

4

2014

NaturVest

Medlemsblad for Naturvernforbundet Hordaland



TEMA
FRAMTIDEN



Grått eller grønt: To framtidvisjonar

Synnøve Kvamme
leiar, Naturvernforbundet Hordaland

År 2100: Milliardar av menneske er drivne på flukt som følgje av havstigning, flaumar, ørkenspreiing og mangel på mat og reint vatn. Orkanane vert stadig hypigare og rammar med stadig større styrke. Økonomiar verda over kollapsar i takt med at jordas ressursar vert tappa, artar døyr ut og økosystem bryt saman. Stadig fleire land melder om katastrofetilstandar. Ekspertar spår at dette berre er starten på dei omfattande klimaendringane me står ovanfor som følgje av rekordhøge CO2-konsentrasjonar i atmosfæren. Situasjonen er desperat, og kampen om dei siste ressursane er på randen til å bryta ut i krig.

Slik kan eit mogleg framtidsscenario sjå ut utan omfattande samfunnsendringar. Men me har også moglegheita til å skapa ei grøn framtid:

2100: I den vestlege verda har bølga av overforbruk, som var i ferd med å truga livsgrunnlaget vårt, lagt seg. Dagens generasjonar lærer med undring om kor mange materielle ting forfedrene deira trudde dei trong for å vera lykkelege. I 2100 kjøper folk produkt av høg kvalitet, og for dei er gjenbruk og resirkulering igjen blitt like sjølvsagt som det var for dei som levde for 150 år sidan.

Fossilalderen er eit tilbakelagt kapittel av verdshistoria, men får mykje plass i undervisninga på skular verda over. Elevane lærer om kor gale det kunne ha gått dersom ikkje forfedrene hadde vore modige nok til å gjennomføra djuptgripande samfunnsendringar. Dei lærer om kor krevjande omstillinga til det berekraftige samfunnet var, og kor hardt folk måtte kjempa for å driva endringane gjennom. Dei lærer om korleis me kan ta lærdom av denne tidsepoken, for å unngå å hamna i liknande situasjonar igjen.

For menneska som lever i 2100 verkar det fjernt og underleg at dette dramaet utspelte seg for mindre enn 100 år sidan. Dagens samfunn er godt å leva i. Klimaet har stabilisert seg, og folketalet i verda er på veg ned som følgje av at fattigdom er historie.

Hustak haustar solvarme og solstraum, og det finst knapt eit hus som ikkje produserer nok energi til eige forbruk. Denne omstruktureringa av energisystemet, samt

omfattande energieffektivisering og betre styring, bidrog til å skapa mange nye, grønne arbeidsplassar i omstillinga til det berekraftige fornybarsamfunnet.

I alle verdas bysentrum er bilkøar og eksos erstatta med frisk luft, fotgjengarar og transportsyklistar av alle slag. Bussar og skinnegående transport fraktar folk over lenger avstandar i byane. I kvar bydel tårnar vakre glasbygningar opp med grønne spiralar på innsida. Dette er «plantagons»: Store, arealeffektive drivhus der det vert dyrka mat til store delar av byens innbyggjarar. I tillegg dyrkar folk sin eigen mat på hustak.

I distrikta finst det framleis bilar, men desse er elektriske og vert drivne av ulike typar ressursvennlege og giftfrie batteri som saltvatn eller hydrogen. Hydrogen vert produsert av algar og vert også brukt til tungtransport, båtar og traktorar. I 2100 er tog, elektriske båtar, bane, buss og sykkel dei vanlegaste framkomstmidla. Regnskogane i tropiske strøk og gamalskog i nord er freda, og illusjonen om evig økonomisk vekst er for lengst forkasta til fordel for stabile, langsiktige og berekraftige økonomiar.

Etter at forfedrene sin levemåte sette livsgrunnlaget på spel både for seg sjølv og framtidige generasjonar, har menneska i 2100 fått fornya respekt for naturen. På skulen lærer dei om alle godene og tenesene me får frå naturen, og kvifor det er så viktig å ta vare på den.

I 2100 finst det derfor meir intakt natur enn for 100 år sidan. Skogane får breia seg og lagrar karbon, og skapar betre livsgrunnlag for millionar av artar, vatnet får framleis kasta seg vilt nedover fjellsidene frå fjell til fjord, og viddene og tindane er like majestetiske som dei alltid har vore. Tap av naturmangfald er ikkje lenger ei utfordring. Tvert imot blomstrar plante- og dyrelivet som aldri før sidan før den industrielle revolusjon.

Eit slikt samfunnsscenario er også mogleg – dersom me som lever i dag erkjenner ansvaret vårt og tar dei rette vala. Kva for ei framtid ynskjer me for etterkommarane våre?

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 over 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

Kristin Hildre Rørvik, Per Hjalmar Svae, Asbjørn O. Stoveland, Klaus Hjermann, Synnøve Kvamme og Anne Kristine Søvik

Annonseansvarlig

Sverre A. Stakkestad

Tlf. : 55 10 10 97

Layout

Jørgen Hovind

Trykk

A2G Grafisk AS

Opplag

2220

Forside

Fremtid. Illustrasjon sluppet i public domain, Pixabay

NaturVest

v/Naturvernforbundet Hordaland

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.



Papir: 100g Cyclus Offset 100% resirkulert
Se også <http://www.ecolabel.no>

Innhold

Leder: Grått eller grønt: To framtidvisjonar	2
Kortnytt	3
Storstilt feiring av Naturvernforbundets 100-årsdag	4-5
Jubileumsbok til jul?	6
Hva har naturen noensinne gjort for oss?	8
Fornybarsamfunnet – Hvordan skaper vi det?	10-12
Er atomkraft fortidens eller fremtidens energikilde?	14-15
Miljøagentene sier nei takk til palmeolje	16
Naturvernkalenderen vinter 2014/2015	20

Kortnytt

Si fra om snøskuterkjøring

Fredag 28. november ble forslaget om å tillate snøskuterkjøring i utmark overlevert til Stortinget fra regjeringen. Et flertall i befolkningen er imot, men lovendringen kan likevel gå gjennom.

Naturvernforbundet oppfordrer derfor både medlemmer og andre om å sende en e-post eller et brev til representantene fra sitt fylke, for å be dem om å ikke stemme for forslaget. På nettsidene til Naturvernforbundet nasjonalt finner du meir informasjon og et brevutkast du kan bruke, se: <http://bit.ly/1Cz96JJ>



Bilde: Flickr/Visit Finland .

Gjør julen grønnere

Vi drømmer kanskje om en hvit jul, men når det gjelder gaver er det også lurt å tenke grønt. Tradisjonen tro har vi derfor tatt med noen grønne gavetips til deg:

1. Ønsk deg noe, og lag ønskeliste. Slik kan du unngå gaver du ikke trenger.
2. Spleis på gaver. Pris og kvalitet henger ofte sammen. Gå heller sammen om å kjøpe noe dyrere.
3. Ønsk deg et medlemskap i Naturvernforbundet (eller i en annen organisasjon)
4. Gi av din tid, og ønsk deg andres tid; middagslaging, bar nevakt, vindusvask m.m. kan være alle tiders gaver for de som "har alt".
5. Gi bort opplevelser, som gavekort på kino, teater, konsert eller noe annet spennende
6. Kurs er også opplevelsesgaver.
7. Gled ganen. Mat, drikke og matopplevelser er mer miljøvennlige gaver enn mye annet, og sjansen er også større for at de faller i smak.
8. Inngå en gavepakt, slik at gavene verken blir for dyre eller for mange. Vi voksne har ofte det vi trenger, og med færre å kjøpe gaver til kan man kjøpe noe av bedre kvalitet til barna.



