

 Naturvernforbundet

#2 - 2018 • 42. årgang
Magasin for medlemmer i
Naturvernforbundet Hordaland

kr 50,-

NaturVest



Vassdragstreff i
Aurland 6-7

Opo er berga 8 Plastjakt 16



Foto: Hans Jørgen Brun

Bøllemøllene kommer. Om vi ikke skremmer dem vekk.

TEKST

GABRIEL FLIFLET

Det var ute i det bølgende, danske kulturlandskapet jeg første gang så dem: Slanke, hvite vindmøller. Omgitt av gyldne åkrer og grønne marker, tegnet de forventningsfulle, stigende håp mot himmelen. Et håp om en fremtid uten kjernekraft og fossile brennstoffer. Teknologien var lett å forstå: Vingene går rundt, strømmen går ut og pengene kommer inn - som oftest rett til den enkelte bonden eller et nabofellesskap.

Selv er jeg blant dem som har vært villig til å godta noen former for naturinngrep, om det fører til at vi kan erstatte fossilt med fornybart: Lukke det ene øyet for en moderat vindmøllepark og tro at et kullkraftverk i Tyskland slipper ut litt mindre. Et fromt håp om sammenheng. Virkeligheten later ikke til å lytte til meg. I Europa har vi et kvotesystem som regulerer klimagassutslipp fra energisektoren. Det fungerer slik at det til syvende og sist er innstramming av kvotemengden som må til for å minke utslippene. Vi kan innvende at en slik innstramming av kvotemengden er lettere å få vedtatt om det finnes tilgjengelig, fornybar kraft til å erstatte fossile energikilder med. Men så langt frykter jeg at kraften fra nye småkraftverk og vindmølleparker først og fremst fører til at prisnivået synker, så sløseriet øker.

Det som er sikkert, er at energiforbruket vårt fortsatt er hinsides alt måtehold. Forbedringen i energieffektivitet blir i det store og hele spist opp av økt velferd og nye måter å bruke strøm på. Regjeringen

støtter ukritisk opprettelsen av nye datasentre over hele landet, gir dem skattefordeler og minimal el-avgift. Vi risikerer vi enorme kraftmengder går til tilnærmet meningsløse prosjekter, som f. eks. produksjon av bitcoin på Dale. Her har Kryptovault utvidelsesplaner som vil kreve like mye strøm som hele Haugesund by!

Dagens vindmøller er noe annet enn dem jeg så fra danske landeveier for tjue-tretti år siden. De har vokst til nærmest ufattelig størrelse. I Sverige skal de opp i 330 meter. Til sammenligning er høydeforskjellen på Fløybanen, fra bunn til topp, på 300 meter!

Nå vurderer NVE (Norges vassdrags- og energidirektorat) å åpne opp for bøllemøller i fire områder i Hordaland. I Stolsheimen kan vi ende opp med Europas største vindkraftanlegg; 300 møller på opp til 250 meters høyde. Betongfundamenter og 800 meter grusvei til hver eneste mast. Det som i dag er et urørt naturområde blir et gigantisk industriområde. Det skal ikke skje! Vi er mange som nå mobiliserer mot frislipp av bøllemøller i naturen.

Jo, vi trenger å erstatte fossil energi med fornybar kraft. Men enda mer trenger vi å fjerne bruk av energi. Bruke mindre, spare, effektivisere.

Danskene har et visdomsord som vi i oljelandet burde messe høyt både morgen og kveld:

Den grønneste energien er den som ikke brukes.

NaturVest er medlemsbladet til Naturvernforbundet Hordaland som gis ut to ganger i året.

Naturvernforbundet fremmer kunnskap og løsninger som ivaretar naturen og skaper et energieffektivt samfunn i økologisk balanse. Vi er over 24 000 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.

Konstituert kontorleder

Synnøve Kvamme

Redaktør

Øyvind Strømmen

Bidragstere

Gabriel Fliflet
Honorina Bjerknes Hamre
Silje Østerbø
Synnøve Kvamme
Tom Skauge
Mona Maria Løberg
Oddvar Skre
Bjarne Hellesøe

Annonseansvarlig

Sverre A. Stakkestad
sverre@gmk.as
Tlf. : 55 10 10 97

Layout

Mona Maria Løberg
mm@naturvernforbundet.no

Trykk

A2G Grafisk AS

Opplag

2430

Framsida

Terje Lægred
Elva Opo

NaturVest

v/Naturvernforbundet Hordaland
Bryggen 23, Jakobsfjorden 4. etasje
5003 Bergen

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

NaturVest oppfyller miljøkrav til papir, trykkfarge og trykkeprosess.

Papir: 100g Cyclus Offset 100% resirkulert

Se også www.svanemerket.no



INNHold

- 3 Kortnytt
- 4 Endelig kan du prøvekjøre elsykkel igjen
- 6 Vassdragstreff Aurland
- 8 Opo er berga
- 9 Kvanndalselva
- 10 Derfor valgte vi bybanen
- 12 Til kamp mot vindmøller
- 16 Plasten som var kommet på avveie
- 19 Naturlig onsdag om boreale regnskogar
- 22 Langlesning: Den vanskelige floken



VI VIL GRATULERE BERGEN BY! Bystyret sendte et sterkt signal til cruisenæringa da de onsdag 24. oktober vedtok å begrense trafikken. De krever at alle cruiseskip som besøker byen skal være utslippsfrie innen åtte år. Dette var et av forslagene som vi tidligere i år meldte inn til byrådet. Forslaget vårt lød som følger: «Bystyret ber byrådet arbeide for at verdensarvbyen Bergen kommer i samme kategori som verdensarvfjordene, med krav om nullutslipp fra cruisebåter år 2026, slik Stortinget har bestemt.» Frem til 2026 vil bystyret også sette et tak på maksimalt 8000 passasjerer og tre cruiseskip i Bergen per dag. Foto: Gabriel Fliflet.

KORTNYTT

Høye kobberkonsentrasjoner truer

Kobber er giftig i marine miljø, og brytes ikke ned. Samtidig brukes kobber i stort omfang mot begroing på oppdrettsmerder.

TEKST

HONORIA BJERKNES HAMRE

Radfjorden er fjorden mellom Radøy og Holsnøy. Her har oppdrettsselskapet Lerøy en rekke anlegg. Det er målt store konsentrasjoner av kobber under merdene. I 2016 ble det målt 75 milligram kobber per kilo sediment. Da nye målinger ble utført i 2018, hadde dette økt på alle målestedene, til 83 milligram på det meste. Den såkalte klassegrensen for dårlig miljøtilstand er på 84 milligram. Målingene viser, ifølge Fylkesmannen i Hordaland, «at

heile vassførekomsten er påverka av koparutslepp».

I syv fjorder i Hordaland er det målt 40,4 mg kobber pr. kilo sediment. Ved korttidspåvirkning av denne konsentrasjonen utsettes alle organismer under noten for akutt forurensing. Når også forurensningstolerante arter som børstemark og andre sedimentgravende blir borte, er det ingen dyr igjen som kan spise fiskeskitt og spillfôr fra merdene. Det vil også gå utover næringen.

Det er nå aktuelt å innføre forbud mot bruk av kobberholdig impregnering i Radfjorden. Lerøy har nå gått bort fra merder med kobberimpregnering i denne fjorden. Bedriften er i gang med å teste ut andre former for nøter, andre typer vask og ulike former for impregnering, ifølge Bergens Tidende.

Endelig kan du prøvekjøre elsykkel igjen

Etter litt nedetid er tilbudet om å prøvsykle en elsykkel i 5 dager endelig tilbake igjen. Nå kan du også ukesprøvekjøre hvis du bor på Askøy.

TEKST

SILJE ØSTERBØ

Personbilismen er en av hovedkildene til klimagassutslipp, men personbilismen er også en stor utfordring for folkehelsen. Selv om en stadig større del av personbilene blir elektriske, løser ikke dette verken de helsemessige utfordringene som stillesittingen vår gir, og heller ikke arealutfordringene. Elbiler gir ikke mindre kø.

Vi trenger å prøve

Alle vet jo at både kroppen og miljøet har bedre av at flest mulig går eller sykler fremfor å kjøre, og mange har kanskje vurdert å gjøre noe.

