

EUROPOWER

NR 2 | 2023 | FEBRUAR | 35. ÅRGANG

MAGASIN

TEMA
SMÅKRAFT

Vil reinen stoppe all vindkraft?

Side 8-11

«GALSKAP» I NORD

Ymber må si nei til nye strømbrukere

Side 12-16

PROFILEN

Møt bransjens største kritiker

Side 20-24

SMÅKRAFT

Traff prishølgen perfekt i fjor

Side 46-50



PERFEKSJON

DET ER I DETALJENE VÅR TOTALE KVALITET MÅLES

I over 20 år har vi levert EIMek-løsninger til norske vannkraftverk. Med egenutviklet turbinteknologi og høy markedsandel er vi ledende på moderne utbygging og modernisering av vannkraft.

NYE KRAFTVERK
OPPGRADERINGER
ELEKTROSYSTEMER

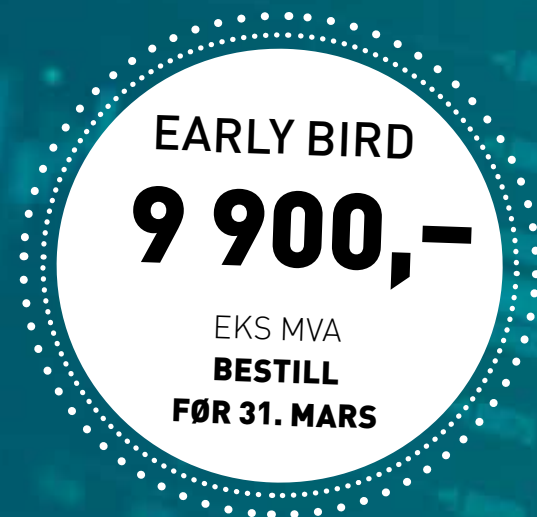


Spetals verk

Nå er den tilbake!

ØKONOMIANALYSEN AV BRANSJEN

- » Foreløpig analyse av 2022-tallene allerede i vår!
- » Unik analyse per selskap sammenliknet med relevante konkurrenter via flere dimensjoner
- » Større enn noen gang
- » Utvikling over tid



INKLUDERT:

Driftsresultat • Lønnsomhet • Utbytter • Egenkapital • Rentabilitet • Nett • Lederlønn • Skatteandel • Eieranalyse • Vannkraft • Vindkraft • Strømsalg

Analysen er en del av Europowers redaksjonelle tilbud til bransjen, og er i sin helhet utarbeidet av Europowers redaksjon, med den selvstendighet det medfører. Alle som kjøper analysen blir i løpet av vinteren invitert til å gi innspill til redaksjonen om innholdet i neste utgave. Ordinær pris: kr 14.900,- eks mva.

BESTILL HERI DAG: [ANALYSE.EUROPOWER.NO](https://www.analyse.europower.no)



AKTUELT

08 Fosen

Menneskerettighetene har blitt den sentrale faktoren i skjebnen til vindparkene på Fosen.

12 Kraftutfordringer i nord

Ymber involvert i kraftproduksjon og nettvirksomhet i Finnmark. De mangler strøm for å videreutvikle samfunnet.

18 Optimistisk analytiker: 200 TWh fornybar kraft på vei i år

– Det er en enorm endring i det fundamentale, sier sjefanalytiker Tor Reier Lilleholt i Volue Insight

20 Norge må investere 420 mrd i kraft og nett dette tiåret

40 TWh ny kraftproduksjon er mulig. – Men det er opp til politikerne om det lar seg gjennomføre, ifølge Pareto-direktør Lars Ove Skorpen.

22 Profilintervjuet: Hvorfor skal vi prate med Sofie Marhaug?

Rødt-politikerne synes kraftbransjen bruker henne som hakkekylling i debatter.

28 Slik skal vindkraften bli dobbelt så arealeffektiv

Høyere turbiner og kombikraftverk med både vind og sol vil gjøre fremtidens vindparker mye mer arealeffektive, ifølge vindkraftutvikler.

32 Skal det endelig lykkes – 14 år på overtid?

Frem til midten av april kjører Europas største kjernekraft reaktor, Olkiluoto 3, i prøvedrift. I så fall kommer 12 TWh ny kraft inn i det nordiske markedet.

SMÅKRAFT

36 Det er penger til nye prosjekter – som står i kø hos NVE
Småkraft kan dekke inn 20 prosent av kraftbehovet Energi-kommisjonen etterlyser, mener Småkraftforeninga. Men NVE tror mer på sol.

40 De har jobbet med nærvind i 20 år. Like lenge har de slåss mot byråkratiet

Her er to historier om Solvind: én om rekordinntjening i fjor, og én om 20 års kamp mot byråkratiet.

46 «Flying start» for småkraftverk på historisk grunn

Det har nesten gått en generasjon siden grunneierne snakket om å etablere kraftverk. Oppstarten i fjor kunne knapt truffet priskurven bedre.

MENINGER

52 Handlekraft skal til for å få «mer av alt, raskere».

Energikommisjonen vil ha enorme mengder ny, fornybar kraft på få år. Har regjeringen forstått alvoret og hva som skal til, spør Lars Emil Berge fra Småkraftforeninga.

54 Kommuner har nøkkelroller for mer vindkraft på land

Skal vi klare 40 TWh ny kraftproduksjon i 2030, må vindkraft på land bli en viktig del av strategien, skriver Truls Wickholm, direktør for Samfunnsbedriftene Energi.

KARRIERE

56 – Kjernekraft må kunne konkurrere med fornybar energi

Det er viktigere at Norge får mer ny kraftproduksjon enn at vi eier den selv, mener påtroppende konsernsjef i Ren Røros, Kristian Holm.

58 Med hjerte for energiomstilling, solenergi og Japan

Det hele startet som en barndomsdrøm. Nå hjelper Mari Nyhaug til med energiomstillingen.

63 Nytt om navn

Hva? Har hun fått den jobben? Sjekk rollebyttene i bransjen siden sist.



PLANLEGG SESONGENS VEDLIKEHOLD NÅ!

Vedlikehold av fyringsanlegg og ovner krever gode forberedelser og planlegging. Ildfast AS utfører vedlikehold av murverk og brenselrister, renovering av kammer og kanaltørker, tørrisblåsing, sandblåsing, fuging, coating og mye mer. Avtal tid for inspeksjon og et planleggingsmøte med en av våre kunnskapsrike prosjektledere.