Elever fra Søreide skole viser Kongen noe av det som lever i vannet som en del av prosjektet "Den naturlige skolesekken".

Storstilt feiring av Naturvernforbundets 100-årsdag

Med besøk av H. M Kong Harald V, klima- og miljøminister Tine Sundtoft, flere ordførere og naturvernere fra både inn- og utland ble Naturvernforbundets 100-års en uforglemmelig opplevelse som inspirerte til økt innsats for klimatiltak og bevaring av natur.

*Tekst: Anne Kristine Søvik
Foto: Ole Gunnar Onsøien*

100-års feiringen var lagt til Clarion Hotel Admiral på Strandkaien i Bergen, og ved ankomst på hotellet forstod man fort at dette var et arrangement utenom det vanlige. Ved inngangsdøren var det stilt opp et solvarme- og solstrømsanlegg fra oljefri.no og en rad med elektriske sykler fra prøvekjøre.no. Litt lenger borte ble det tilberedt tangchips av barn fra Søreide skole gjennom prosjektet "Den Naturlige skolesekken". Miljøagentene var på plass ute, mens Natur og Ungdom og flere frivillige i Naturvernforbundet var inne.

Bergen levde opp til sitt rykte som Norges

regnbu denne dagen, så noen demonstrasjon av solfangeren ble det dessverre ikke. En del fikk seg imidlertid en el-sykkeltur i regnværet.

Regnværet utenfor la imidlertid ingen demper på stemningen innenfor. Formålet med feiringen var å samle aktive naturvernere, tidligere ledere, støttespillere, folk i andre miljøorganisasjoner og politikere for å inspirere til økt innsats for naturen. Arrangementkomiteen hadde lagt opp til et spennende faglig og kulturelt program, med musikk inspirert av naturen fra Natalia Skogland, Gabriel Fliflet, Haukeland Songlag og Glissando Vokalensemble. Kong Harald – Naturvernforbundets høye beskyt-

ter – var tilstede på den første bolken med foredrag samt under lunsjen. Det samme var klima- og miljøminister Tine Sundtoft og flere ordførere fra Hordaland.

Usynlige seire

Naturvernforbundets leder Lars Haltbrekken innledet med å snakke om alle de usynlige seirene til naturvernere, kraftverket som ikke ble bygd og demningen som ikke ble reist. Men han snakket også om alle seirene som må forsvares om igjen og om igjen. I forbindelse med samarbeidsavtalen mellom regjeringspartiene og KrF og Venstre, ble oljeboring utenfor Lofoten stoppet for femte gang!

Med de to dyktige innlederne Ivar Baste fra Miljødirektoratet, FNs naturpanel og Tony Juniper, forfatter og tidligere leder av Friends of the Earth UK, ble det satt fokus på hvordan fremtidens Norge kan spille på lag med naturen ved å bruke naturen selv som modell for samfunnsutviklingen, såkalt biomimicry. Tony Juniper er forfatter av boken «What has Nature Ever Done for Us?» og kom med flere eksempler på hvordan mennesker ser ut til å først verdsette økosystemtjenester, den dagen de er i ferd med å forsvinne. Les mer på side 8.

Faglig styrke, folkelig mobilisering

Kristin Asdal innledet om naturvernets og Naturvernforbundets historie. Det var kombinasjonen av faglig styrke og folkelig mobilisering som har gjort Naturvernforbundet til en betydningsfull aktør.

Den faglige delen av programmet ble avsluttet med politisk debatt der Naturvernfor-

bundets leder Lars Haltbrekken utfordret politikerne Mathias Hunskaar Furevik (Rødt), Jostein Ljones (SP), Jette F. Christensen (AP), Heikki Holmås (SV), Ola Elvestuen (V), Lars Gaupset (MDG), Tom-Christer Nilsen (H) og Astrid Aarhus Byrknes (KrF) på noen av vår tids største miljøutfordringer.

Om kvelden var det festmiddag, med nydelig kortreist og økologisk mat fra Clarion Admiral sitt kjøkken. Kveldens kjøgemester Eivind Trædal, standupkomiker og informasjonsansvarlig i Naturvernforbundet, ledet oss sikkert og humoristisk igjennom hele middagen, og lot alle talere få sin tildelte tid. En rekke personer både fra egne rekker, fra samarbeidende miljøorganisasjoner i både innland og utland, og fra flere politiske partier kom med gratulasjoner til jubilaranten.

Trekspill og dans

I flere taler ble det fremhevet hvilket viktig arbeid Naturvernforbundet har gjort for norsk natur i løpet av de 100 årene som

har gått, og at årene som ligger foran oss vil bringe like store om ikke enda større utfordringer. Kveldens yngste taler, Jarl Erik Torghatten Halvorsen fra Miljøagentene, vakte stor jubel med sin tale til forsvar for norsk natur. Statsminister Erna Solberg frembrakte også en hilsen til jubilaranten, via video. Og som seg hør og bør på en bergensk festmiddag ble det også allsang til munter trekkspillmusikk. Kvelden ble avsluttet med jazz og dans til musikk fra Mats Møland kvartett.

Naturvernforbundet retter en takk til Clarion Admiral hotell, Bergen pianoforretning og Motorforum, samt til arrangementskomiteen – bestående av daglig leder Nils Tore Skogland, prosjektmedarbeider Kristin Hildre Rørvik og praktikant Anneli Grimen; og ikke minst til alle de frivillige som bidro til en storslått og verdig feiring av 100-årsjubilaranten.



Tony Juniper fortalte om naturens virkelige verdi og inspirerte mange.



Lokale og nasjonale politikere troppet opp på miljøpolitisk utspørring med Naturvernforbundets leder Lars Haltbrekken.



Miljøagentene gir Kong Harald et hemmelig oppdrag til hans barnebarn prinsesse Ingrid Alexandria og Sverre Magnus.



Naturvernere viser frem solfangere og el-sykler til H. M. Kong Harald (Fra venstre: Bla. Kong Harald V, leder i Naturvernforbundet Lars Haltbrekken, medlem i klima- og transportgruppen, Hallvard Birkeland, daglig leder i Naturvernforbundet, Nils Tore Skogland, styremedlem Eirik Hordnes, kommunikasjonsansvarlig Oljefri, Silje Østerbø, og Yngve Sæterp, daglig leder i Solpluss.



Ildsjel og naturverner Honorias Bjerknes Hamre overrekker jubileumsboken "På lag med naturen i 100 år" til klima- og miljøminister Tine Sundtoft. Fotograf Øyvind Grimen.

Jubileumsbok til jul?