Gode vaner skjer ikke av seg selv. Vi er vanedyr og da kan selv mindre endringer oppleves som utfordrende. Derfor tror vi at det å få lov til å teste ut noe nytt – på en helt uforpliktende og enkel måte – kan være med på å gi et dytt i riktig retning.

For noen blir kanskje akkurat dette dyttet det som skulle til for å sette i gang forandringskjeden fra bilist til syklist. For det er et stykke fra det å «burde gjøre» til det å «faktisk gjøre».

Elsykkel øker rekkevidden

Elsykling er gøy og gir deg ekstra krefter og lengre rekkevidde. På vestlandet har alle reiseveier bakker. Hjelpemotoren gir deg den hjelpen du trenger for å komme deg til toppen. Det betyr at ganske mange som kjører bil til og fra jobb – kunne brukt en elsykkel uten at det ville kostet dem så mye mer verken av tid eller krefter.

For dem er det nyttig å prøvekjøre



jobbreisen på sykkel først, før man bestemmer seg for om dette er noe som vil fungere.

Askøy er klare

På G-sport på Kleppestø senter står nå 2 flunkende nye el-sykler klare til å bli prøvekjørt. Det er også sykler tilgjengelig på G-sport på Bergen Storsenter. Syklene bestilles på nett, og hentes i butikken i løpet av avtalt tidsperiode.

Medlemmer gratis

Har du lyst til å prøvekjøre elsykkel i 5 dager? Medlemmer i Naturvernforbundet kan prøvekjøre helt gratis. Ta kontakt med oss på provekjore@naturvernforbundet.no for å få verdikode for prøvekjøring.



SÅNN PRØVEKJØRER DU

1. Besøk provekjore.no, velg bestill prøvekjøring
2. Velg sted
3. Velg uke i kalenderen
4. Registrer deg.
5. Hent elsykkelen i butikken.

Prosjektet Prøvekjøre drives av Naturvernforbundet Hordaland med støtte fra Miljødirektoratet, Askøy kommune, Bergen kommune og Fana sparebank.



Sammen når vi toppen av avfallspyramiden!

Avfallspyramiden er en omvendt pyramide som viser hvordan ressurser og avfall bør håndteres. Jo høyere opp i pyramiden vi kan håndtere avfallet ditt, jo bedre er det for miljøet.

Vellykket vassdragstreff i Aurland

Vassdragstreffet i Aurland fokuserte på Flåmselva, og hadde et rikholdig program.

TEKST

HONORIA BJERKNES HAMRE

Det var bra fremmøte fra både gamle og nye naturvernere og folk frå bygden da det ble arrangert vassdragstreff i Aurland 7. – 9. september. Bak arrangementet stod blant andre Naturvernforbundet, Den norske Turistforeningen, Norges jeger- og fiskerforbund og Sognefjorden Vel.

Programmet var mangfoldig, med blant andre Naturvernforbundets leder Silje Ask Lunde, naturvernveteranen Øystein Dahle og reiselivstalsmann John

Erik Johnsen som innledere. Ordfører i Aurland, Noralv Distad (H), åpnet treffet og var også til stede under hele arrangementet.

En spesiell elv i en spesiell dal

Til liks med i varig vernede Opo i Odda og i Raundalsvassdraget var det storflom i Flåmselva høsten 2014. Flommen gikk særlig ut over gårdene på elvesletta et lite stykke opp fra fjorden. Også i den vernede Flåmselva har det vært snakk om å bygge kraftverk for å finansiere flomsikring. NVE gikk imidlertid imot kraftverksutbygging. Forslag om å overføre vann fra Flåmsvassdraget til det utbygde Aurlandsvassdraget i nabodalen fikk også avslag.

Innbyggere i Aurland som uttalte seg på møtet var klart for at Flåmsvassdraget ikke må røres fordi naturen i dalen er enestående.

Flåmsdalen er spesiell fordi berggrunnen består av den kalkrike sedimentære bergarten fyllitt. Elven har gravet dype gjel og store jettegryter i det myke fjellet. Når fyllitt forvitrer gir den næringsrik jord til sjeldne og til dels rødlistete plantearter som vi ikke finner mange andre steder. Elven er utpekt som

en nasjonal lakseelv. Laksen gyter på steinbunn. Derfor er det bra med mindre flommer i en elv, fordi vannet tar med seg sand og leire som legger seg på bunnen.

Flomforebyggingen foregår nå med steinplastring av elvebreddene. Det er foreslått å tappe ned de store vannene Kleivavann og Reinungavann øst for Myrdal når store nedbørsmengder er varslet. Dette vil gjøre det mulig å fange opp de ekstra vannmengdene før de kommer ut i Flåmselva.

Slik Naturvernforbundet ser det bør kommuner med vernede og flomutsatte elver få flomforebygging betalt av staten. Stortingsrepresentant Lars Haltbrekken (SV) la frem et tilsvarende syn, og sa det slik: - Storsamfunnet som har vernet elven må også betale for sikring.

Vannkraftutbygging påvirker fjorden

Torbjørn Dale fra Sognefjorden Vel mente at endret tilførsel av ferskvann til Sognefjorden også taler for vern av Flåmselva.

I indre Sogn har det vært en svært omfattende vannkraftutbygging. Åtte prosent av vannkraften i Norge kommer herfra. Tilførselen av ferskvann til fjorden



En av mange fosser i dalsiden. Foto: Honoria Bjerknes Hamre.



Dramatisk natur i Flåm. Foto: Dan Lundberg / WikiCommons, 2014. CC BY-SA 2.0.

følger ikke lenger årstidene, men er nærmest konstant. Ferskvann er lett og flyter opp på saltvannet. Dette hindrer produksjon av plankton. Det blir mindre mat for fisken, og når fisken gyter fører ferskvannsstrømmen egg og larver ut av fjorden. Resultatet er sterk nedgang i fiskebestandene i Sognefjorden.

Vern for turismens skyld

Flåmsdalen er et meget populært turismål. Heldigvis reiser langt de fleste med toget, Flåmsbanen, og de får god orientering over høyttaler underveis.

Toget stopper ved den flotte Kjosfossen så folk kan komme ut og ta

bilder. Selve tettstedet Flåm nede ved fjorden myldrer av turister, i stor grad fra asiatiske land.

Dag Terje Aksnes, direktør i Fjord Norge, støttet vern av Flåmsvassdraget. Turistene kommer til Norge for å oppleve naturen, og dette er en viktig grunn til å hindre inngrep. I debatten rundt dette ble det påpekt at for mange turister kan ødelegge opplevelsen, og at begrensninger bør settes. Dette gjelder også flyreisende, de tusenvis av lange flyreiser fører til store CO₂-utslipp. Her må vi også feie for egen dør, nordmenn flyr alt for mye.

Tur i dalen

Søndagen var satt av til tur opp gjennom Flåmsdalen i to minibusser. Det ble mange stopp der vi blant annet fikk god orientering om det som skjedde på jordbruksletta ovenfor Flåm under flommen.

Vi beundret alle de fine fossene oppe i fjellsidene, og vi kikket ned i et dypt smalt gjel med en fossende elv på bunnen. Det siste stykket av turen gikk med tog til Myrdal der vi skilte lag, noen dro østover med bergensbanen, noen vestover.

«Også i den vernede Flåmselva har det vært snakk om å bygge kraftverk for å finansiere flomsikring.

Opo er berga

Sunnhordland Kraftlag (SKL) trekkjer sin søknad om å få bygga kraftverk i den verna elva Opo i Hardanger. – Det er ein stor siger for vassdragsnaturen, meiner Naturvernforbundet.

TEKST

ØYVIND STRØMMEN

Opo – som har vore verna sidan 1970-talet – skal framleis få renna gjennom Odda sentrum som ei mektig, men flaumsikra elv.

Dette vart klårt seint i oktober, etter at SKL trakk sin søknad om å få byggja ut elva. Utbyggjaren har hevda at dette vil gje betra flaumsikring, og regjeringa gjekk i 2016 inn for ei slik løysing.

Planane om å byggja ut den verna elva har imidlertid vorte møtt med stor motstand både lokalt og i miljørørsla. Ei rekkje høyringsinstansar har gått imot utbygginga, og i august konkluderte også Norges vassdrags- og energiverk (NVE) med å råda frå henne.