VI KAN ILDFAST MURVERK



Telefon 64 94 00 00
E-post ildfast@ildfast.no

www.ildfast.no

En del av
IGNI



Foto: Hedvig Idås, DN

Ikke troverdig

Krafttraderne i Statkraft fikk enorme bonuser i 2022. Et eksepsjonelt godt resultat på 10 milliarder kroner gjorde at det måtte settes av 2260 millioner i bonuser. Pengene skal fordeles på et ukjent antall personer.

I regi av Statkraft har altså enkeltpersoner fått tjene seg søkkrike på å forvalte fellesskapets midler. Selskapet har beklaget nivået, karakterisert det som umusikalsk, og bonusordningene skal nå være endret.

Saken er oppsiktsvekkende, men nesten mer kritisk er hvordan konsernsjef Christian Rynning-Tønnesen og styreleder Thorhild Widvey holder tilbake så mye informasjon som mulig.

Det var riktignok Statkraft-sjefen selv som gjorde saken kjent da han la frem årsresultatet. Han fortalte om bonuser som hadde blitt utilsiktet høye, men han unnlot å nevne noe helt vesentlig: At det var snakk om et milliardbeløp.

Det ble først kjent da Dagens Næringsliv finleste notene i regnskapet. Der fremkommer det at beløpet økte fra 920 millioner i 2021 til 2,26 milliarder i 2022. Allerede høye bonusutbetalinger hadde altså økt med 1,3 milliarder kroner i løpet av et år.

Styreleder Widvey ville ikke stille intervju, men svarer via e-post. En kjent metode når man vil unngå kritiske spørsmål.

I teksten gjør hun noe spesielt, nemlig å vise til at konsernsjefen nevnte bonusene da resultatet ble lagt frem.

– Vi mener derfor vi har vært så åpne vi kan innenfor rammene for konkurransemessige og personalmessige forhold, skrev Widvey.

Det er nærmest en bløff. Rynning-Tønnesen sa jo ikke noe om omfanget, og det er der skandalen ligger. Milliardbeløpet var offentlig, men godt gjemt i en note. Han kunne tallfestet det, men lot være. Det er ikke å være så åpen som man kan.

I et skriftlig innlegg tegner Rynning-Tønnesen opp et scenario om at kritikken handler om enkeltpersoner som har skodd seg på høye strømpriser. Men det er jo ikke riktig, folk har forstått at det handler om krafthandel.

Metoden gjør at konsernsjefen kan svare på sin oppkonstruerte kritikk, og knapt bruke et ord på den virkelige kritikken, nemlig at selskapet ikke har hatt kontroll på trader-bonusene. Ved å ikke sette et tak på bonusene sløste konsernsjefen bort et milliardbeløp.

At Widvey og Rynning-Tønnesen viser til personvern og konkurransehensyn, fremstår som oppkonstruerte argumenter for å holde tilbake informasjon som ikke tåler dagens lys.

Hvor mye har Statkraft latt enkeltpersoner tjene på å forvalte fellesskapets verdier? 10 millioner? 100 millioner? Statkraft-lederne har satt seg i en situasjon der de er mistenkt for at slike opplysninger ikke tåler dagens lys.

Når lederne har en slik mistanke hengende over seg, så har heller ikke selskapet samfunnets tillit.

Publisher

Ole Petter Pedersen
ole.petter@europower.no

Frontsjef

Hilde Nyman

Politisk redaktør

Haakon Barstad

Journalister

Kirsi Andersstuen
Björg Davidsen
Magnus Lingjærde
Jannicke Nilsen
Sunniva Steen Tellesbø

Annonser magasin

Anita Madshus, A2 Media
Tlf: 90 11 06 88
anita@a2media.no

Kontakt Europower

redaksjonen@europower.no
abonnement@europower.no

Utgiver

Europower AS
Christian Krohgs gate 16
Postboks 1182 Sentrum
NO-0107 OSLO
Tlf: 22 00 11 50
ISSN 0802-3360

Eier

Europower AS eies 2/3 av DN Media Group, som også utgir Dagens Næringsliv, Upstream, Recharge og en rekke andre publikasjoner

Redaksjon avsluttet

17. mars 2023

Forsidefoto

Foto: Heiko Junge, NTB

Trykk

07 Media/07.no, Oslo



Redaksjonen arbeider etter Vær varsom-plakatens regler for god presseskikk. Den som mener seg rammet av urettmessig publisering, oppfordres til å ta kontakt med redaksjonen.



Selskapet har ikke hatt kontroll på trader-bonusene. Ved å ikke sette et tak på bonusene sløste konsernsjefen bort et milliardbeløp



Encono AS har hatt leveranser til om lag 50 kraftverksprosjekter i Norge

Encono AS leverer rør, rørdeler og koblinger fra:

SUPERLIT:

Glassfiberrør i dimensjoner fra $\varnothing 300$ -til $\varnothing 4000$ mm. Trykklasser opp til PN32

Se: www.superlit.com

SAMSUN MAKINA:

Duktile støpejernrør fra $\varnothing 80$ mm til 2200 mm. Trykklasser opp til C100

Se: www.samsunmakina.com.tr

BORTEK:

Mekaniske rørkoblinger fra $\varnothing 27$ mm til $\varnothing 4000$ mm. Trykklasser opp til PN40

Se: www.bortek.com.tr



Kontakt:

encono@encono.no

Nils O. Midtlien

M: +47 91353850



Encono AS

Strandveien 39-41,

3050 Mjøndalen

www.encono.no

Alt det som ikke kom frem under Fosen-demonstrasjonen

I løpet av en ukes tid klarte unge samer å presse regjeringen til å bukke og beklage. Bak kamprop og pressedekningen ligger det en rekke perspektiver som ikke nådde opp.

AV HAAKON BARSTAD
haakon.barstad@europower.no

De unge samene hadde en meget god sak. Retorikken med 500 dager uten handling var svært slagkraftig. Kombinert med høy kampmoral og mange nok folk, tok det en drøy uke før regjeringen beklaget, og

innrømmer at det skjer brudd på menneskerettighetene på Fosen

En heldig faktor for demonstrantene er at departementene ligger i samme gate som store avisredaksjoner. NRK ligger to stasjoner unna på T-banen.

Pressedekningen ble enorm. Hadde demonstrantene lenket seg

fast til turbinene på Fosen - langt unna alle redaksjoner - hadde de muligens sittet der ennå.