Naturvernforbundet feirer 100 år, og i den sammenheng gir både Naturvernforbundet i Hordaland og nasjonalt ut jubileumsbøker.

Kristin Hildre Rørvik

Naturvernforbundet er 100 år i år og det feires selvfølgelig også i Hordaland. Honorias Bjerknes Hamre har vært aktiv i Naturvernforbundet i omtrent 50 år. Nå har hun brukt måneder på å smale historie fra nåværende og tidligere aktive. Resultatet er den rikt illustrerte jubileumsboken «På lag med naturen i 100 år».

Etter 100 år har vi fortsatt store oppgaver når det gjelder å ta vare på natur, miljø og klima. Samtidig er det flott og inspirerende å se tilbake på det arbeidet som er lagt ned i mange årtier, og på de resultatene det faktisk har gitt. Vassdrag har blitt varig vernet. Nasjonalparker og landskapsvernområdet har blitt opprette. Mange typer forurensning er blitt redusert, sur nedbør er et mindre problem enn før. Oljefyrer har blitt erstattet med mer klimavennlig og mer energieffektiv

oppvarming. Naturvernforbundet var også med da faren for radioaktiv forurensning fra atomkraftanleggene i Dounreay og Sellafield ble stanset.

Tidligere leder

Honorias Hamre har selv en langvarig innsats i Naturvernforbundet bak seg. Hun har vært landsstyrerepresentant, ledet også den nasjonale organisasjonen i tre år tilbake på 1980-tallet, og ble utnevnt til æresmedlem i 2013.

Med fagkretsen biologi, geologi og kjemi har Honorias undervist i videregående skole. Fagkombinasjonen gjorde det også naturlig for henne å starte med undervisning, elever ble tatt med til fjells hver sommer. Som pensjonist har Honorias fortsatt med å holde tilsvarende kurs for elever fra videregående skole.

Hun har også skrevet flere bøker tidligere, blant dem Fjellet: flora, fauna, geologi (2002), Fra rallarkokke til hotelldirektør (2009) om Alice Fangen Klem, og Små barskinger i høyfjellet (2011). Den nyeste av disse bøkene forteller om fjellblomstenes tilpasning til det tøffe klimaet, og er illustrert med egne bilder.

På lag med naturen er til salgs på Naturvernforbundets kontor på Bryggen, samt på arrangementer som Naturlig onsdag. Boken kan også bestilles på epost hordaland@naturvernforbundet.no, eller tlf. 55 30 06 60.

Naturvernforbundet nasjonalt har også – i samarbeid med Dinamo forlag – gitt ut jubileumsboken Naturen svikter aldri. Den er tilgjengelig på naturvernbutikken.no.

RENAULT ZOE

SUPERCHARGE PÅ 2 TIMER HJEMME*



LAD HVOR DU VIL

NY MINI TRANSFORMATOR TILGJENGELIG

FRA KR. 202.380,-

INKL. HJEMMELADER OG MONTERING**

Elektriske Renault ZOE kan du nå lade overalt, takket være den mobile mini transformatoren
For optimal og sikker lading tilbyr Renault to forskjellige ladeløsninger inkludert i prisen: ** ZOE LIFE **Easy Charge** kr. 202.380,- / ZOE INTENS **Easy Charge** kr. 222.380,- (inkl. Wallbox/hjemmelader 3,6 kw) og * ZOE INTENS **Supercharge** kr. 232.380,- (inkl. Wallbox/hjemmelader 11 kw, lader batteriet til 80 % på 2 timer). Montering av Wallbox/hjemmelader inkluderer: Sjekk av el. anlegget av autorisert elektriker. Trekking av kabler i eksisterende el. installasjon, inntil 15 m kabellengde. Transformator dersom nødvendig. Kabel for lading med Wallbox/hjemmelader. **NB:** Med forbehold om 3 faser og nok kapasitet på hovedsikringer.

DRIVE THE CHANGE



MotorForum
Bergen

Øvre Kråkenes 51, 5152 Bønes
Tlf.: 55 52 60 00
www.motorforum.no/bergen

Åpningstider salgsavdeling:
Man.–tirs.–fre.: kl. 08.30–16.30
Ons.–tors.: kl. 08.30–20.00. Lør.: kl. 10.00–14.30



Følg oss på
facebook.com/MotorForumBergen



Foto: Ole Gunner Onsøen

Hva har naturen noensinne gjort for oss?

-Uten «naturkapital» er det ingen annen kapital heller. Samfunn og økonomi er hundre prosent avhengig av naturen, sa forfatter Tony Juniper da han besøkte Naturvernforbunds 100 års jubileum i Bergen.

Av Tor Bjarne Christensen, Natur og Miljø og
Nils Tore Skogland.

Tony Juniper har vært en av frontfigurene i britisk miljøbevegelse med sine 18 år i miljøorganisasjonen Friends of the Earth. Han har arbeidet som spesialrådgiver for Prins Charles stiftelse for internasjonal bærekraft og University of Cambridges program for bærekraftig lederskap. I 2013 ga han ut boken "What has nature ever done for us?"

Økonomi eller økologi?

- Jeg har en dyp kjærlighet til naturen, og sånn tror jeg at mange har det. Hva er så problemet? Det er ikke mangel på kjærlighet til naturen, men økonomi som er problemet. Det snakkes om å skape balanse mellom økonomisk vekst og hensyn til naturen. Likevel er det naturen som taper. I valget mellom de to er det alltid økonomien som vinner. Men det er et selvbedrag å tro at vi kan velge mellom økonomi og økologi. Uten «naturkapital» er det ingen annen kapital heller. Økonomien er hundre prosent avhengig av naturen, men det vet ikke folk flest. Derfor har jeg skrevet denne boken, sa Juniper til Natur og Miljø magasin.

Møtte norske miljøvernere

Juniper var til stede da Stortingets naturverngruppe ble stiftet 27. mai 2014 og talte etterpå for en fullsatt sal på Litteraturhuset i Oslo. 18. oktober 2014 innledet han på Naturvernforbundet 100 års jubileum i Bergen. Foredraget var en av grunnene til at rektor Dag Rune Olsen på Universitet i Bergen senere på kvelden, gjerne ville dele ut studiepoeng til alle som hadde vært til stede på 100 årsdagen.

Tony Juniper fortalte om enorme våtmarksområder som var blitt ryddet og drenert i England. Flere tusen kvadratkilometer var tørket opp, utbygd eller omgjort til jordbruksland.

- I 1852 ble det slått ned en påle i en av dem. Den pålen stikker nå fire meter over bakkenivå. Og dette har skjedd over hele England. Hundrevis av millioner tonn CO₂ er sluppet ut i atmosfæren, fortalte Juniper.

Naturlig renseanlegg

Han fortalte også at i New York hadde de problemer med ferskvannsforsyningen til byen.

- De hadde to valg. Enten kunne de bygge dyre renseanlegg, eller så kunne de betale

jordbrukerne for å ta vare på skoger og forvalte områdene sine. Nå renses naturen vannet for New Yorks befolkning. Det ble en langt billigere og mye bedre løsning enn et renseanlegg, fortalte Juniper.