SKL valde å trekkja sin søknad før regjeringa skulle ta si endelege avgjersle. – Ut ifrå NVE si innstilling og Odda kommunestyre sitt siste vedtak i saka, vel SKL å avslutta arbeidet med Opo flaumkraftverk, sa kommunikasjonsleiar Jan Petter Myhre i selskapet til Hardanger Folkeblad.

Ein siger for naturen

Silje Ask Lundberg, leiar i Naturvernforbundet nasjonalt, omtaler avgjersla som fantastiske nyhende. – Me vil takka alle dei lokale kreftene i Odda og omegn som har arbeida for å visa verneverdiane som ligg i

« Dette gjer at at alle verna vassdrag i Noreg no er betre sikra mot utbygging.

vassdraget, seier Lundberg i ein artikkel på naturvern.no, før ho gratulerer naturvenar både lokalt og nasjonalt med sigeren.

Å hindra denne utbygginga har vore ei prioritert sak for Naturvernforbundet i både Hordaland og nasjonalt. Forbundet har sett på utbygginga som eit åtak på verna elver, som kunne ha skapt eit press for utbygging også i andre verna og flaumutsette elver rundt om i Noreg, blant dei Flåmselva (sjå også artikkel om vassdragsseminaret i Aurland på s. 6 og 7).

I ei fråsegn frå Naturvernforbundet sitt landsstyre i 2016 heitte det: «En egen flomtunnel kan være et aktuelt tiltak dersom det anses som nødvendig for sikkerheten. Men å kombinere dette med en kraftutbygging er noe helt annet. Da handler det om vikarierende argumentasjon som kan åpne både Opo og andre verna vassdrag for

kraftproduksjon. Kraftutbygging vil også ha store negative konsekvenser i nedre Opo for fisket og landskapsbildet».

– Stortingsfleirtallet som gav grønt lys til konsesjonshandsaming i Opo, og som ville gjera det lettare å byggja ut verna elver, gjorde dette på sviktande grunnlag. Dette gjer at at alle verna vassdrag i Noreg no er betre sikra mot utbygging, seier Lundberg ifølgje naturvern.no. – Det er storsamfunnet si oppgåve å sikra tilstrekkeleg flaumvern. Dette må gjerast på ein annan måte enn kraftutbygging. Flaumvern må ikkje brukast som brekkstang for å byggja ut elver som er varig verna.

Kvanndalselva i Hardanger

Nok ei naturperle truga av utbygging.

TEKST OG FOTO

SYNNØVE KVAMME

Kvanndal er ei lita grend i Granvin i indre Hardanger, som ved første augekast kan verka som ein litt kjedeleg og anonym stad med lite anna å by på enn Kvanndal kro og ferjekaien.

Få er klare over at bak dei siste husa i Kvanndal skjuler det seg ein trong, vakker elvedal som om sommaren kan gje deg kjensla av å vera midt i ein tropisk regnskog: fuglane syng om kapp med kvarandre, gamle, mosegrodde lauvtre kastar skuggar over den gamle buførestien, og bregnane veks seg halvannan meter høge. Kvanndalselva er livsåra i dalen og kjelda til det frodige plantelivet, og heim for sjøauren som vandrar fleire kilometer oppover elva. Kvanngjelet øvst i Kvanndalen har vorte omtala som «ein jomfrueleg dal som vernar seg sjølv» på grunn av frodigheita og den utfordrande tilkomsten.

Ei av dei siste frie elvene

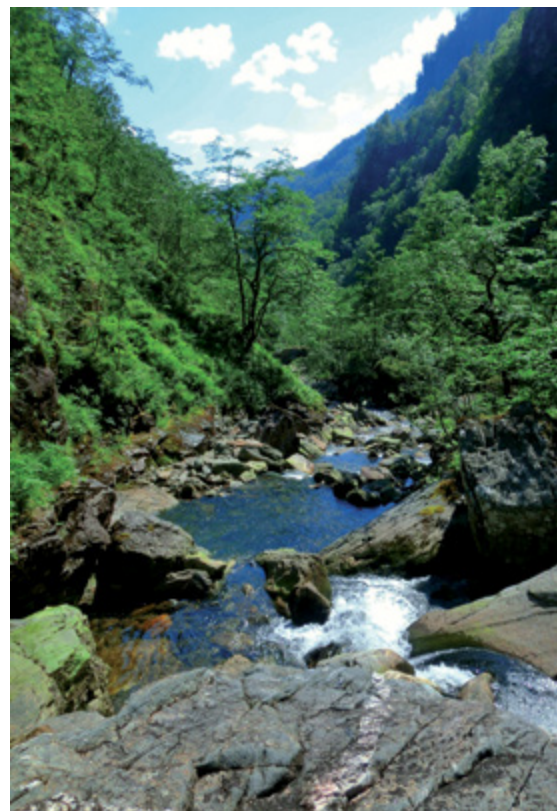
Kvanndalselva er ei av dei siste elvane i Hardanger som framleis får renna fritt frå fjell til fjord – enn så lenge.

No vil Hardanger Energi føra elva vekk frå Kvanndalen, ved å flytta vatnet gjennom tunell til kraftverket i nabodalen Folkedal.

Naturvernforbundet Hordaland har saman med dei andre organisasjonane i FNF Hordaland engasjert seg sterkt for å bevare Kvanndalselva, det er også lokal motstand mot utbygginga. Dessverre har Granvin heradsstyre gått inn for utbygging, men både Fylkesmannen i Hordaland og fylkeskommunen har fremja motsegn. Saka ligg no hjå NVE som truleg vil fatta avgjersle før jul.

Synnøve Kvamme er konstituert kontorleiar for Naturvernforbundet i Hordaland

Kvanndalselva om hausten – ei vakker elv i dramatisk natur. Under: Ein trong og vakker elvedal, her eit sumarbilete



Et bredt politisk flertall har heiet den frem i 23 år. Her er grunnene.

Derfor valgte vi Bybanen

TEKST

TOM SKAUGE

Det er første gang jeg har sett BT slippe igjennom en drapstrussel i sine leserbrevspalter: «Drep bybanemonsteret!» av Torstein Halvorsen 1. september. Drapstrusselen er blitt forsterket med utropstegn. Tidligere i sommer har også Jens Lorentzen og Trym Aafløy i Folkeaksjonen mot mer bompenger i Bergen skrevet kritiske innlegg mot Bybanen.

Den saklige fellesnevneren for alle innleggene er at de har begrenset tro på Bybanens bidrag til kollektivtilbudet i Bergen og at utbyggingen blir for dyr.

Hvorfor har et bredt politisk flertall i bystyret og fylkesting ønsket Bybanen de siste 23 år? Da kommunalråd Anne Elisa Tryti klarte å samle et flertall i 1995 var det dårlige kollektivtilbudet en av grunnene. På 90-tallet var kollektivandelen i Bergen nede i rundt åtte prosent. Det betyr at ni av ti bergensere måtte bruke bil. Bergen, som lenge hadde en høy kollektivandel, ble

lurt til å tro at alle innbyggerne kunne velge bilen til transport.

Mellom 1995 og 1999 bestemte bystyret gradvis å gå fra ønske om bybane til å forberede bygging av et bedre kollektivalternativ. Alvorlig lokal luftforurensning overbeviste mange om behovet for å bygge motekspertise mot Josef Martinsens veikontor. Et tredje argument, som jeg tror gradvis hentet støtte fra partiet Høyre, var at veinettet var i ferd med å bli tilstoppet. Køene kjente Bergen fra kaoset fra Åsane på 70-tallet, men veibyggingen flyttet bare bilkaoset til neste kryss. Ut på 2000-tallet var det i perioder 25 prosent mer trafikk på veinettet enn det veiene var bygget for.

Hvorfor bybane og ikke buss? Trym skriver 10. juli: «Jeg har (ikke) funnet en eneste undersøkelse der bybane ble sammenliknet med andre kollektivløsninger eller trafikkreduserende tiltak i Bergen.»

Jeg kan berolige Trym at dette var sentralt tema i bystyrets første bybanemelding. Jeg tror året var 1999. Det var til og med slik at buss kom bedre ut enn Bybanen i en samfunnsøkonomisk sammenlikning. Det var bare én hake: Det var ikke plass i middelalderbyen Bergen til alle bussene som var nødvendige dersom Bergen virkelig skulle satse kollektivt. Bybanen er langt mer effektiv og arealøkonomisk.