Det viktigste demonstrantene klarte var likevel å skape sympati for sin sak. Hvordan et land behandler sin urbefolkning, definerer hva slags nasjon landet er. I Norge er det nærmest konsensus om at urfolks rettigheter er viktig.

I demonstrasjoner er det ikke plass til nyanser. Det ligger en rekke forhold i Fosen-saken som ikke kom frem i demonstrasjonene.

Områdene ble redusert

Et av dem er at Høyesterett har vært innom Fosen-saken tidligere. I 2018 avviste de en anke i det samme sakskomplekset.

For å bygge før det er utmålt erstatning for ekspropriasjon, kan det søkes om til forhånd-

Det ble anslått at 2000 mennesker var tilstede under markeringen etter at blokaden av regjeringskvartalet var opphevet.

Foto: Haakon Barstad



stiltredelse. Det ble gjort i denne saken, men reinbeitedistriktene protesterte.

Statsråd Terje Aasland minnet om utfallet i sin redegjørelse for Stortinget 13. mars:

- Saken gikk flere runder i rettsapparatet, før Høyesterett forkastet reindriftas anke, sa Aasland.

Samtidig fortalte han at vindkraftplanene på Fosen under saksbehandlingen ble kraftig nedjustert av hensyn til reindriftsnæringen. Flere parker fikk ikke konsesjon, mens de to aktuelle parkene ble redusert.

- For Storheia vindkraftverk satte NVE vilkår om at et område sør i planområdet skulle tas ut av planene av hensyn til reindrifta. Dette utgjorde nesten 20 prosent



Politiet fjernet gjentatte ganger demonstrantene som satt ved regjeringskvartalet. Foto: NTB

av det omsøkte planområdet, sa Aasland til Stortinget.

Planområdet til Roan vindkraftverk ble på samme grunnlag redusert med 10 prosent.

FN advarte

Da dommen fra Høyesterett kom høsten 2021, ble aktørene og regjeringen angivelig overrasket. De trodde saken skulle handle om hvor stor erstatningen skulle være, ikke om prosjektene var gyldige i sin helhet.

Men et av reinbeitedistriktene hadde satt frem krav om at «...skjønnnet nektes fremmet». Dette er jus-språk for at de protesterte imot at områdene hadde blitt ekspropriert.

Sagt på en annen måte: De mente at det ikke var grunnlag for en

skjønnsmessig vurdering av erstatningen, fordi det etter deres syn var lovstridig å innvilge ekspropriasjon.

Utbygger hadde gyldig konsesjon og alle tillatelser på plass, men det var altså etablert en rettsprosess som kunne ende med at ekspropriasjon ble kjent ugyldig. Å starte utbyggingen likevel, må dermed kunne defineres som en kalkulert risiko fra utbyggers side.

Særlig hvis man tar i betraktning at FNs høykommisjonær for menneskerettigheter i 2018 anmodet å stanse byggingen av Storheia. Høykommisjonæren hadde vurdert saken etter en klage fra reindriftsnæringen.

Den daværende regjeringen gikk til det oppsiktsvekkende skritt å be FN om å ikke engasjere seg:

- Det rettes en henvendelse til komiteen om å trekke anmodningen om anleggsstans tilbake, skrev de tilbake til FN.

Har fortsatt konsesjon

En sentralt spørsmål er om de to vindparkene har gyldig konsesjon eller ikke. En bitteliten, men viktig setning i dommen lyder slik: «Vedtaket er etter dette ugyldig.»

Vedtaket det henvises til dreier seg om ekspropriasjon, ikke konsesjon. Likevel er det ikke en helt unaturlig tolkning at setningen innebærer at heller ikke konsesjonene er gyldige.

Uten ekspropriasjon kunne det ikke vært bygget vindkraft på Fosen, og uten konsesjon er det ikke tillatt med kommersiell kraftproduksjon i Norge.

Her har Aasland et fast standpunkt:

- Dommen betyr ikke at konsesjonene har falt bort. Inntil nye vedtak kommer på plass, drives vindkraftverkene i henhold til de opprinnelige konsesjonene. Vindkraftselskapene gjør derfor ikke noe ulovlig, sa han til Stortinget.

Men statsråden begrunnet ikke dette standpunktet. Han bare slo fast at slik er det.

Ikke på noe tidspunkt har Aasland forklart hvordan konsesjonene fortsatt kan være gyldige når vedtaket om ekspropriasjon er kjent ugyldig.

På en pressekonferanse prøvde statsråden seg med at «...dommen sier ingenting om at turbinene må rives...», men det er jo mye dommen ikke sier noe om.

For eksempel sier den ikke at turbinene kan bli stående.

Vitne siktet for bedrageri

Svært sentralt i dommen er hvor mye reinbeite som har gått tapt. Lagmannsretten la til grunn at 44 prosent av dyrene må vinterføres, og Høyesterett skriver i sin dom at de ikke har grunnlag for å bestride dette.

Aftenposten har sett nærmere på det, mest sannsynlig etter tips fra aktørene. Et sentralt vitne i Lagmannsretten er nemlig senere siktet for bedrageri.

- Hans vitnemål var en del av grunnlaget for at retten kunne fastslå at 44 prosent av reinen måtte mates om vinteren. Dette fordi hans vitnemål slo fast at Storheia-området er ubrukelig som vinterbeite på tradisjonelt vis, skriver Aftenposten.

Det samme vitnet skulle etter planen snart vitne i en tilsvarende sak, nemlig i Øyfjellet-saken. Som i Fosen-saken var vedkommende hyret inn som vitne av reindriftnæringen.

I et brev til retten forteller samenes advokat at en utredning plutselig har blitt forsinket, og oppgir en helt spesiell årsak:

- Distriktet ble for kort tid siden oppmerksom på at deres engasjerte utreder er pågrepet og siktet i en økonomisk straffesak, skriver advokaten.

Avgjørende prosent

Bakgrunnen for siktelsen er at to departementer (Utenriksdepartementet og Klima- og miljødepartementet) har betalt nesten 57 millioner for flere rapporter som viste seg å ikke holde mål. Departementene mener de er svindlet.

Fosen Vind har sendt et brev til Olje- og energidepartementet hvor de argumenterer for at det var svakheter ved bevisforespørselen. Brevet ble sendt i fjor sommer, lenge før både demonstrasjoner og bedragerisiktelsen.

I brevet er tallet 44 prosent sentralt. Fosen Vind viser til at to andre eksperter under rettsaken mente at henholdsvis 13 og 18 prosent av beite har gått tapt.