Prislapp på naturen

Juniper er opptatt av å synliggjøre hvilken verdi naturen har for samfunn og næringsliv, i kroner og øre.

- Det er store penger å tjene på å ta vare på økosystemtjenester. Natur har mange typer verdier, og den økonomiske er bare en av dem, sa Juniper.

Betydelige beløp

Han mener at det er innen karbonfangst, flombeskyttelse og vern mot klimaendringer at naturen virkelig kan bidra med betydelige økonomiske verdier. Å ta vare på regnskog, våtmarker og skoger vil rett og slett være lønnsomt, mener han.

- La oss være ærlige. Hvor mye har vi oppnådd ved å argumentere for vern ut fra naturens egenverdi? Vi har ikke kommet særlig langt, og jeg er redd for at vi ikke når gjennom uten de økonomiske argumentene. Hvis man ser på den rivende økonomiske utviklingen i verden i dag, så trenger vi denne innfallsvinkelen, avsluttet Juniper.

Naturvernforbundet Hordaland takker våre støttespillere og annonsører i 2014

Generell støtte til vårt klima- og naturvernarbeid:

Gabriel Fliflet, Hordaland fylkeskommune, Lisbet Fokstuen, MPD Data, Sivert Straume og Stiftelsen Loofts gave.

Naturpartner Hordaland:

Bypsykologene.

Prøvekjøre.no el-sykel:

Bergen kommune, BOA sykler, DNB, G-sport Bergen storsenter, G-sport Laguneparken, Horten sykkelssport, Neolab by Knowit, Rieberfondene, Stian Sport og Transnova.

Oljefri.no:

Asker kommune, Askøy kommune, Aust-Agder fylkeskommune, Bergen kommune, EnergiNorge, Hordaland fylkeskommune, Ildstedet, Klima- og miljødepartementet, Knutepunkt Sørlandet-kommunene, Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Kristiansand kommune, Lindås kommune, LOS, Lyse Neo, Nøtterøy kommune, Nord-Trøndelag fylkeskommune, Radøy kommune, Randaberg kommune, Rogaland fylkeskommune, Sandnes kommune, Stavanger kommune, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Trondheim kommune, Vest-Agder fylkeskommune, Vestfold fylkeskommune, VVS-foreningen, WaterCircles og alle de dyktige Oljefri tilbyderne.

Naturvest annonsører:

Akvariet, Augustin/Grand Terminus hotell, Bergen kommune, BIR, Bir Bedrift, BYBO/DNB, Fjellvar, Floke, Franzefoss, Grønt punkt, Hordaland fylkeskommune, IHM, Metallco, Motorforum Bergen, NGIR, SIM, SKL, Skyss

Gratulasjonsannonser



Kristelig Folkeparti



Fornybarsamfunnet – Hvordan skaper vi det?

Skal vi begrense den globale oppvarmingen står verden overfor en omstilling uten sidestykke i historien, både i omfang og hastighet.

Per Hjalmar Svae

Industrisamfunnet og dagens velstand er basert på omfattende bruk av kull, olje og gass. Fossile energikilder utgjør i dag 80 prosent av verdens energiforsyning. Skal den globale oppvarmingen be-grenses til to grader, må energiforbruket reduseres og konverteres slik at minst 80 prosent være for-nybar energi. Det må skje i løpet av de neste tre tiårene.

Bærekraftig utvikling innebærer også at verdensøkonomien må omstilles fra vekstøkonomi til krets-løpsøkonomi. Videre forbruksvekst øker utfordringen, og uendelig vekst i en endelig verden er umulig. Som om ikke dette var nok, er det også behov for en mer rettferdig fordeling av verdens ressurser, fra at 20 % av verdens befolkning bruker 80 % av ressursene til en fordeling som gjør at ingen lider nød.

Klimaomstilling = Energiomstilling

Figuren under illustrerer hovedtrekkene i en global omstilling fra fossil til fornybar energi. Den øverste grafen viser at verdens totale energibehov er antatt å øke på grunn av fortsatt økonomisk vekst. Neste graf ovenfra viser redusert energitap i elektrisitetsproduksjonen.

I fossile kraftverk går 30 – 70 % av energien tapt som varmetap. Når man produserer strøm i solcellepaneler og vindmøller blir strømmen produsert direkte uten varmetap. Derfor vil energibehovet gå ned, selv om sluttforbruket øker. I tillegg kommer redusert energitap i sluttforbruket. Eksempler på dette er etterisolering av hus.

Et annet eksempel er overgang fra fossilbiler til elbiler. I fossilbiler er varmetapet om lag 70 %. Bare 30 % av energien går til framdrift. I en elbil er

varmetapet bare 20 % og 80 % av energien går til framdrift. Slik går sluttforbruket også ned.

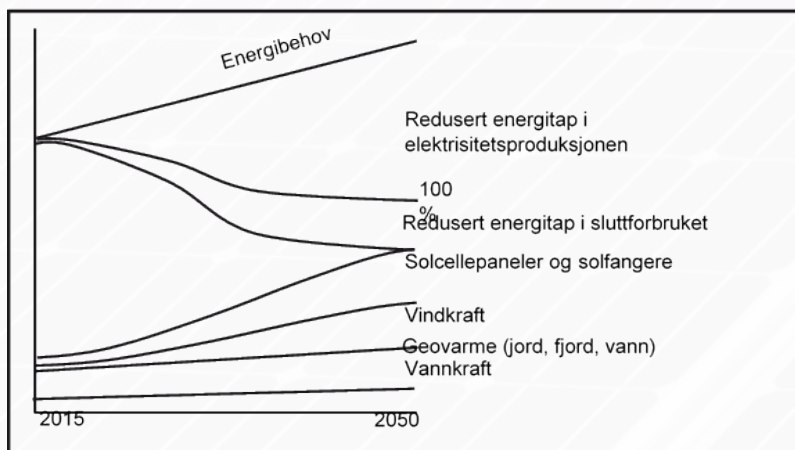
Fossil energi i figuren går ned fra 80 % av energiforsyningen til 0 % ved at fornybare energikilder øker og erstatter den fossile energien. Særlig er det sol og vind som vil øke. Vannkraft og bioenergi øker nok bare litt, fordi det er begrenset mulighet til å høste mer av disse energikildene. Geovarme er relativt dyr og får nok derfor en begrenset vekst.

Har vi nok fornybar energi i verden?

Svaret er ja. Energitilbakebetalingstida for et solcellepanel er tida det tar for solcellepanelet å produsere like mye energi som ble brukt for å produsere det. Denne tida har stadig gått ned og er nå nede i ett til to år, avhengig av type solcellepanel og produksjonsforhold. Det betyr at etter ett til to år har solcellepanelet produsert nok energi til å lage enda et solcellepanel. Livsløpsanalyser for vindmølleanlegg med 2 MW vindturbiner i USA ga 0,5 – 0,8 års energi-tilbakebetalingstid (Karl R. Haapala; Preedanood Prempreeda. Comparative life cycle assessment of 2.0 MW wind turbines. International Journal of Sustainable Manufacturing, 2014) Siden solcellepaneler og vindmøller produserer mer energi enn det kreves for å lage dem, kan vi la solcellepanelene og vindmøllene «formere seg».