Et tilleggsargument for ikke å velge buss den gang: Kollektivfeltene var fritt vilt for politi og skiltmyndighet. Et viktig kollektivfelt ble fjernet over Danmarks plass uten politisk behandling. Argument for å fjerne bussfeltet: Bilene trengte mer plass. Fortsatt mer enn 15 år etter de første vedtakene i Bystyret har ikke politi og veivesen klart å bli enige om sammenhengende kollektivfelt for køfri buss verken fra Åsane, Bergen Vest eller Fana.

Hvor er solidariteten med alle oss som aldri vil kunne bruke Bybanen? spør Lorentzen 10 august.

Svaret er at svært mange i Bergensdalen har nytte av banen fordi den fjerner unødvendig biltrafikk fra veinettet. Kollektivandelen mot sør økte kraftig da Bybanen kom til Lagunen. Biltrafikken gikk ikke like mye ned – sannsynligvis fordi nyttetrafikken fikk bedre plass på veinettet. For svært

«Svaret er at svært mange i Bergensdalen har nytte av banen fordi den fjerner unødvendig biltrafikk fra veinettet.



Foto: Naturvernforbundet Hordaland / Jørgen Hovind.

Alvorlig lokal luftforurensning overbeviste mange om behovet for å bygge motekspertise mot Josef Martinsens veikontor.

mange reisende i Bergen gir Bybanen et alternativ til å stå i bilkø eller bidra til trafikklum.

Bybanen har også gitt dramatisk bedre muligheter for gang- og sykkelvei. Strekningen Lagunen – Flesland har gitt en revolusjon for sikker gange og sykling.

Det er lett å glemme at miljøforkjempere prøvde å gi Åsane lokalbane på 70- og 80-tallet istedenfor motorvei. Bergen Vest kunne også ha fått en lokalbane eller bybane, om det hadde vært politisk vilje lokalt. Det var først da Fana sto for tur, at det var flertall i Bergen for et godt kollektivtilbud.

For Naturvernforbundet er det en

forutsetning at Bybanen blir kombinert med gode busstilbud. Fylkeskommunen skal bygge ny trolleybusslinje med batteri til Laksevåg i 2020. Ansvarlige politikere vil neppe ta ned ekspressruter til Åsane dersom disse er tjenlige i tillegg til Bybanen dit.

Det har vært en lykke og en politisk bragd at bompenginntektene i Bergen er snudd fra motorveiutbygging til kollektivsatsing med Bybanen som viktigste løsning. Gradvis må vi erstatte bompengene med statlige bevilgninger, slik togutbyggingen på Østlandet er finansiert. De rødgrønne partiene, KrF og Venstre ønsker 70 prosent statlig støtte

til videre bybaneutbygging. Regjeringen har foreløpig støttet med 50 prosent.

I Naturvernforbundet er vi trygge på at den statlige støtten kommer til å øke

Tom Skauge er 1. nestleder i Naturvernforbundet i Hordaland. Dette innlegget ble først publisert i Bergens Tidende, 11. september 2018, som svar på innlegget «Drep bybanemonsteret!», publisert i samme avis 1. september.

Til kamp mot vindmøller

Stølsheimen – eit av dei viktigaste natur- og friluftsområda i fylket vårt – står no i fare for å verta øydelagt for all framtid.

TEKST

SYNNØVE KVAMME

Midt i desse vakre fjella planlegg Norsk Vind Energi AS det største vindkraftverket i Europa, av dimensjonar som er vanskelege å førestilla seg. 300 turbinar vil dei reisa i Stølsheimen, kvar på minst 200 meters høgde. Desse gigantiske konstruksjonane kan ikkje fraktast med helikopter eller gjennom krunglete skogsveggar: Kvar einaste turbin krev i gjennomsnitt 800 meter med veg som ikkje kan vera for smal, for bratt eller for svingete. Så store er desse turbinane at dei må fraktast på svære, spesiallaga køyretøy. Vegane må derfor vera mange meter breie, og der fjellet er for bratt må store skjeringar

sprengast, og skråningar fyllast. Toppene vert sprengt flate for at turbinane skal stå beint.

Går dette gjennom, vil fjellheimen for alltid verta endra. Frå mektige, tidlause fjell der me kan sleppa unna kvardagens stress og kav, og søka stillheita som berre finst der – i fjellheimen – til eit gigantisk industriområde med altoverskuggande, durande vindturbinar.

Fleire område under NVE si lupe

I Nordhordaland er Stølsheimen den siste oasen av natur med urørt preg i eit elles nedbygd landskap. Og langt fleire av våre siste oasar av urørt natur er kome i kraftbransjen sitt søkelys. Til tross for at me har overproduksjon av vasskraft i Noreg, har Noregs- vassdrags og energidirektorat (NVE) gitt konsesjon til 100 vindkraftverk på land. Men vindkraftselskapa er ikkje mette – dei har så vidt begynt. Det skal bli minst sju gonger fleire vindturbinar på land innan 2020. Naturen vår står ovanfor det største trugsålet nokon sinne.

Berre i Hordaland er fire store område no under lupa til NVE, som har fått i oppdrag av Stortinget å finna eigna område for storskala vindindustri. Og Kvamskogen, Bergsdalen, Folgefonnhalvøya og øyrike langs kysten i både Nord- og Sunnhordaland er mellom områda dei ser på i tillegg til Stølsheimen.

Ja, me treng fornybar energi. For å redda kloden frå feberer me har påført den. Akkurat som menneskekroppen er sårbar for nokre få graders oppvarming, er også kloden det. Aldri før har jorda opplevd ei raskare oppvarming enn den som skjer no. Det er skremmande, og ein

avgjerande del av løysinga er å erstatta fossil energi med fornybar – det er alle som anerkjenner vitskap einige om. Men korleis? Kor? Og i kva form? Korleis kan me nå klimamåla utan å øydelegga nettopp det me prøver å redda?

Villmarka er truga

Dobbelt så mange dyr levde på kloden for 40 år sidan som i dag, og alle grafar på biologisk mangfald peikar nedover. Ekspertar seier at me er inne i den sjette masseutryddinga av artar på jorda. Dei tidlegare utryddingane har skjedd på grunn av ekstreme hendingar som asteroidenedslag og supervulkanutbrot som har lagt eit tjukt oskelag rundt kloden. No skjer det fordi me menneske sakte men sikkert, bit for bit, tankelaust og kortsiktig, øydelegg artane sine leveområde. Sjølve livsgrunnlaget – også vårt. Noreg er ikkje noko unntak. 4000 artar er truga, og naturøydelegging utgjør 87% av grunnen. Held me fram slik, øydelegg me nettopp dei rikdomane på jorda som me prøver å redda frå global oppvarming, og me øydelegg vårt eige livsgrunnlag. Det er som at me samtidig som me påfører kloden vår stigande feber, også øydelegg immunforsvaret.

I Noreg er nær 90 % av villmarka – natur som ligg minst 5 km frå eit større teknisk inngrep – allereie historie. Utan ein heilskapleg plan har stadig fleire vegar, kraftlinjer, hyttebyar og kraftverk ført til at naturen har vorte nedbygd og stykka opp, bit for bit, i eit ufatteleg tempo. Nokre større område har me klart å berga – enn så lenge. Let me dei siste urørte naturområda verta flatsprengte plattformer for enorme vindturbinar, gjev me ikkje berre dei utryddingstruga



STØTTEMARSJ FOR STØLSHEIMEN

11. november 11:30-16:00

Oppmøte: Parkeringsplassen nedenfor Dyrkolbotn Fjellstove kl 11:30. Turen starter kl 12 og varer i ca 2 timer.

Appeller og innlegg om vindkraftutbygging.

Målet er å synleggjøre motstanden mot at det planlegges 300 vindkraftturbiner i vakre Stølsheimen og fjellområdet i vest.

Gratis buss fra Bergen busstasjon perrong P kl. 09:30. Retur kl 16.

Les mer på: dnt.no/aktiviteter/103327/862277



Vaskevann og Budelivann. (Foto: Otto von München.)