Lagmannsretten la imidlertid til grunn anslaget fra det nå bedrageri-



siktet vitnet, altså 44 prosent. Denne vurderingen ble opprettholdt av Høyesterett.

- Utbyggingen har endret karakteren av området fullstendig, skriver Høyesterett.

Hvordan denne vurderingen ville vært med et lavere prosent-tall, er umulig å si. Men Høyesterett er opptatt av andelen:

- En slik føring, hvor halve reinflokkene i 90 dager hver vinter skal være innenfor en relativt liten innhegning, er ikke prøvd ut i Norge, heter det i dommen.

Joda, gjelder for Sverige også

I løpet av demonstrasjonsuka ble det et tema at Norge har bundet seg

til strengere FN-konvensjoner enn våre naboland Sverige og Finland. Det er riktig, men har ikke hatt praktisk betydning for Fosen-saken.

Menneskerettigheter er ikke bare én konvensjon, men flere. Den som Høyesterett bygde sin konklusjon på er SP-konvensjonen, eller mer formelt «Konvensjonen om sivile og politiske rettigheter».

Artikkel 27 tar for seg urfolks rettigheter. I helhet lyder teksten slik: «Art 27: I de stater hvor det finnes etniske, religiøse eller språklige minoriteter, skal de som tilhører slike minoriteter ikke nektes retten til, sammen med andre medlemmer av sin gruppe, å dyrke sin egen kultur, bekjenne seg til og

utøve sin egen religion, eller bruke sitt eget språk.»

Konvensjonen ble vedtatt i FN allerede i 1966. Norge ratifiserte den i 1972, men først da 34 andre land hadde stilte seg bak, trådte konvensjonen i kraft i 1976. I likhet med de fleste land i verden har Sverige og Finland også forpliktet av denne konvensjonen.

Men så finnes det en annen konvensjon: «ILO-konvensjonen 169 om urfolk og stammefolk i selvstendige stater.»

Den ble vedtatt i FN i 1989, og i 1990 var Norge det aller første landet som ratifiserte ILO-konvensjonen. Sverige og Finland har ikke ratifisert denne konvensjonen.



◀ Ella Marie Hætta Isaksen (mørk kofte i midten foran) var frontfigur for demonstrasjonen. Den mest profilerte var likevel Greta Thunberg (bak til venstre).

Foto: Haakon Barstad



▶ Demonstrasjonen ble avsluttet 3. mars etter at regjeringen hadde kommet med beklagelser, og lovet å få fortgang i arbeidet.

Foto: Eivor Eriksen



▲ Partene står steilt imot hverandre i vindparkene Storheia og Roan på Fosen. Høyesterett ga reindriftssamene rett i at deres rettigheter er krenket.

Foto: Statnett

Om man helt kort skal oppsummere ILO-konvensjonen, så handler den om at urfolk har rett til bli konsultert og den har noen bestemmelser om landrettigheter.

Fosen-saken har blitt brukt som eksempel på at ILO-konvensjonen er en hemske for Norge i utbygging av vindkraft, sammenlignet med Sverige og Finland.

Men ILO-konvensjonen er ikke nevnt i Høyesterett-dommen med et ord. Det er artikkel 27 i SP-konvensjonen som er grunnlaget for dommen, og bare den.

Samene ikke enige

Mediekommentator Anki Gerhardsen trekker i avisen Samtiden

frem et forhold som knapt er nevnt i andre medier sørpå, med et hederlig unntak av NRKs Debatten.

Nemlig at det er betydelige spenninger innad blant samene.

- 20. oktober 2021 åpnet det niende Sameting. NRK P2 var direkte inne, og brukte mye tid på å snakke med folk om nypussede søljer, flagg og vakre kofter. Innslaget på Dagsrevyen var preget av glede, feiring og samhold. At det foregikk et valgskred, kom nesten ikke fram noen steder, beskriver Gerhardsen.

Norske Samers Riksforbund (NSR) er det klart største partiet på Sametinget. I forrige valg økte imidlertid partiet Nordkalottfolket

(NKF) fra to til ni representanter. Dermed er det omtrent halvparten så store som (NSR).

- Der NSR kjemper for økt samisk eierskap til land og vann i Finnmark, sier Nordkalottfolket nei. De understreker at Finnmark bebos av flere folk, og at ressursene må være tilgjengelige for alle, skriver Gerhardsen.

Da demonstrasjonene pågikk skrev flere medier at områder for reindrift utgjør mellom 30-40 av hele Norges landareal. Da er det ikke mye plass igjen til vindmøller.

Mens NSR - med sametingspresident Silje Karine Muotka i spissen - står hardt på samenes rettigheter til land, er det altså en

voksende gruppe samer som har en ganske annen innstilling

- De tar høylytt avstand fra en kulturkamp de beskriver som aggressiv og ekskluderende, også for samer, skriver Gerhardsen.

Disse nyansene kom ikke frem under demonstrasjonene. Grovt oppsummert har søringer inntrykk av at alle samer står skulder ved skulder i kampen om landområdene. Slik er det altså ikke.

På den annen siden, også Nordkalottfolket må forholde seg til artikkel 27. Den sier at alle samer har rett til å dyrke sin kultur, og da kan altså vindturbiner være i veien. ■

Her stopper elektrifiseringen opp: - Galskap og helt uforståelig

Bedrifter må drive med redusert kapasitet
fordi strømmen allerede er lovet bort i
Norges nordligste områder.

AV SUNNIVA STEEN TELLESBØ
sunniva.tellesboe@europower.no

NORDREISA

- Det er ikkeno vei utenom. Vi må ha mer kraft i Nord-Norge, og staten må bygge flere kraftlinjer.

Erling Martinsen er konsernsjef i kraftselskapet Ymber som produserer kraft og sørger for at den når frem til over 18.000 husholdninger i området.

Området det er snakk om er Nord-Troms og deler Vest-Finnmark, like stort som halve Danmark.

I tillegg til å produsere egen fornybar kraft, frakter Ymbers strømlinjer strøm fra sentralnettet ut til forbrukerne. Ikke alle kundene får den kraften de behøver.

- For første gang har vi måttet si nei til bedrifter som ønsker seg mer kraft til oppstart og utvidelse av sine anlegg. Det er noe helt nytt, sier Martinsen.

Det er nemlig kraftunderskudd i anmarsj, og det skjøre nettet til Statnett i nord er allerede overbelastet.