Denne fornybare energien koster for tida bare 20 – 40 % mer enn fossil energi fra eksisterende kraft-verk. Det trengs derfor bare noe subsidiering for å gjøre det miljømessig riktige økonomisk lønnsomt,

TWt



Per Svae konseptskisse

Tid

og fremme storstilt utbygging av fornybar energi slik som i Tyskland.

Hvordan lagre energien?

Siden sol og vind er det vi kan vente at vokser mest av fornybar energi, er framtiden elektrisk. Hvordan lagre denne elektriske energien for bruk om natten når sola ikke skinner, for bruk om dagen når vinden ikke blåser og gjøre den tilgjengelig for bruk i transportsektoren?

Det er tre lagringsformer som for tida er på vei inn i markedet. Den ene er batterier, som i elbiler. Ulempen med batterier er at lagret energi er liten i forhold til volum og vekt på batteriene. Derfor egner batterier seg bare for mindre energikrevende formål, som f.eks. lette kjøretøy. Gjennom bruk av hurtiglading, kan bruksområdet utvides noe, slik som f.eks. ved den nye batterifergen som starter på Sognefjorden i januar. Nye batteriteknologier basert på eksempelvis saltvann, har kortere ladetid og krever mindre ressurser enn dagens litium-ion batterier.

Den andre lagringsformen er bioenergi. Energimengden i forhold til volum og vekt er noe lavere enn fossilt brensel, men bioenergi kan erstatte fossil energi på steder der det ikke finnes nullutslippsalternativ. Bioenergi er en meget knapp ressurs som i første generasjon har konkurrert om areal til matproduksjon og med skogbruk om karbonlagring (ved å ikke hogge skogen) eller å bruke trevirke til å produsere bygningsmaterialer og annet. Bioenergi konvertert til flytende form innebærer også et betydelig energitap og medfører også lokal luftforurensning. Derfor bør bioenergi brukes med varsomhet til fly og havgående skip, etter at trafikkomfanget er betydelig redusert. Avinor og skogselskapet Nobio samarbeider om et FoU prosjekt til 100 millioner for å lage jetfuel av skog, noe som er et verdensledende pilotprosjekt.

Den tredje lagringsformen er hydrogen. Hydrogen kan produseres CO₂-fritt ved elektrolyse av vann (H₂O). Utslipet ved produksjonen er oksygen, altså bare et gode. Bioforsk Jord og miljø er noen av dem som dessuten forsker på å la alger produsere hydrogen. I brenselceller kan hydrogenet sin kjemiske energi omdannes til elektrisitet. Da blir utslippet vann, altså

ikke noe problem. I forhold til vekt har komprimert hydrogen større energitetthet enn fossil energi. I forhold til volum har komprimert hydrogen lavere energitetthet. Det trengs altså større plass for å lagre samme energimengde. Men ikke mer plass enn at hydrogen peker seg ut som den mest universelle lagringsformen. Hydrogen kan brukes i lastebiler, busser, anleggsmaskiner, småbåter og kystfartøyer.

Japan har utviklet kommersielle brenselceller for bruk i biler og hus. Toyota har utviklet en hydrogenbil som lanseres kommersielt neste år. Bilen har samme rekkevidde som fossilbiler. Japan arbeider med å utvikle større brenselceller for mer energikrevende formål, f.eks. skipsmotorer og industri. De har også planlagt å utvikle teknologi og sikkerhetsforskrifter for frakt av hydrogen med tankbåter fra produsent-til konsumentland. I juni 2014 vedtok Japan sin hydrogenstrategi fram mot år 2040. Planen er rett og slett en overgang fra fossilsamfunnet til hydrogensamfunnet. Når teknologinasjonen Japan har bestemt seg er dette gode nyheter også for resten av verden.

Bruk av hydrogen som lagringsmedium er mindre energieffektivt enn batterier. En batteri-elbil bruker ca 2 kwh per mil mens en hydrogenbil bruker om lag 6 kWh per mil når man inkluderer energien for produksjonen av hydrogenet. Men fordi hydrogen er anvendelig også for mer energikrevende formål, er hydrogen helt avgjørende for å kunne skape et karbonnøytralt nullutslippssamfunn. Hydrogen produseres rimeligst i store elektrolyseanlegg, slik som Norsk Hydro i sin tid hadde på Rjukan og i Glomfjord. Som en arv fra dette er et norsk selskap verdensledende på leveranser av slik teknologi. Norge har en gylden mulighet til å bli verdensledende på utvikling og produksjon av skip med batteri og/eller hydrogen som energilagringsmedium. Det maritime clusteret på Vestlandet er klare og ivrer for dette. Det avgjørende er at norske myndighetene etterspør teknologien f.eks. til de kommende fergeanbudene i Hordaland, slik at de får drahjelp og finansiering av utviklingsperioden.

Hovedtrekk i en global løsning

- Kraftkrevende industri plasseres der det er konsentrert forny

bar kraft:

- Daler med fossefall og ev. mulig het for dammer
- Solrike kyststrøk med sol og mulighet til kjøling i nærheten.
- Kyststrøk med vind til vindturbiner på land eller til havs.
- Lette kjøretøy blir i hovedsak elbiler med batteri
- Tyngre kjøretøy, båter, skip, mobile maskiner ol. går på hydrogen og har brenselceller og el-motor i stedet for forbrenningsmotor.
- Byer blir omdannet fra transportmaskiner tilbake til levende byer med handel, folkeliv, sykkel, gange og kollektivtransport, slik det var før privatbilismen.
- Kollektivtrafikken i byer er skinnegående og/eller i hovedsak trolleybuss og/eller batteri og hy-drogenbusser + skyttelbåter på hydrogen/batteri ved havet eller elver.
- Oppvarming av bygninger skjer med bioenergi, solfanger, geovarme og varmepumper. Hydrogen kan også brukes. Teknologi for dette utvikles i Japan.
- Det vi fyller på tanken er hydrogen og strøm i stedet for diesel og bensin.
- Hydrogen produseres CO₂-fritt av alger eller vann med elektrolyse med elektrisitet fra solcellepaneler i solrike kyststrøk, i vindmølleparker og med vannkraft, og fraktes med tankbåter, jernbane og vogntog til der den skal brukes. Dvs. som for olje i dag.
- Mer vegetabilsk mat og mer økologisk preget og bærekraftig landbruk.
- Transport blir dyrere med fornybar energi og lagring. Dette stimulerer til mer lokale og nasjonale økonomiske kretsløp.
- Nye transportløsninger kan også gi mindre utbyggingskonflikter. For eksempel hengebane som kan gi oss hurtig transport på Vestlandet med vesentlig mindre naturinngrep og kostnader enn veiutbygging og tradisjonell jernbane fordi skinnene henger i stolper som for

taubaner.

Siden det globale økologiske fotavtrykket nå er 1,5 klode, og det maksimale kan være 1 klode, vil omstillingen til fornybarsamfunnet også måtte innebære en forbruksreduksjon; mindre privatbilisme, flyreiser og kjøttforbruk med mer.