Faksimile frå brosjyren «Stølsheimen - verdt å ta vare på». Utgjeve av Vestlandske Naturvernforeining, som var det gamle namnet på Naturvernforbundet sitt fylkeslag i Hordaland og Sogn og Fjordane før dei vart delt i to. Året for utgjevinga er ukjend. I innleiinga av brosjyren står det følgjande: «Ikke mye av Stølsheimen står urørt av kraftutbyggere. Men stadig søkes det om konsesjon for å vriste de siste dråper vatten ut av området».

artane eit verst tenkeleg utgangspunkt i møtet med klimaendringane. Me vil også øydelegga naturområde som for mange av oss, og for dei som kjem etter oss, er ei uerstatteleg kjelde til rekreasjon og livsglede.

Me kan spare energi

Kva er alternativa? I Noreg har me allereie bygd ut enorme mengder natur for å produsera vasskraft – to tredjedelar av dei største vassdraga våre er lagt i røyr. Denne energien kan me bruka mykje meir effektivt. Enova har rekna ut at me realistisk kan frigje like mykje energi som viss me hadde bygd 40 Alta-kraftverk til, berre gjennom energieffektivisering og sparing. Det må vera første bod! Når minst 7 milliardar menneske skal ha tilgang til fornybar energi, har me ganske enkelt ikkje noko anna val enn å bruka energien så effektivt som mogleg.

Alle formar for energi har miljøkonsekvensar, og fornybar energi krev mykje større areal enn fossil energi

– vindkraft er den mest arealkrevjande. Då burde det vera opplagt at me ikkje kan bruka dei siste urørte naturområda våre til dette føremålet. Me må slutta å oppføra oss som om urørt natur er ein endelaus ressurs. Det er akkurat den tankegangen som har ført oss inn i både global oppvarming og masseutryddinga av artane på jorda.

Energi bør produserast der han gjer minst skade

I staden for å drøyma oss inn i illusjonen at norsk natur kan verta Europa sitt batteri, bør Noreg bidra til at samfunn, byar og land, både her og elles i verda, vert mest mogleg sjølvforsynte med fornybar energi som har kortast mogleg veg til der den skal brukast. Energien må produserast i område der han gjer minst skade, der me allereie har lagt naturen under asfalt og betong. Det skjer ein revolusjon innan solenergi – det går no an å leggja solcellepanel som ser ut som takstein, og solcellevindauga er hakk i heil. Også innan vindkraft finst det

småskala anlegg som kan plasserast i byar. Der mangelen på fornybar kraft er stor, i motsetnad til i Noreg, kan havvind også vera interessant. Norge må også jobba for at fornybar energi faktisk bidreg til at fossil kraft vert fasa ut. I dag er det ingen automatikk i dette, og den fornybare krafta kjem på toppen av den fossile.

Om norske styresmakter verkeleg er så opptatt av klimaet som dei hevdar når dei snakkar om vindkraft, så kan dei starta med norsk fossilindustri sitt bidrag til global oppvarming. Å gå føre med eit godt eksempel og starta ei styrt utfasing av fossilindustrien, er vårt viktigaste bidrag i kampen mot global oppvarming. Å øydelegga dei verdifulle naturområda våre med gigantiske vindkraftanlegg, er verken naudsynt, framtidsretta eller berekraftig.

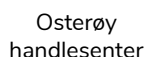
Synnøve Kvamme er konstituert kontorleiar for Naturvernforbundet i Hordaland



Plasten finner du i

veikanten

TAKK for at du rydder i ditt nærmiljø. Det hjelper!



skogen

langs stranda

i sjøen



Naturvernforbundet
Hordaland

Plasten som var kommet på avveie

Et eventyr om frivillighet, forsøpling og tilskudd fra det offentlige.

TEKST OG FOTO

MONA MARIA LØBERG



Det var en gang et land som forsøkte å gjøre noe med plastproblemet, og de som klarte å gjøre noe skulle få en god følelse av å gjøre noe godt, støtte fra Miljødirektoratet, og ros og heder av halve kongeriket.

Det var nok av organisasjoner som forsøkte seg, skal jeg tro, for det er ikke hver dag en kan løse et miljøproblem og attpåtil få økonomisk støtte til naturvernarbeid. Frivillige kom i flokk og følge fra øst og vest, både kjørende og med kollektivtransport. Men det var få som kunne løse problemet kun ved å plukke plasten. Enda så mye man plukket, var det alltid ny plast som havnet på avveie.

Så var det noen frivillige som ville ut og friste lykken, og se om de kunne gjøre noe så de kunne få støtte fra Miljødirektoratet, ros og heder og en god følelse av å gjøre noe godt. De hadde meldt seg på samme opprydningsaksjon og var nokså vel forlikt, og gikk i samme følge alle atten.





De møttes på en øy full av steingjerder, bekker og grunneiere som gjerne skulle vært med, da den ene frivillige forsvant inn i et kratt.

«Jeg fant, jeg fant!», ropte han.

«Hva fant du nå da?», svarte en av de frivillige.

«En gammel maursyrekanne!»

«Åh, fy, hva skal du med den da? Kast den i haugen, så plasten kan resirkuleres!»

«Nei, den skal vi ta vare på så MEPEX kan analysere alt vi finner.»

De gikk ikke langt oppover elva før han finner en diger sak i plast.

«Jeg fant jeg fant!», ropte han engasjert.

«Hva fant du nå da?»

«En enorm plastbeholder!»

«Phø, hva skal du med den da! Kast den i haugen, så plasten kan resirkuleres!»

«Nei, den skal jeg fotografere og bildet skal jeg laste opp på plastjakten.no så alle kan se hvilken plast som lettest havner i naturen.»

Da de hadde gått enda lenger oppover skogveien, fant han en stor bit av isopor.

«Jeg fant jeg fant!»

«Nå, hva fant du?» sa de andre frivillige nesten i kor.

«Jeg fant en stor bit med isopor!», ropte mannen.

«Det er da ikke noe å samle på! Kast det i haugen så det kan resirkuleres!» sa de.

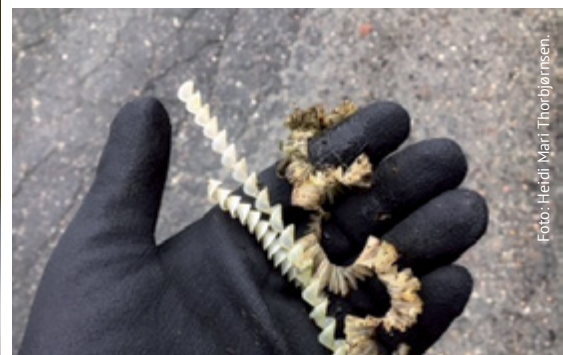
«Nei, når bildet av denne er lastet opp på plastjakten.no blir det lettere å foreslå tiltak som gjør det lettere for folk å levere inn plast.»



Så gikk det ord om nettsiden plastjakten.no og hvordan alle kunne være med og laste opp bilder av søppelet de fant. Og slik fikk folket i hele kongeriket være med og kartlegge plasten som havnet på avveie. Frivillige i det langstrakte land fikk heder og ros for arbeidet de gjorde, og organisasjonen fikk støtte fra Miljødirektoratet.

Og der hvor de frivillige gikk og plukket plast, for rydde kunne de til gangs, om de skulle få en god følelse av å gjøre noe godt; og om det fortsatt finnes plast langs den elva, så går de nok fortsatt der og plukker ennå.

Mona Maria Løberg er prosjektkoordinator i Naturvernforbundet i Hordaland



Naturlig onsdag om boreale regnskogar

Den 6. juni 2018 arrangerte naturmangfaldgruppa Naturlig onsdag i Amalies Hage over temaet «Vestlandets regnskoger».

TEKST OG FOTO

ODDVAR SKRE

Når ein høyrer dette uttrykket, tenkjer ein helst på meir tropiske strok, men på grunn av den høge nedbøren på Vestlandet og i Trøndelag, får me her det ein kallar boreale regnskogar (boreal=nordleg), med ein rik flora av lav og mosar.

Mange av desse artane er epifyttiske, dvs. dei veks på trestammer, men mange veks og på bakken, på fjellveggar og i rotande ved. Her fins og ein rikt artsutval av insekter og botndyr, som igjen er mat for ei rekkje fugle- og fiskeartar. Dei boreale regnskogane er ein unik og truga naturtype.