Ymber

På den lille tettstedet Sørkjosen ved Reisa fjorden i Nord-Troms ligger Ymber-kontoret, langs E6, som snirkler seg utover kysten og til tider er enveiskjørt. Bygda rommer så vidt 800 innbyggere, men også Norges mest effektive nettselskap ifølge NVE, Ymbers datterselskap Vissi.

- Vi tar strøm fra sentralnettet inn i Storslett transformatorstasjon, og den distribuerer strømmen ut til alle kundene du ser rundt her, i et luftnett og et kabelnett, forklarer Martinsen.

Han peker oppover de hvite fjellene som omkranser bygda. Strømmastene strekker seg over åsen mot nabobygda og ut mot øyene langs kysten.

Kraftselskapet Ymber består av produksjonsselskapet Ymber Produksjon, nettselskapet Vissi og to bredbåndsselskaper. Selskapet produserer 365 GWh, eller cirka 400 GWh hvis man tar med eierandel i vindkraftselskapet Finnmark Kraft.

Til sammen har Ymber 68 ansatte: maskiningeniører, montører og teknikere. Martinsen er

utdannet elkraftingeniør fra NTNU. Selv er han fra Oslo, men flyttet til nord for kjærligheten for 20 år siden. Oslo-dialekten er fortsatt tydelig, men det nordnorske tonefallet glimter til når han blir engasjert.

Kraftunderskudd

Det blir han når han snakker om Nord-Norges kraftfremtid.

Statnett anslår i sin kortsiktige markedsanalyse fra november i fjor en betydelig økning i kraftforbruket i Norge fremover. Det kan føre til et nasjonalt kraftunderskudd i 2027. I 2022 brukte vi 134 TWh i Norge. Statnett anslår at vi vil bruke 24 TWh mer i 2027. Men anslår at produksjonen bare vil øke med 6 TWh.

- Nettet her er svakt, så vi vil ikke tåle et stort kraftunderskudd, sier Martinsen.

Om det lokalt brukes mer kraft enn det de lokale selskapene klarer å produsere, hentes det som trengs fra sentralnettet.

- Lav leveringssikkerhet fordi Statnett ikke har bygd nok kraftlinjer er ingen tjent med. Statnett har for svake linjer i Nord-Norge, så

det er begrenset overføringskapasitet inn og ut av regionen, forklarer Martinsen.

I Statnetts områdeplan for Nord-Norge, skriver de at «det er reservert overføringskapasitet til nytt forbruk tilsvarende 80 % økning av dagens forbruk». Men det er snakk om et 17-års perspektiv. «Med de omfattende forbruksplanene er det et behov for ny kraftproduksjon», skriver Statnett videre.

Til nå har de svake linjene på en måte vært bra for forbrukerne, da de har ført til overskuddskraft og lave priser. Når man får kraftunderskudd, vil prisene bli veldig høye.

- Norge har over lang tid hatt lavere strømpriser enn resten av Europa. Det har gjort at datasentre for eksempel, som er veldig strømkrevende, ønsker å etablere seg i Nord-Norge. Det bidrar også til forbruksveksten. De bruker mye strøm, og det går utover andre næringer.

Martinsen er opptatt av at de næringene som betyr noe for lokalsamfunnet skal prioriteres. «Oppdrettsnæringen er det beste som

Nettselskapene i nord må bygge mange kilometer med ledning per kunde for å få strømmen frem. Foto: Sunniva Steen Tellesbø



har skjedd Nord-Norge i moderne tid. Den må vi ta vare på»

Utviklingen stopper opp

Et av selskapene som er svært avhengig av Ymber, er Lerøy Aurora.

En 40 minutters kjøretur fra Sørkjosen, ligger Skjervøy, der en av fabrikkene til Lerøy Seafood Group befinner seg. Fabrikken prosesserer 75.000 tonn laks i året, som har en eksportverdi på 6 milliarder kroner.

Gjennom store glassvinduer kan man se ned på laksen som forflyttes på samleband, renses, kuttes og vakuumpakkes før den sendes til butikkene i både Norge, Europa og til og med Japan.

Fabrikken har produksjonsutstyr som er kraftkrevende, blant annet dampkjeler og et gigantisk fryse- og kjølemaskineri.

Omvisningen bærer videre inn på fryserommet som holder minus 28 grader. Kulden sitter i kroppen lenge etterpå.

I 2022 brukte fabrikken 13,3 GWh kraft. Året før var forbruket 15 GWh.

- Vi kjører på redusert kapasitet fordi det er ikke nok strøm til å hente det vi ønsker, forteller Kurt-Einar Karlsen, daglig leder i Lerøy Aurora.

I fjor søkte selskapets hans om 5 MW mer kapasitet for å utvide produksjonen, men fikk nei fordi nettet er prioritert til andre formål.

- Vi er allerede helt på yttergrensa på det vi kan bruke. Det kommer ny teknologi og nye bærekraftige løsninger, som blant annet innebærer at vi bytter fra olje og gass som energibærere til elektrisitet. All denne utviklingen stopper nå opp, sier Karlsen.

- Hvorfor bør dere prioriteres?

- Fordi dette er et klassisk eksempel på en hjørnesteinsbedrift som skaper verdiskaping, aktivitet, sysselsetting og ikke minst bosetning i distriktene. Her på Skjervøy tilbyr vi 180 arbeidsplasser, og det hadde blitt enda flere om vi hadde fått strøm til utbygging.

Karlsen sier selskapet gjerne vil få ned CO₂-fotavtrykket.

- Økt andel bearbeiding av den råvaren vi produserer er en viktig del av vår bærekraftstrategi, og det krever store mengder strøm.

- Hva synes du om førstemann til mølla-prinsippet?



Daglig leder i Lerøy Aurora, Kurt-Einar Karlsen, mener regjeringens kraftprioriteringer er helt uforståelige.
Foto: Jørn Holm

- Det har sikkert vært rett i sin tid, men når man har knapphet på en ressurs, er det uforvarlig ikke å prioritere. Politikerne må bestemme seg for hvilke type aktiviteter som er viktigst. Jeg er helt overbevist om at aktiviteter knyttet til det grønne skiftet, samtidig som man etablerer verdiskaping og arbeidsplasser må prioriteres.

- Hva tenker du om at datasentre har fått strøm, og ikke dere?

- Det er en naturlig konsekvens av førstemann til mølla-prinsippet. Slik kan det ikke være videre.

Karlsen peker på at bedriften ikke er et spesielt tilfelle, og viser til oppslag i bransjemedier om mange som står i kø i påvente

av tilgang på strøm. Dermed blir det ikke noe av prosjekter som bransjen selv mener utvikler nye arbeidsplasser i distriktene, og som kan elektrifisere bransjen.