Prosessen med å skape fornybarsamfunnet

Hvis det kommer en global klimaavtale som begrenser tilgangen på fossil energi og/eller fører til en høyere pris, vil dette stimulere til omlegging i alle sektorer. Uten en slik avtale må omleggingen gjøres steg for steg gjennom en politisk styrt prosess. Det naturlige er å starte med å erstatte sluttforbruket av fossil energi i oppvarming og transportformål med fornybar energi. Så går man på tilsvarende måte ett ledd bakover og erstatter fossil energi med fornybar energi i fabrikkene og verkstedene som lager elbiler, hydrogenskip etc.. Så går man enda ett ledd bakover og erstatter fossil energi med fornybar energi i gruvemaskinene og landbruket.

De grunnleggende politiske grepene

I boka «Løsningen er grønn» har jeg beskrevet og begrunnet det jeg anser som nødvendige politiske grep for å fremme den teknologiske omstillingen jeg har skildret. Det er:

- Et bærekraftdepartement som fastsetter og håndhever et øvre tak for ressursbruk og utslipp (kvoter/grenser), for å ikke overskride naturens bæreevne.
- Et livskvalitetsdepartement som fremmer og koordinerer den kulturelle omstillingen fra velstandsvekst til høyere livskvalitet som mål for utviklingen.
- Et helhetlig miljøskattesystem som sørger for at miljømessig riktige også

blir økonomisk lønnsomt. Dette er den nødvendige og helt avgjørende motoren i omstillingen som gjør at omstillingen kan skje på bare tre tiår. Det er miljøskatter/subsidier som har skapt Energiwende i Tyskland og elbilboomen i Norge.

- Bærekraftig ledelse i offentlig (og privat) sektor. Dvs. et tredimensjonalt regnskaps- og ledelsessystem for ivaretagelse av mennesker, miljø og økonomi.
- Pliktig merkeordning for samfunnsansvar og minstekrav. Dvs. «trafikklys-merking» for miljøansvar, sosialt ansvar og samfunnsforhold. Usertifiserte varer får rødt merke. Det vil være noe helt annet for forbrukere å se det «lyse rødt», enn at varer er umerkede. Slik kan vi bruke pengesedlene som stemmesedler og kjøpe oss fornybarsamfunnet.
- CO2-avgiftsområde for land som vil nå 2-graders målet kombinert med import- og eksportavgifter som sørger for at ikke konkurranseevnen svekkes.

Høyere livskvalitet med lavere fotavtrykk

Tradisjonelt har man tenkt at økt levestandard er det viktigste tiltaket for å skape høyere livskvalitet. Forskning viser at på samfunnsnivå er inntektsutjevning viktige enn inntektsnivå. Samfunn med jevnere inntektsfordeling har systematisk mindre sosiale og helsemessige problemer enn land med større ulikhet.

Heller ikke på individnivå er det slik at jo høyere levestandard og forbruk, desto lykkeligere er man. På individnivå er det tre typer behov som må tilfredsstilles for å få høy livskvalitet. Det er materielle behov, som krever produksjon og konsum. Det er økologiske/helsemessige behov som krever bærekraftig livsstil og samfunnsutvikling for å tilfredsstilles. For materielle behov og økologisk/helsemessige behov er poenget

å ha en tilstrekkelig god standard for å få høy livskvalitet. Det er ikke slik at enda mer gir enda høyere livskvalitet. Det er bare når man er fattig at økt velstand gir økt livskvalitet. Det er bare når man har en usunn livsstil eller et forurenset livsmiljø at økt økologisk/helsemessig standard øker livskvaliteten.

Den tredje typen behov vi mennesker har er indre behov på det åndelige, mentale, hjertelige, emosjonelle (trygghetsmessige) og kroppslige livsplan. Det er dette som er viktigst for livskvaliteten; godt samliv og familieliv, gode venner, meningsfullt arbeid, godt arbeidsmiljø, tid til selv ivaretagelse og en tur i naturen, en nær venn eller kjæreste, osv. osv.

Indre behov kan man ikke kjøpe tilfredsstillelse av. De krever tid og evne til å tilfredstilles. F.eks. tid til å være sammen og evne til å ha omsorg for hverandre for å dekke hjertelige behov. Fordi disse indre behovene er immaterielle i sin natur, kan livskvaliteten øke i fornybarsamfunnet, selv om det økologiske fotavtrykket og ressursforbruket går ned. Nøkkelen er å skape tid til å dekke indre behov, f.eks. gjennom kortere arbeidstid. Og ved å øke folks evne til å dekke indre behov, f.eks. gjennom opplæringstilbud som fremmer personlig mestring og utvikling. Og tiltak og opplæring som øker motstandskraften mot den kommersielle, materialistiske markedsføringen, som villeder oss fra det som egentlig betyr noe for livskvaliteten og lykken i livet.

Per Hjalmar Svae er siviløkonom og senior miljørådgiver i Hordaland fylkeskommunen. Han er aktiv i Besteforeldrenes klimaaksjon, Klimavalgalliansen og Miljøpartiet De Grønne. Sammen med Tone Bell Rysst holder han også foredrag om veien til fornybarsamfunnet.

**OVER 60%
SOLGT!**

NÅ MED 9 NYE SMARTE
PLANLØSNINGER

www.bjerknespark.no



**BJERKNES
PARK**



43 NYE PASSIVHUSBOLIGER I SALG NÅ PÅ LANDÅS!

Med stor suksess i Bjerknes Park er hele 65 boliger solgt! Kun 5 boliger ledige pr. dd. i trinn 1, men med hus 3 nå ute i salg får du enda flere flotte boliger å velge mellom. Du får de samme gode kvalitetene som i første salgstrinn, og vi kan friste med hele 9 nye unike leilighetstyper. Vær tidlig ute for å sikre deg drømmeleiligheten – her blir det ingen budrunder, kun faste priser! Leilighetene selges etter «førstemann-til-mølla-prinsippet».

Finn din drømmeleilighet og last ned digitalt prospekt på:
www.bjerknespark.no

Tlf. 90 22 77 77 DNB Eiendom Nybygg

Thor-Kristian Johannessen, Megler, Tlf. 916 88 655

Dag Tore Raknes, Megler, Tlf. 957 88 885

Therese Fimland, Megler, Tlf. 977 24 706

Mai Svelund Fjellbirkeland, Megler, Tlf. 982 39 691

Nye solrike boliger ved Bybanen på Slettebakken

- Passivhus er svært energivennlige boliger med godt inneklima og lave bokostnader
- Store balkonger/terrasser
- Vestvendt og solrikt med flott utsikt over Bergensdalen
- Avansert smarthusinstallasjon og dørtelefon/video fra Smartly
- Selveierleiligheter fra 55 m² til 141 m²
- Velg mellom 2-, 3-, 4- eller 5-roms
- Garasjeplass til hver leilighet
- Heis
- Stort parkanlegg – flotte grøntarealer og turområder
- Barnehage i parken – med fortrinnsrett for beboere
- Prosjektet er tilrettelagt for Husbankfinansiering



Husbanken

Er atomkraft fortidens eller fremtidens energikilde?