Etter at tidlegare nestleiar i Naturvernforbundet Hordaland, Siri Haugum, hadde opna møtet og presentert innleiarane, gav ho ordet til Trude Myhre frå villmarksfondet (WWF). Det er andre gongen at Trude er på besøk her i Hordaland, første gongen var i fjor på «pøbelgrandugnaden» på Ånuglo og Tysnes. Trude er frå Andebu i Vestfold og skogbiolog. Ho har vore aktiv i NU og NNV sidan 1998 og den første saka ho engasjerte seg i, var Trillemarka i Sigdal, der eit stort skogområde blei verna som naturreservat. Seinare har ho jobba mykje med frivillig skogvern, det som blir kalla «Levende skog-prosjektet», som blei starta opp under Børge Brende som miljøvernminister. Seinare tok ho mastergraden i 2011 om vestnorsk regnskog, og har såleis ei sterk tilknytning til Vestlandet.



Spreiing av sitka og furu på kystlynghei i Austrheim.

Halvparten av raudlisteartane

Trude Myhre understreka i si innleiing at halvparten av dei truga artane på raudlista er i skogen. Av skogarealet er 75% såkalla produksjonsskog med lågt artsmangfald, og berre 3% er førebels verna. Arealendringar er såleis det største trugsålet mot artsmangfaldet i skogen, ikkje klimaendringane. Det fins 6 000 artar i død ved, mest insekter, og 22% av dei er på raudlista.

Dess eldre skogen blir, dess større

er artsmangfaldet. Dersom det ikkje skjer nokon hogst, kan ein granskog bli 500 år, ein furuskog kan bli 800 år og ein barlindskog 3 000 år. Boreal skog med gran og furu som dominerande artar er verdas største karbonlager, og på vestsida av kontinenta og på New Zealand fins dei boreale og tempererte regnskogane. På grunn av låg temperatur, skal det mindre nedbør til enn i tropene for å halda desse skogane ved live. Dei manglar varmekjære treslag, men er rike

på epifyttar, som trønderlav, gulprikklav og skrubbenever.

Desse nordlege regnskogane har minka i areal med 80% dei siste 100 åra, mest på grunn av hogst. Men tyske storimportørar av papir, som Springerforlaget og andre pressa Norske Skog til å innføra sertifiseringsordningar i Trøndelag. På Vestlandet har vi oppretta ei rekkje edellauskogreservat (f.eks. Tungesvikstranda i Etne) og barskogreservat (f.eks. Yddal i Fusa).

Bevaring av gamalskog er ein måte å ta vare både på klimaet og naturmangfaldet på, understreka Trude. I tillegg til det karbonet som lagrast i den levande biomassen, blir 4-5 gonger så mykje lagra i død ved og humusdekket i skogen. I seinare tid då klimaet er kome meir i fokus enn før, har skogvern blitt høgare prioritert, og i 2012 ba skogeigarane gjennom Levende Skog-prosjektet om meir pengar til skogvern. Dette førte til at statsstøtta til skogvern auka frå 120 mill. kroner i 2012 til 331 mill. i 2015 og vidare til 465 mill. i 2018. Det verna skogarealet er venta å bli auka frå 3 til 10%, noko det er politisk fleirtal for i Stortinget. Eit mindretal (V-SV-MDG-R) vil auka løyvinga til 1 mrd kroner, dei andre er meir runde i formuleringane. Vern av bynære skogar (urbant skogbruk) er også viktig.



Rikt naturmangfald i blandingsskog av bjørk og furu med Fodnastølsfossen i Herand i bakgrunnen.

Plan for vern av kystfuruskog

Andre innleiar, Magnus Johan Steinsvåg frå Fylkesmannens miljøvernavdeling la fram fylket sin plan for vern av kystfuruskog, med Olav Overvoll som koordinator.

Kystfuruskogen er tilpassa eit klima med kjølige somrar og milde vintrar, der havet og Golfstraumen verkar

utjamnande på temperaturen gjennom året. Han viste til Miljøfagleg Rapport 2012-17, der ein del resultat er publisert. Informasjon blir og henta inn ved dialog med skogeigarar og frivillig skogvern, det største området er Tjongspollen naturreservat på Bømlo, som blei verna i 2017. Eit anna prosjekt er Fylkesmannen si registrering av naturmangfald langs den planlagte traseen for ferjefri E39 (Hordfast) på Reksteren og Tysnes. Artsdatabanken sine Naturbase-kart er her eit uvurderleg hjelpemiddel.

Sitkagrana er eit trugsmål

Både Trude Myhre og Magnus Steinsvåg nemnte den ukontrollerte spreinga av sitkagran frå plantefelt ut i kystlynghei og kystfuruskog som eit stort trugsmål mot artsmangfaldet på Vestlandet.

Oddvar Skre er æresmedlem av Naturvernforbundet i Hordaland.



Truga moseart i Bondhuselva i Kvinnherad.

Logolink



Sirkeløkonomi

Utfordringa rundt klima og miljø handlar om korleis vi nyttar naturressursane. Sirkeløkonomi er å ta vare på ressursane ved å halde dei i krinslaupet. Vi sparar energi, og vi sparar naturen.

Du er viktig!

For å lykkast, kan du bidra med:

- å hindre at avfall oppstår
- å bruke om att
- å sortere til gjenvinning

Vil du vite meir, eller har du spørsmål, sjå ihm.no eller ring IHM på tlf. 56 52 99 00.


På naturen si side

Indre Hordaland Miljøverk

skyss.no



Foto: Fred Jonny

Reis miljøvennleg!

Reis kollektivt og bidra til eit bedre miljø. Last ned appen «Skyss reise» eller gå inn på **skyss.no** for å planlegge reisa.

Spar miljøet – reis kollektivt! God tur!






**HVERT ÅR DØR
1.000.000 SJØFUGL OG
100.000 SJØPATTEDYR
AV PLAST**





**FILIPPINSKE KROKODILLER
ER DE MEST UTRYDNINGSTRUDEDE
KROKODILLENE I VERDEN**





**OVER HALVPARTEN
AV VERDENS ARTER
FINNES I REGNSKOGEN**



Forandring begynner med kunnskap

Akvariet i Bergen er opptatt av dyrenes ve og vel – på Akvariet og ellers i verden. Med utstillinger som “Et hav av søppel”, “Plastbyen”, “Ulovlig utsetting av fisk” og fokus på regnskogen ønsker vi å skape engasjement rundt problemstillingene dyrelivet står ovenfor. Det viktigste våpenet vi har mot disse truslene er kunnskap, og derfor skal et besøk på Akvariet i Bergen gi både store og små lærelyst.

Velkommen til Akvariet for å lære mer (og selvfølgelig for å ha det gøy).

ÅPNINGSTIDER: 1. sep - 30. april: Alle dager **10-18** (Stengt på Julaften, 1. juledag, Nyttårsaften)



AKVARIET
I BERGEN

akvariet.no

Den vanskelige floken

Advarsel: Denne artikkelen stiller muligens flere spørsmål enn den gir svar.

TEKST

BJARNE HELLESØE

Kanskje den aller viktigste tjenesten vi mennesker benytter oss av er energi. Den brukes i alle varer og tjenester vi kjøper og bruker. Alle. Energiproduksjon er også knyttet til dagens raske klimaendringer. Det er med andre ord viktig at vi gjør ting rett når vi skal stake ut kursen videre.

Hovedproblemet er alle energikildene vi har i dag innebærer noen grunnleggende utfordringer.

Bærekraftige energikilder

Vannkraft er en utslippsfri energikilde, men den har, som alle andre energikilder, fundamentale ulemper. Regulering og oppdemming av elvene våre forårsaker ødeleggelse av livet i og langs elvene. Vannkraft er dessuten en begrenset ressurs. Vi har allerede bygget ut de største vassdragene.

Kunne mange vassdrag ha vært spart om vi hadde bygget ut moderne kjernekraft istedenfor?



Foto: russmac, Pixabay.

«Kunne mange vassdrag ha vært spart om vi hadde bygget ut moderne kjernekraft istedenfor?»

Foto over: fxxu, Pixabay.
Under: ulleo, Pixabay.

Vindkraft kan på sin side i utgangspunktet levere utslippsfri produksjon av strøm, men er også knyttet til noen grunnleggende problemer. Landbaserte vindkraftanlegg kan gi oss installasjoner som er opp mot 250 meter høye. Hvis strømmen fra dem skal monne trenger vi tusenvis av møller og det kommer til å føre til massive naturinngrep, inklusive tilkomstveier mellom alle mastene. Her snakker vi virkelig om å dele opp naturen med tilhørende negativ innvirkning på dyre- og planteliv.