- Det er galskap og helt uforståelig. Mange tror verdiskapningen skjer på skrivebordet på Aker Brygge, men det er her ute i distriktene at verdiene skapes, sier den lokale Lerøy-sjefen.

- Å la være å prioritere er også en prioritering

For Martinsen er dette også en hjertesak.

- Jeg synes det er åpenbart for Nord-Norges del at strømmen bør prioriteres til fiskenæringen i stedet for datasentre for eksempel. Det er

viktige tradisjonelle næringer, og Nord-Norge sliter med arbeidsplasser og fraflytting. Ikke skjønner jeg!

Selv trives han godt i nord, men forstår at folk flytter vekk om de ikke har en trygg jobb å gå til i distriktene.

- Statnett prioriterer naturlig forbruksvekst, så vanlige husholdninger vil ikke merke det, men fabrikk og nye prosjekter har nå fått nei. Statnett sier nei fordi de ser at vi ikke har strøm nok.

Thea Øverli, storkundekontakt i nettselskapet Lede i Telemark og Vestfold, er kritisk til manglende prioritering, og minner om at dette ikke er noe Statnett kan gjøre noe med før politiske beslutninger er lagt til grunn.



Lerøy Aurora på Skjervøy eksporterer laks til Norge, Europa og til og med Japan. Foto: Jørn Holm



Lerøy har ønsket tilgang til mer strøm, men det er foreløpig umulig for Ymber å si ja til.

I Sørkjosen bor det både, nordmenn, samer og kvener. Kraftselskapet Ymber produserer strøm til innbyggerne og datterselskapet Vissi er ansvarlig for strømmettet. Foto: Jørn Holm



Erling Martinsen, konsernsjef i Ymber, inne på Storslett transformatorstasjon. Foto: Jørn Holm

- Nettselskapene har monopol, og kan ikke differensiere mellom kunder etter eget ønske, uansett hvor nobelt formålet er. Statnett selv etterlyser også kriterier for prioritering i deres høringssvar til Strømnettutvalget fra august 2022, skriver hun.

Øverli peker på at politikerne må bestemme prioriteringen av enkelte næringer eller formål foran andre.

- Enten det er lokale politikere som bestemmer hvordan de regulerer arealene sine, eller nasjonale politikere som legger føringer for hvordan vi skal bruke strømmen i Norge når den blir et knapphetsgode. Jeg har stor respekt for at det er vanskelig å gjøre prioriteringer i praksis, men å la være å prioritere er også en slags priorite-

ring, som kan få store konsekvenser», skriver Øverli.

Men regjeringen prioriterer. Prioriterer elektrifisering av gassanlegget på Melkøya, et av Norges største punktutslipp av CO₂.

Statsminister Jonas Gahr Støre var i januar på besøk til Melkøya og viste sin støtte til elektrifiseringen, som er ett av tiltakene for å nå Norges klimamål. Elektrifiseringen vil kreve minst 400 MW. Det er mye effekt: I dag bruker Finnmark 300 MW.

- Det er en fullstendig feilprioritering, sier en oppgitt fabrikkdirektør på Skjervøy.

Vindkraft

Kraftunderskudd er ikke det eneste Ymber har å tygge på i inngangen

av 2023. Selskapets utbyggingsplaner innen vindkraft har møtt på nye utfordringer i lys av Fosendommen. Martinsen tror neppe NVE kommer til å gi noen konsesjon om vindparker andre steder før denne saken er avklart.

- Fosen-saken har komplisert dette veldig for oss de siste ukene. Det er en kjempeutfordring for fremtidige prosjekter.

Ymber har sammen med Troms Kraft nylig startet et mulighetsstudie for å etablere vindkraft i Nord-Troms. I vinter hadde selskapene folkemøte for å informere innbyggerne i området om vindkraftplanene. Mange aktører var negative, blant andre Naturvernforbundet og representantene for reinbeitedistriktene.

- En svær vindmøllepark inn i et beitedistrikt er ingen god løsning. Det er en stor ulempe for dem, helt åpenbart. Men alle fjellområdene er beitedistrikter. Det er ikke mulig å bygge vindmøllepark her i Nord-Troms uten at det berører reindriften, sier Martinsen.

Han er klar på hva han mener Norge trenger.

- Vindkraft i Nord-Norge er omstridt. Det er et stort naturinngrep som gjør det vanskelig for reindriften. Samtidig må samfunnet ha mer strøm, alle er enige om det. Jeg tror at i det korte løp at det kun er vindkraft på land som er realistisk for å øke norsk kraftproduksjon.

Han peker på at vindparkene også vil gi mange arbeidsplasser



◀ Erling Martinsen er konsernsjef i Ymber.



▲ Maskiningeniør Morten Kalseth inne på Sikkajokk kraftverk i Nordreisa kommune.

Foto: Jørn Holm

◀ Fra kontrollrommet til Ymber.

lokalt, og en god økonomisk erstatning til kommunene. Derfor har Ymber også mye støtte blant folket.

- Vi er bare pianist, det er ikke vi som skal skytes. Det er myndighetene som legger løpet.

- Så dere gjør bare det dere får beskjed om?

- Ja, det er jo vårt ansvar å sørge for sikker strømforsyning så alle har strøm nok. Så får myndighetene bestemme hvordan det skal gjøres.

Martinsen snakker på klingende nordnorsk nå.

- Hvis man skal bygge vindkraft i Norge på land, så er det litt rart at det ikke skal være plass til det i Nord-Troms. Hvor skal det da være plass til det?

En omstilling

Til tross for at forbruksveksten på strøm er anslått til å øke med 60 prosent de neste 30 årene, er ikke alle enige i at samfunnet må ha mer strøm.

Geir Tomasjord i Naturvernforbundet holder også til på Sørkjosen.

Han underviser flyktninger på voksenopplæringen på Sørkjosen skole. Han mener vi burde holde oss for gode for store inngrep i naturen.

- Natur er vår identitet. Jeg identifiserer meg med fjell og vidde.

Tomasjord har som mange andre i Norge vokst opp med naturen. Han forklarer at det nære forholdet med naturen mange har, er noe som kommer tydelig frem på folkemøtene.

- Jeg skjønner at noen vil bygge ut fordi det mener det er et underskudd på kraft, og det kan godt være synd at man må si nei til utvikling og å starte opp industri fordi det ikke er kraft nok. På en annen side er det galskap å bygge i uberørt natur for å redde naturen.