Thorium holdes ofte frem som en potensiell ny kraftkilde for både eksisterende og nye atomkraftverk, men mange er skeptiske. Naturlig onsdag 3. september inviterte Naturvernforbundet både tilhengere, motstandere og nysgjerrige til debatt.

Asbjørn O. Stoveland

Fra Institutt for Energiteknikk (IFE) stilte Christian Helsingreen opp som atomkraftens forsvarer. Han pekte på at atomkraft kan spille en viktig rolle i fremtiden på grunn av at atomkraft ikke fører til direkte CO₂-utslipp. Ifølge IFEs hjemmeside dekket rundt 23% av OECD-landenes elektrisitetsbehov av kjernekraft. Uran er det vanligste brenselet i atomkraft, og IFE jobber for å bytte ut noe Uran med Thorium.

Helsingreen presenterte både fordeler og ulemper ved thorium som brensel. Blant fordelene er at det anslås å være langt mer thorium enn uran tilgjengelig, og at brukt thoriumbrensel praktisk talt inneholder ingen plutonium. Dermed må det lagres sik-

kert i ca. 1000 år, mens brukt uranbrensel må lagres i minst 100.000 år. Ulempene er at det fremdeles finnes lite data, lite forskning og lite kommersiell driftserfaring. Mange mulige reaktortyper anses i dag for å være utopiske.

- Atomavfall er fortsatt en reell utfordring

Kjersti Album fra Naturvernforbundet sentralt fulgte deretter opp, og presenterte grunner til å være skeptisk til atomkraftverk. Album har samarbeidet med russiske miljøvernorganisasjoner med mål om stenging og dekommisjonering av gamle atomreaktorer ved Leningrad atomkraftverk og Kola atomkraftverk nordvest i Russland.

Hun minnet om at miljøbevegelsen jevnt

over er enig om å være mot atomkraft. - Nesten kjedelig enige, kommenterte hun.

Avfallsproblemer over hundretusener av år gjør at vi ikke forstår atomkrafttrisiko. Atomkraft i områder med krig ble påpekt som spesielt problematisk, for der har vi ikke full kontroll over terrorfare og utvikling av atomvåpen.

Album var heller ikke imponert når det gjaldet thorium. Hun viste til at nye reaktorer lar vente på seg, og at muligheten for dem kan bli brukt som en unnskyldning til å holde gamle og usikre reaktorer i drift. Hun poengterte også at hvorvidt man ønsker å satse på atomkraft i Norge er et spørsmål som også handler om hvordan man prioriterer knappe offentlige ressurser. Kuttene



Christian Helsingreen i IFE forklarte hvordan atomkraft fungerer og fikk svare på utfordrende spørsmål.



Det var mange spørsmål fra salen. Etter innledningene var det mange som ble igjen for å diskutere videre. Susanne Urban stilte seg kritisk til atomkraft og IFE.



Tormod Magnesen og Benedikte Saxrud var nysgjerrige på om atomkraft plutselig var blitt trygt.



Kjersti Album i Naturvernforbundet jobber for å avvikle gamle og risikofylte atomkraftverk i Russland.

i klimagassutslipp må komme ned, mens man bare kanskje kan få til trygg og forurensningsfri atomkraft en gang i fremtiden. Dermed konkluderte hun med at thorium ikke er løsningen.

Hva bør det forskes på?

Fra salen ble det stilt spørsmål til Christian Helsingreen i IFE om ikke innsatsen kunne bli omdirigert til å forske på nedlegging av atomkraftverk og på materialkvalitet. Helsingreen argumenterte for at IFEs rolle var å levere forskning og kompetanse som ble etterspurt av samarbeidspartnere.

Det ble av andre stilt spørsmål ved om Naturvernforbundet til tider sa for mye «Nei til alt» og for lite «Ja til alternativer».

Fra salen ble det også poengtert at atomkraft kan spille en rolle som stabil og forutsigbar energikilde (såkalt grunnlast) i et marked som i større grad preges av variable, fornybare energikilder.

Synnøve Kvamme, leder i Naturvernforbundet i Hordaland, forsvarte imidlertid Naturvernforbundets politikk, og pekte på både desentralisert energiforsyning og energisparing som alternativer som reduserer klimagassutslipp uten å kreve store inngrep i naturen.

Diskusjoner til sent på kveld

Med et slikt stort og spennende tema, ble deltakerne og innlederne igjen til Litteraturhuset stengte og diskutert en energipolitikk for en bedre fremtid.

Naturlig onsdag

Naturlig onsdag er en sosial og faglig møteplass som arrangeres av Naturvernforbundet Hordaland første onsdag hver måned kl 19:00 i Boksalongen på Litteraturhuset i Bergen. Arrangementet er gratis for medlemmer av Naturvernforbundet og Natur og ungdom. Andre kan velge om de vil bli medlemmer i døra eller betale 30 kr.

På Naturlig onsdag (4. februar) skal vi diskutere energiløsninger for framtiden.

Miljøagentene sier nei takk til palmeolje

Miljøagentene oppfordrer alle butikker til å si nei takk til produkter som inneholder palmeolje.

Sverre Stakkestad

Miljøagentene i Kringlebotn var nylig på Meny Midttun og fant overraskende mange produkter som inneholder palmeolje, også blant sine favoritter. Miljøagentene synes det er synd at vårt forbruk av sjokolade, kjeks og også micro-popcorn går ut over regnskogen og dyrene som bor der.

Palmeolje øker i tillegg utslipp av CO2. Avskoging står for nesten 20% av de totale CO2-utslippene og det er nesten like mye som alle biler og fly til sammen. Det forsvinner omtrent 5 fotballbaner med regnskog hvert 10. sekund, har Miljøagentene i Kringlebotn regnet ut. Oppfordringen vår er at alle bør unngå å kjøpe produkter med palmeolje (ofte står det bare vegetabilsk olje).

Noen produsenter av palmeolje er medlemmer av en god-

kjenningsordning som heter RSPO. Da må de produsere palmeolje på en bærekraftig måte, og uten å hogge ned regnskog.

Miljøagentene oppfordrer flere miljøagenter og andre barn til å sende tegninger om regnskogen til Nidar, Freia, Sætre, Maarud og andre som bruker palmeolje og bidrar til å ødelegge regnskogen som vi alle er avhengig av. Miljøagentene synes også det er alt for få økologiske varer i butikkene. Fremover skal Kringlebotn-agentene lete etter økologiske varer i enda flere butikker. Finnes det noen som har økologisk godteri eller andre varer til «ØKO lørdagskos»? spør Miljøagentene i Kringlebotn.

Sjekk ut mer om dette på Miljøagentene i Kringlebotn sin Facebook-side og last ned hemmelige oppdrag på miljoagentene.no



Miljøagentene Louise, Hanna og Andreas rynker på nesen over palmeolje i Smash fra Nidar som tidligere var favorittsjokoladen. Agentene vil nå finne en ny favorittsjokolade som er uten palmeolje.