Vindmøller dreper fugler, og gjør forholdene verre for flaggermus og andre dyr. Lyden og det visuelle inntrykket fra disse anleggene har også en negativ effekt på mennesker.

Havbasert vind er et alternativ, men hva vil installasjons- og vedlikeholdskostnadene på disse anleggene bli? Vind har også problemer når det gjelder stabilitet, og utfordringer knyttet til å lagre energi når det ikke blåser. Jo større del av totalen vindkraft utgjør, jo mer ustabil vil strømforsyninger være.

Et konkret eksempel: Danmark har en god del vindkraft, og samtidig – sammen med Tyskland – Europas høyeste strømpriser. Landet har et konstant behov for stabiliserende vann- og kjernekraft, importert fra Norge og Sverige.



Skinner solen bakom skyene?

Solcellepaneler har noen fenomenale, nær perfekte, egenskaper. De kan installeres på tak og kan dermed installeres så nært forbrukeren som overhodet mulig. Produksjonen er lydløs og driften går uten behov for personell. OK, *so far, so good*.

For å illustrere hvor mye solenergi jorden mottar, bruker man gjerne å si at det er mer energi på noen få timer enn menneskeheten bruker på et helt år, og at bare en liten del av Sahara er nok til å forsyne hele Europa med strøm. Men

hva med den praktiske tilnærmingen? Har vi eksempler på storskala løsninger? Ja, det har vi. Tyskland har forsøkt seg med sol i stor skala. Hvordan har det gått så langt? Tyskerne har brukt hundrevis av milliarder euro på sol, men har, utrolig nok, omtrent de samme utslippene av CO₂ som før de begynte sitt Energiewende. Hvorfor? Fordi både sol og vind er ustabile energikilder, og de derfor har sett seg nødt til å bygge store kullkraftverk i Energiewende-perioden, for å være i stand til å levere stabil og forutsigbar energi til innbyggerne.

Michael Shellenberger, som er leder av miljøvernorganisasjonen Environmental Progress (EP), har skrevet følgende om CO2-utslipp i California som har satset på fornybar energi:

– Karbonutslippene økte med 3,2 prosent i California mellom 2011 og 2015, samtidig som de gikk ned med 3,7 prosent i snitt i de andre 49 statene.

– I 2016 gikk utslippene fra elektrisitet produsert innenfor California ned med 19 prosent, men to tredjedeler av den nedgangen kom fra økt produksjon i statens vannkraftanlegg, siden det var et år med mer regn, og hadde derfor ikke noe med statens energipolitikk å gjøre, mens bare én tredjedel kom fra økt sol- og vindproduksjon.

Også solenergi har noen grunnleggende utfordringer. Energien må lagres, og lagringskapasitet må inn som en del av systemet. Når andelen sol er liten (langt mindre enn 20 prosent), så kan raskt regulerbare energikilder, for eksempel vannkraft, stabilisere energisystemet. Levetiden på solcellepaneler ligger dessuten på bare rundt 25 år, og det medfører store mengder avfall som vi i dag ikke har gode rutiner på hvordan vi skal resirkulere.

Kan teknologien redde oss?

«Vi lever i et samfunn som er særdeles avhengig av vitenskap og teknologi, der nesten ingen vet noe om vitenskap og teknologi», sa Carl Sagan.

Hva med fremtidig teknologi? Kan den redde oss? Hvis vi tenker at, ja, det kan den, så inngår vi i et sjansespill med klodens fremtid. Strategien åpner også for forutinntatthet og for en trang til å bare se på argumentene som støtter opp under ens eget syn, såkalt bekreftelsesbias.

Hvordan kan vi identifisere vår egen forutinntatthet og gjøre noe med den? Føler vi at utviklingen av solcellepaneler og batterier skal redde oss? Tenker vi at neste generasjon kjernekraft kommer oss til unnsetning? Hva med å begynne å ekstrahere CO2 fra atmosfæren? Hvem har tenkt grundig gjennom det? Hvilke energimengder- og typer må i så fall til? Skal vi legge alle eggene i én kurv eller fordele risikoen over flere energikilder?

Arealendringer er den største trusselen mot naturen. Hvor mye areal trenger sol i forhold til f.eks kjernekraft er i så måte et viktig spørsmål. Energi fra et solanlegg trenger et areal som er flere tusen ganger større enn for eksempel et kjernekraftanlegg med tilsvarende effekt. I tillegg må man vurdere hvilket linjenett som trengs, og hvordan energien skal lagres. Fornybar energi binder oss også til gass- og kullkraft i flere tiår.

Energieffektivisering og -sparing

La være å reise langt på ferie. Bli hjemme. Gå tur i nærmiljøet. Bruk tog til destinasjonen. Bra. Energisparing kan være lett å forstå og man kan selv bidra direkte. Nok en gang: *So far, so good.*

Men tror vi at vi har vært flinke når vi har redusert energibruk og utslipp her hjemme? Vesten har flyttet mye av produksjonen til Kina og andre asiatiske land. Der produserer mange av tingene vi kjøper, inklusive elektriske biler.

En annen tankevekker: Hvis du tar én tur/retur m/fly til f.eks. Kanariøyene så tilsvarer dette 100 år med resirkulering av plast. Tenk litt på det neste gang du flyr. Det er umulig å kalle seg sparsommelig når man bor i Vesten.



Har miljøbevegelsen tenkt feil om atomkraftverk, spør Bjarne Hellesøe.
Foto: distel2610 / Pixabay.

Tsjernobyl spøker i bakgrunnen, men ingen her i Vesten har ønsket eller foreslått å bygge den aktuelle reaktortypen, verken før eller siden.

Kjernekraft som løsning?

Kjernekraft må behandles med den ytterste respekt, både med tanke på sikkerhet og når det gjelder behandling av avfallet.

Tidligere nevnte Shellenberger har likevel skrevet følgende som omhandler både CO₂-utslipp og pris på kjernekraft:

– Dersom California og Tyskland hadde investert 680 milliarder dollar i nye atomkraftverk istedenfor i fornybar energi som sol og vind, ville de to allerede ha produsert 100 prosent eller mer av elektrisiteten fra rene (lavutslipps) energikilder, ifølge en ny analyse fra Environmental Progress.

– Solenergi er med andre ord så dyr fordi den produserer mindre enn en tredjedel av sin nominelle effekt i løpet av et år, mens atomkraftverk produserer for fullt 90 prosent av året.

Frykt er sannsynligvis denne energitypens største fiende. De færreste vil ha noen anelse om hva størrelser som becquerel og sievert betyr, og det gir grunnlag for misforståelser, misinformasjon og frykt. Forståelig begynner det først å bli når en sammenligner med stråling fra andre kjente ting. Eksempel: Alt kjølevannet fra et kjernekraftverk på én dag tilsvarer like mye/lite stråling som strålingen fra én banan.

Tsjernobyl spøker i bakgrunnen, men ingen her i Vesten har ønsket eller foreslått å bygge den aktuelle reaktortypen, verken før eller siden.

Har vi tid til å vente på ny teknologi eller skal vi rett og slett begynne en massiv utbygging av kjernekraft basert på dagens teknologi med passive sikkerhetssystemer. I USA er det utviklet reaktortyper som kan benytte avfallet fra eldre kjernekraftverk og gamle utrangerte russiske atomstridshoder (!) i produksjon av energi.

James Hansen og klimapanelet

De fossile energikildene er bidragsyttere til CO₂- og partikkelutslipp, samt til lokal forurensning. Bruken må snart avsluttes. Kull dreper. Bare luftforurensning alene forårsaker rundt sju millioner tidlige dødsfall globalt hvert år. Den tidligere klimaforskeren James Hansen har regnet ut at nær to millioner menneskeliv ikke har blitt forkortet av kullkraft, fordi kjernekraft har kommet istedenfor.