Vi kan ikke bygge for enhver pris, mener han.

Jeg skjønner at de som vil ha kraft ser på det som inntekter til en fattig kommune, men jeg og mange i Naturvernforbundet mener at vi har klart oss bra med å være fattige

lenge. Hvis klima blir ødelagt fordi vi forurenser og forbruker så mye, må vi heller begynne å begrense forbruket.

I klasserommet har Tomasjord tatt plass ved pulten til en av elevene.

- Troms kraft og Ymber sier vi skal ha en omstilling, men det vi trenger er en omstilling i hodene våres.

Han tapper pekefingeren mot tinningen.

- Du mener altså det er bedre å være litt fattigere og ha høyere strømregning enn at naturen raseres?

- Absolutt! Strømmen må jo betales for, vi kan ikke leve gratis! Vi har hytte på fjellet, vi har hytte ved sjøen, vi har to biler, vi har båt ved sjøen, vi er millionærer, vi har penger på bok, men ikke snakk om at du kommer og skrur opp strømregningen lite grann.

Når Martinsen får samme spørsmål, er svaret et ganske annet.

- Jeg tror ikke man kommer utenom å bygge mer kraft i Nord-

Norge. Vindkraft til havs er dyrt og ganske langt frem i tid, og alle vannkraftprosjektene er bygd ut. Vindkraft på land er det som er billigst og enklest å få til per nå.

- Er det dumt at vi gjort oss så avhengig av strøm?

- Vi kraftprodusentene synes jo ikke det da, humrer Martinsen.

- Å transportere energi er den helt klart beste måten å gjøre det på. Man kan overføre store energimengder over store områder, og det er nesten ikke tap. Det er helt suverent. Det er ingen som har kommet med en bedre løsning. Jeg har ingen tro på at det er gjennomførbart at husholdninger bruker mindre strøm, sier han.

Selv forsøker han å bruke mer strøm.

- Jeg har kjøpt meg elbil, og oppfordrer alle de ansatte til å gjøre det samme. Alle elkraftingeniører burde være forpliktet til å kjøre «strøm». Det er det som er fremtiden.

Nå er den planlagte Skottlands-forbindelsen Northconnect skrinlagt

Regjeringen avslår søknaden om å bygge NorthConnect, sjøkabelen mellom Norge og Skottland. Begrunnelsen er at Norge trenger effektkapasiteten til vannkraften.

– Etter en samlet vurdering har departementet kommet til at det ikke er grunnlag for å gi konsesjon til prosjektet slik det foreligger i dag. Det er heller ikke grunnlag for at søknaden skal fortsette å ligge i bero, heter det i en melding fra OED.

Avslaget er helt som forventet. I regjeringserklæringen står det at ingen nye utenlandskabler skal få konsesjon i denne stortingsperioden.

Northconnect-kabelen var planlagt fra Eidfjord i Hardanger til Peterhead i Skottland. Kapasiteten skulle være 1400 MW, altså det samme som kablene til England og Tyskland. Det er fire store kraftaktører som eier prosjektet: Lyse, Å Energi, Hafslund, samt svenske Vattenfall.

I dag er det bare Statnett som har anledning til å eie denne type kabler. Siden regjeringen skriver at «det ikke er grunnlag for at søknaden skal ligge bero», så er altså prosjektet skrinlagt for godt. Eneste mulighet for at kabelen nå kan bli realisert, er at Statnett en gang i fremtiden plukker opp prosjektet.



Her er fire tiltak bransjen vil ha for sol og batterier

Nå er et felles forslag fra Solenergiklyngen, Nelfo og Fornybar Norge lagt på bordet. De ønsker en endring av Enovas støtteordninger til lokal produksjon, styring og lagring.

De tre har nå lagt frem et felles forslag om å endre Enovas støtteordninger til lokal produksjon, styring og lagring.

De foreslåtte endringene trioen kommer med i brevet til Enova lyder som følger:

- Etablere en Enova-støtte for batterier over samme lest som for solceller, for eksempel 7.500 kroner + 5.000 kroner/kWh.
- Dekke 80 prosent av batterikostnaden i tilfeller hvor solcelleanlegg ikke kan kobles til nettet.
- Utvide ordningen til smart strømstyring.
- Etablere en Enova-støtte til batterier til næringsbygg og borettslag med solceller, for eksempel 25 prosent av investeringen i solceller til å dekke batterier (Alternativt: dekke 35 prosent av investeringen til bedrifter og borettslag som installerer solcelle og energilagringssystemer).



Foto: Obos



Foto: Bjørg Davidsen

Statnett: I fremtiden kan det bli ulønnsomt med kraftoverskudd

Doblingen av kraftforbruket i Norge og Europa frem til 2050 skal i stor grad dekkes av havvind, ifølge en rapport fra Statnett. Likere priser i Europa vil gjøre det ulønnsomt å bygge et kraftoverskudd i Norge.

– Endringene i kraftsystemet skjer i et voldsomt tempo. Omstillingen til utslippsfritt energisystem har blitt satt på spissen av Russlands krig mot Ukraina, sier konserndirektør Gunnar G. Løvås i Statnett i forbindelse med publiseringen av den nye langtidsanalysen for strømmarkedet.

Statnett forventer at kraftoverskuddet forsvinner nå i løpet av få år. Det er basert på at de tror strømforbruket øker raskere enn strømproduksjonen de første årene.

Ny vindkraft på land og til havs skal snu balansen til et svakt overskudd fra midten av 2030-tallet, tror Statnett.

Kraftoverskuddet kan imidlertid være forbeholdt historiebøkene, ifølge rapporten.

Statnett legger til grunn at strømprisene i Norge og Europa vil nærme seg hverandre, og legge seg rundt kostnaden

for å drifte havvind, kombinert med hydrogen.

Europa vil være kvitt den dyre topplasten som i dag kommer fra gass-, kull- og oljekraftverk, en gang på 2030-tallet, tror Statnett. Med de samme kraftinvesteringene i Europa som i Norge, mener Statnett det ikke vil være lønnsomt i å bygge mer kraftproduksjon inn i en overskuddssituasjon. Strømprisene i en overskuddssituasjon vil bli for lave for at det vil lønne seg å investere i mer kraftproduksjon.

Nok en rekord: Mer enn doblet inntekten fra konsesjonskraft

Kommunene som har rett på konsesjonskraft fra vannkraftprodusentene har aldri tjent så mye på kraften som i fjor.