HEMMELIG OPPDRAG

På facebooksidene til Miljøagente Kringlebotn finner du et hemmelig oppdrag. Bruk skjemaet neste gang du er i butikken og sjekk ut hvilket utvalg de har økologisk varer til lørdagskosen (snoep og taco).

Elbil?

Snart kommer nye, offentlige ladepunkter sentralt i Bergen, med to nyheter:



- **Type2-kontakt:** - husk å kjøpe kabel om du ikke har
- **Betaling:** - via Bergen kommunes lade-app, tilgjengelig i App Store og Google Play om kort tid

BEHOV FOR OFFENTLIG LADESTASJON?

Ønsker du å bytte fra fossilbil til elbil men mangler lademuligheter? Nå kan du melde inn ditt ønske for plassering av nye offentlige ladestasjoner via feilmeldingen til Bergen kommune. Bruk gjerne smarttelefon med kamera. Innspillene tar vi med når kommunen skal vurdere plassering av eventuelle nye offentlige ladestasjoner. Med begrensede ressurser tilgjengelig vil vi prioritere områder med stort behov.



feilmelding.bergen.kommune.no



BERGEN KOMMUNE

FOR MILJØET - FOR INNBYGGERNE

NATURLIG SVEIS

Floke er den urbane, trendy og miljøvennlige frisøren! Vi ønsker å gi deg en opplevelse av kvalitet, velvære og ro. Med våre behandlinger og produkter vil du kjenne forskjellen, håret blir sunnere og blankere enn det du noen gang har opplevd! Så er du motebevisst og samtidig vil ta vare på helse og miljø, er vi de rette. Velkommen til oss!

Floke på Voss Skulegata 9 Tel. 56 51 03 05	Floke i Bergen Skostredet 1A Tel. 55 56 06 00	Floke i Åsane Åsamyrane 271 Tel. 55 18 64 87	Floke Jølster Jølstraholmen Tel. 40 61 46 46
--	---	--	--

Last ned vår timebestillingsapp

Følg oss på Facebook og instagram

Avfallsløsning med fokus på miljø

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

Kontakt oss på:
55 27 70 50

Vi kan tilby:

- Rådgivning
- Henting av papp, plast, næringsselektro m.m.
- utleie av container for privat og næring
- Skreddersydde løsninger

RETURA®

BIR BEDRIFT

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



**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

ÅPENT HELE ÅRET!

AKVARIET I BERGEN



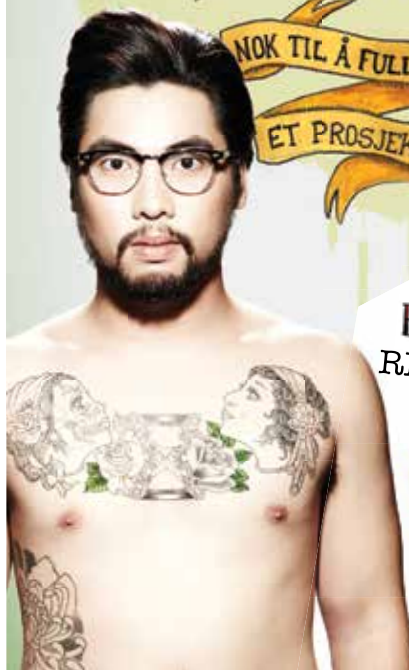
VINN OPPTIL

100.000,-

HUNDRE TUSEN KRONER!

NOK TIL Å FULLFØRE

ET PROSJEKT



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



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

skyss.no



Orangeriet | Foto: Fred Jømyr

Reis miljøvennleg!

Bruk buss eller Bybanen og bidra til eit betre miljø. Last ned reiseplanleggaren eller gå inn på **skyss.no** for å planlegge reisa.

Spar miljøet – reis kollektivt! God tur!



skyss

Lurer du på hvor du skal levere lyspæren?

Vår karttjeneste på mobil og nett forteller deg hvor

mobil.bir.no
bir.no



Kjenner du noen som kan bli med på å styrke kampen for natur og miljø?

Bli med på vår jubileumsstafett. Send en e-post-oppfordring til 3 andre miljøinteresserte om å gi en gave eller bli medlem i Naturvernforbundet.

www.naturvernforbundet.no/stafett



Velkommen til miljøhotellene i Bergen sentrum, sentralt beliggende nær kollektivtransport.



Ekte matopplevelser med lokale råvarer i hovedsetet. Konferansekapasitet til 400.

AUGUSTIN
HOTEL VINBAR BRASSERIE

GRANDTERMINUS
HOTEL KONGRESS BRASSERIE WHISKYBAR

augustin.no - ght.no

B-BLAD

retur: Naturvernforbundet Hordaland
co/ Medlemsregisteret
Naturvernforbundet
Mariboesgt. 8, 0183 OSLO

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

Naturvernkalenderen 2014

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

Desember

Lørdag 13. desember kl 19:00.

Førjulsfest med Naturvernforbundet Hordaland på Krok og Krinkel, Lille Øvregaten 14, 5018 Bergen
Meld deg på her innen den 10 desember: <http://goo.gl/forms/vNi6NxVjb8>

Onsdag 17. desember kl 19:00.

Sosial gruppeavslutning Bygg og energigruppen i Naturvernforbundet Hordaland

Januar

31. desember-10. januar i hele landet.
Klimafestivalen § 112

Tirsdag 13.01.2015, Bergen og Hordaland.

Åpning friluftslivets år på fløyen med blandt annet Erna Solberg.

Onsdag 14.01.2015, sted annonseres senere.

Årets første møte med Naturstudentene

Onsdag 21.01.2015, Det grønne loftet.

Årets første møte med Bygg og energigruppen

Februar

Onsdag 04.02.2015, Boksalongen på Litteraturhuset i Bergen.

Naturlig onsdag: Energiløsninger for framtiden

Fredag 27.02.2015- søndag 01.03.2015, sted annonseres.

Inspirasjonshelg for Naturglede Naturvernforbundet.

Mars

Onsdag 04.03.2015, Boksalongen på Litteraturhuset i Bergen.

Naturleg onsdag: Mellom bakkar og berg - den viktige vestlandsnaturen

Lørdag 21.03.2015 kl 15.00, Bergen. Det Grønne Loftet.
Årsmøte til Naturvernforbundet Hordaland

Lørdag 21.03.2015 kl 14.00, Bergen. Det Grønne Loftet.
Årsmøte til Naturvernforbundet Bergen

April

Naturlig onsdag utgår pga påskeferie

Fredag 17. april - søndag 19. april, Hordaland.

Strategihelg for aktive og ansatte i Naturvernforbundet Hordaland

Mai

Onsdag 06.05.2015, Boksalongen på Litteraturhuset i Bergen.

Naturleg onsdag: Natur i litteraturen med Frode Grytten

Dette er ikke et uttømmende program, men beskriver noen av hovedaktivitetene denne våren. Se fulstendig program på naturvernforbundet.no/hordaland Dersom det er andre aktiviteter som du syntes bør med eller du lurer på andre ting: Ta kontakt på hordaland@naturvernforbundet.no.

Neste nummer av NaturVest har tema "Grønt næringsliv". Har du tips til saker,

send en e-post til naturvest@naturvernforbundet.no