Når vi støter på såkalte klimafornektelse, så bruker vi - med rette - argumentet om at vi må lytte til og stole på FNs klimapanel og på forskningen. Det samme bør vi gjøre når IPCC sier det følgende:

– Intet enkeltstående reduksjonsalternativ i energiforsyningssektoren vil være tilstrekkelig til å holde økningen i den globale gjennomsnittstemperaturen under 2° C over det førindustrielle nivået. En kombinasjon av flere, men ikke nødvendigvis alle, alternativene er nødvendig. Vesentlige utslippsreduksjon kan oppnås ved energieffektivisering og ved å skifte ut fossilt brennstoff, men de er ikke i seg selv nok til å levere de store utslippskuttene som er nødvendige. Å oppnå disse vil kreve mer bruk av lavutslippsteknologi som fornybar energi, kjernefysisk energi og karbonfangst.

Hva med Norge?

Hva vil vi at Norges rolle rundt utvikling av nye energityper og valg av retning være? Vil vi være en del av diskusjonen eller skal vi bare la andre store land som USA og Kina ta seg av utviklingen av neste generasjon solcellepaneler og kjernekraft?

Det er forståelig og fristende å la de store nasjonene ta seg av utviklingen videre. Etter mitt skjønn bør vi, grunnet

vår økonomiske situasjon likevel bidra. Vi ligger også på verdenstoppen når det gjelder energibruk, og har en moralsk plikt til å yte for skjerv.

Hvordan utformer vi nye byer og områder? Hvilken effekt vil det ha på fremtidens energibruk? Blir vil flere mennesker? Forventer vi at alle skal ha samme levestandard som oss? Får vi mer reisevirksomhet? Hva blir verdens energibehov ved århundreskiftet? Er fortetting miljøvennlig? Hva er egentlig visjonene våre? Finnes det en nedre grense for ressurs- og energibruken et moderne samfunn kan ha? Hvordan vil samfunn, infrastruktur, energiforsyning og natur se ut om hundre år? Hva skjer om vi får mer billig og utslippsfri energi? Er det uansvarlig å ikke snakke mer om geoengineering? Har vi strategier for hvordan vi skal bruke karbonfangsteknologi? Har vi noen som helst garanti for at et slikt karbonlager ikke kommer til å lekke i løpet av de neste tusen årene?

Har miljøvernorganisasjoner hatt riktig strategi i løpet av de siste tiårene når det gjelder kjernekraft? Har iveren etter å påpeke utfordringene ved kjernekraft bidratt til at vi i dag ikke har helt andre reaktortyper?

Lar vi det beste bli det godes fiende? Kjemper vi mot løsninger som har utfordringer, men som samtidig kan være gode løsninger? Jakter vi på det perfekte og lar det blinde oss? Hvis vi spiller på følelser, men glemmer fysikken, vil det da kunne gjøre mer skade enn gagn? Kan vi forvente at andre endrer sine standpunkter, hvis vi aldri utfordrer våre egne?

Bjarne Hellesøe har bakgrunn som dataingeniør og er medlem i Naturvernforbundet. I denne debattartikkelen legger han frem sitt eget syn.

Vi hjelper deg å bytte oljefyren med fornybar varme.

energismart

Energismarte valg sparer miljøet og klimaet.

Finn energitiltak på energismart.no.

Miljøgifter finst i meir enn du trur.
Hugs å sortere riktig.

sortere.no

 ngir.no

 **prøvekjøre^{no}**

Prøv elsykkel i fem dager!
Bestill på nett. Hent i butikk.

provekjore.no **BERGEN | ASKØY**

Franzefoss Gjenvinning

Tett på

Huskeliste:
- Rydde garasjen
- Klippe busken
- Kasse søppel i kjelleren
- Rydde loftet

BESTILLE CONTAINER!!!
Tlf 55 34 92 00

Vi leverer container til deg når du trenger det. Og henter den igjen når du vil. Raskt og rimelig.

www.franzefoss.no Igjen og igjen og igjen...

BEDRIFT

MILJØVENNLIG AVFALLSLØSNING FOR BEDRIFTER

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

Vi tilbyr:

- Ryddecontainer for privatpersoner
- Beholdere, containere m.m for bedrifter
- Påkobling på bossnettet i Bergen sentrum for bedrifter
- Nedgravde avfallsløsninger
- Rådgivning og skreddersydd løsning tilpasset din virksomhets behov

Ta kontakt for rådgivning, avfallsløsninger og containerutleie:
55 27 70 50. www.birbedrift.no

 **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



PLASTJAKTEN



Hjelp oss med å finne ut hvilken plast som havner i naturen.



Plukk plast

i ditt nærområde
og der du er på tur



Fotografer

plasten du finner



Last opp

bildene på
plastjakten.no

Takk for støtten!



B-BLAD

retur: Naturvernforbundet Hordaland
co/ Medlemsregisteret
Naturvernforbundet
Mariboesgt. 8, 0103 OSLO

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

Naturvernkalenderen 2018

Oversikt over noen natur- og miljørelaterte arrangement framover.
Besøk www.naturvernforbundet.no/hordaland for mer informasjon.

NOVEMBER

Naturlig onsdag: Hva om vi skrudde igjen oljekranene? 7. NOVEMBER 19-21
[KROHNHAGEN KAFÉ OG VEKSTHUS](#)
Er det mulig å endre skattesystemet i Norge slik at miljøvern lønner seg?

Den grønne øya - verdt å ta vare på
11. NOVEMBER 17-20:30 [HERDLA MUSEUM, ASKØY](#)
Foredrag om den grønne øya, det rike dyrelivet og utfordringer med plastforurensning. Påmelding med navn på SMS til 99 58 53 22.

Besøk BIR i Rådalen 13. NOVEMBER 17-19 [FORBRENNINGSANLEGGET I RÅDALEN](#).
Bli med på omvisning på BIRs anlegg i Rådalen, få informasjon om BIRs virksomhet og still spørsmål. Egen påmelding.

Ta vare på det du har: Fiks din egen mobiltelefon 19. NOVEMBER 18-21
[OASEN BIBLIOTEK](#)
Få hjelp til å bytte skjerm på din egen Iphone. Vi stiller med utstyr og kunnskap. Egen påmelding, begrenset med plasser.

Oljefri: Oljefyring blir forbudt – hva betyr dette for borettslaget?
29. NOVEMBER 18 – 20 [HOTELL TERMINUS](#) Informasjonsmøte for borettslag om overgang fra fossil oljefyring til fornybar energi.

DESEMBER

Naturlig onsdag: Juleverksted
5. DESEMBER 18-21 [KROHNHAGEN KAFÉ OG VEKSTHUS](#)
Lag fine gaver og få inspirasjon! Gratis, ingen påmelding. Vi har materiell du trenger.

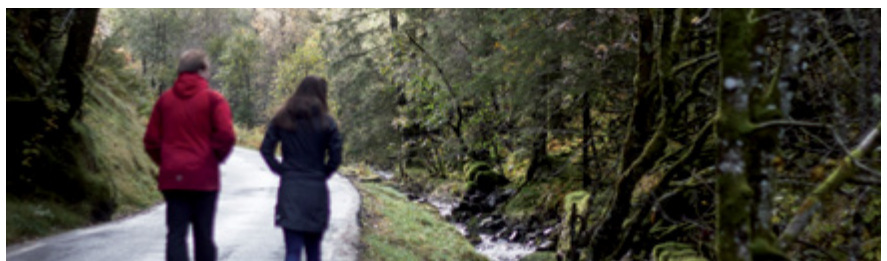
Førjulsfest for frivillige og ansatte i Naturvernforbundet Hordaland
15. DESEMBER 19:00 [STED ANNONSERES](#).
Påmelding i kalenderen på naturvernforbundet.no/hordaland.

Følg med!

Nyhetsbrev:
<http://eepurl.com/72RMf>

Søk etter *Naturvernforbundet Hordaland* på

- Facebook
- YouTube
- Instagram



Bli frivillig!

Les om hvordan du kan engasjere deg: bit.ly/aktiv-1914

Faggrupper:

- Klima og transportgruppen
- Naturmangfoldgruppen
- Bygg- og energigruppen
- Visjonsgruppen

Lokallagene jobber med natur, miljø og klimasaker i sine nærmiljø. I Hordaland har vi lokallag på Askøy, i Bergen, Kvam, Kvinnherad, Nordhordland og på Voss.

Du kan også bidra med din kompetanse i NaturVest eller i holdningsskapende arbeid.

Andre aktive grupper:

- Miljøagentene
- Natur og ungdom
- Naturvernstudentene

Tips til saker sendes til:
naturvest@naturvernforbundet.no