N-5419 Fitjar

Telefon: 53 45 78 50
Telefaks: 53 45 78 60
E-post: sim@sim.as

www.sim.as

ENERGINÆRINGENS INTERESSEORGANISASJON I HORDALAND



HOG Energi fremmer viktige strategiske energisaker med potensial for næringsutvikling i regionen gjennom alliansebygging og prosjektutvikling i samspill med myndigheter, industri og FoU.

Lær mer om oss på www.holga.no

B-BLAD

retur: NaturVest
postboks 1201 Sentrum
5811 BERGEN

ETTERSENDES IKKE VED VARIG ADRESSEENDRING, MEN SENDES TILBAKE TIL AVSENDER MED OPPLYSNINGER OM DEN NYE ADRESSEN

Naturvernkalenderen 2012

Her finner du en oversikt over noen natur- og miljørelaterte arrangement framover.
For mer informasjon, se nettsiden naturvernforbundet.no/hordaland

● Mai:

28.05.2013, kl. 18.30 - 20.30, Bergen

Informasjonsmøte for borettslag om overgang fra fossil til fornybar oppvarming fra 18:30-20:30,

Kristofer Jansonsvei 24-26.

Her får du informasjon om: Ulike fornybare oppvarmingsløsninger, helt nye støtteordninger fra Enova, Et borettslags erfaring med å bli oljefri, og visning av fyrrom og bergvarmepumpeanlegg.

29.05.2013, Rådhuskantina, Bergen Rådhus, kl. 18.30 - 20.30, Bergen

Informasjonsmøte for boligeiere om overgang fra fossil til fornybar oppvarming.

Her får du informasjon om: fornybare oppvarmingsløsninger, støtteordninger fra Enova, regelverk knyttet til nedgravde oljetanker, og to bergenseres erfaringer med å bli oljefri.

31.05 – 02.06.2013 Hestvika, Varaldsøy

Skogseminar på Varaldsøy

Naturvernforbundet i Kvinnherad inviterer til helgeseminar. Med utgangspunkt i gammelskogen på Varaldsøy med furu, eik, barlind, alm, lind og kristtorn, får du kunnskap om skogens mangfold fra eksperter på lav, mose og sopp, biologisk mangfold og geografi. Oppmøte og overnatting er på Hesteviken Seminarplass. Påmelding til Bjørn Helge Skåle på e-post: bjohelgs@online.no eller tlf. 90 51 60 91

● Juni:

04.06.2013, kl. 18.00 - 19.00, Bergen

Visning av varmeanlegg med sjøvarmepumpe.

Blir det varmepumpevisning i Grimstadvegen 5, hos Ingmar Jensen. Les mer på oljefri.no/hordaland, og møt opp!

05.06.2013, kl. 18.00 - 19.00, Bergen

Visning av varmeanlegg med luft-vannvarmepumpe.

Blir det varmepumpevisning i Ole Irgensvei 86, hos Kåre Målsnes i Bergen.

Les mer på oljefri.no/hordaland, og møt opp!

05.06.2013, Kafe Krystall, Bergen

Naturlig onsdag

Månedens tema er Oljeutvinning i nord. Vi gleder oss til å belyse en av de viktigste og mest fremtredende miljøsakene dette året.

06.06.2013, kl. 18.00 - 19.00, Bergen

Visning av solvarmeanlegg.

Solvarmevisning i Friggs veg 11 i Bergen hos Einar Grieg. Les mer på oljefri.no/hordaland, og møt opp!

● Juli:

01.06.2013, Oslo

Din nabo er en drage.

Bli med til Hovindammen i Oslo og møt morsomme småkryp som salamandre, frosker og andre småkryp.

● August:

6.08 – 18.18. 2013

Seminar om skogvern i Rendalen

24.08.2013

Hev stemmen – Nasjonal markering for klimahandling

30.08 - 01.09.2013

Landsmøte i Naturvernforbundet, Trondheim.

Les mer på naturvernforbundet.no/landsmote.

Neste nummer av NaturVest har tema "valg". Har du tips til saker, send en e-post til naturvest@naturvernforbundet.no