Samlet ble inntekten til kommunene og fylkeskommunene på 7,4 milliarder kroner, viser nye tall fra Statistisk sentralbyrå. Det er ganske nøyaktig en dobling fra året før – som også var på rekordnivå.

Den voldsomme veksten henger selvsagt sammen med at det var svært høye strømpriser i Sør-Norge i fjor.

Drøyt 200 kommuner og seks fylkeskommuner har inntekter fra konsesjonskraft. Hvis det er vannkraftanlegg i kommunen, har som regel kommunen og/eller fylkeskommunen rett til å kjøpe en liten del av produksjonen til en pris som Olje- og energidepartementet bestemmer.

Ullensvang kommune er den som hadde aller størst utbytte av denne ordningen i fjor. Samlet ble inntektene på 675 millioner kroner for Hardanger-kommunen med knapt 11.000 innbyggere.

Målt per innbygger er det imidlertid ingen som er i nærheten av inntektene i Vinje kommune i Telemark. Der ble konsesjonsinntektene på 354 millioner kroner. Fordelt på knapt 3800 innbyggere tilsvarer det nesten 94.000 kroner per innbygger.

Kjelavatn i Vinje kommune, som er den kommunen i Norge som har tjent mest per innbygger på salg av konsesjonskraft i 2022.



Nå er analytikeren optimist

I år kan vi få inn 200 TWh ny fornybar kraft

- Det er en enorm endring i det fundamentale, sier sjefanalytiker Tor Reier Lilleholt i Volue Insight.

AV OLE PETTER PEDERSEN

ole.petter@europower.no

Krise for kjernekraften. Tørke. Stopp for russisk gass. Energiåret i fjor var eksepsjonelt.

- Vi mistet 200 TWh på toppen av at det var krig i Europa. Heldigvis var det nesten 100 TWh med ny vindkraft og solkraft som var på vei inn, som ble ferdig utbygd. Resten måtte tvinges inn via en ekstrem pris, sier Lilleholt til Europower.

I år ser det mye bedre ut, slår han fast.

Lilleholt anslår at det kan bli tilgjengelig så mye som 200 TWh fornybar kraft i det europeiske markedet i år. Det vil ha en enorm effekt på forbruket av gass - som er den første energikilden som fjernes når det blir brukt mer fornybart.

- Den totale balansen i Europa viser at det kommer stadig mer fornybar energi, og samtidig faller forbruket. Etterspørselen etter gass er ekstremt mye lavere enn for ett

år siden. Bare fra desember og til nå, har det vært en formidabel endring.

Mer av alt fornybart

Priskrisen som toppet seg i august/ september i fjor, har ført til at folk og bedrifter sparer strøm. Det kan frigjøre kanskje 50 TWh i år, fordi forbruket er lavere enn for ett år siden, anslår analytikeren.

I tillegg vil kjernekraften sannsynligvis få et mer normalt år enn i fjor. I tillegg skal antakelig det nye finske kjernekraftverket Olkiluoto 3 endelig produsere stabilt og for fullt. Så sant det blir et mer normalt år hva gjelder nedbør, vil det også gi 40 TWh ekstra vannkraft.

- Samtidig får du nye 100 TWh med vind og sol. Dermed kan det bli mer enn 200 TWh positiv forbedring i energibalansen. Da er det den dyreste produksjonen, som er kull og gass, som må gi seg. Dermed blir reduksjonen i gassproduksjonen enorm.

Ifølge Our World In Data hadde EU 557 TWh med gass som kilde i fjor. I teorien kan nærmere 40 prosent av gassen som går til produksjon av elektrisitet erstattes av fornybare kilder og kjernekraft på ett år. Forutsetningene inkluderer altså at forbruket blir noe lavere enn i fjor.

Men i tillegg kom nesten 450 TWh fra kullkraft og 100 TWh fra olje, så det er fortsatt langt frem til fornybart erstatter alle fossile kilder i EU.

Grønt skifte i praksis

Dette er det grønne skiftet i praksis. Fornybar energi vil bare øke på fremover, påpeker Lilleholt. Det store spørsmålet blir når etterspørselen igjen vil øke. Europa skal også elektrifiseres.

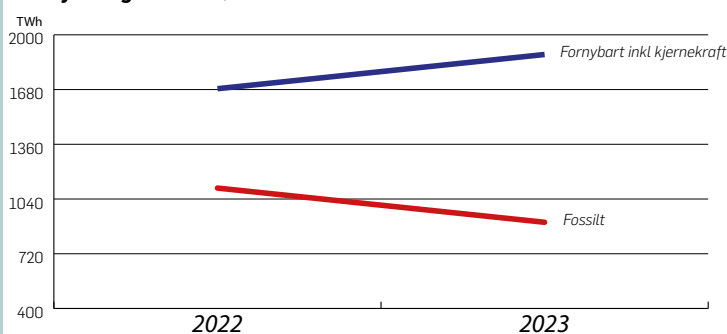
- Man har gjort seg nesten uavhengig av gassen i Russland. Dette viser hvor effektiv prisme-kanismen er. Forbruket er redusert effektivt. Det grønne skiftet går sin gang, i full fart.



Gasslagrene i EU er fortsatt mer enn halvfulle, og omtrent dobbelt så store som for ett år siden, viser tallene fra Gas Infrastructure Europe.

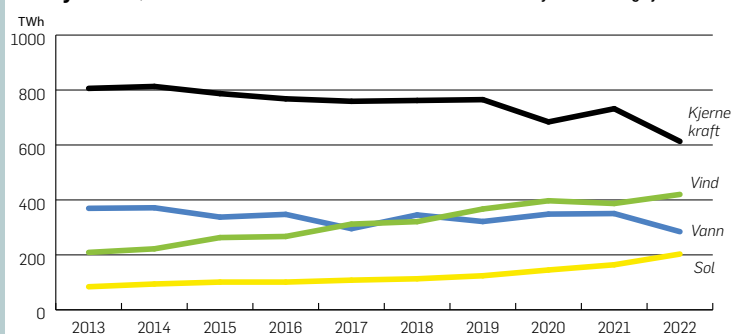
Effekten av at det blir mye mer fornybar energi tilgjengelig er ikke bare at gassforbruket synker. Det fører også til at prisene faller.

Fornybar og fossil strøm i EU



Kilde: World in Our Data for 2022, anslag for 2023 gitt 200 TWh fornybart på bekostning av fossilt.

Fornybar strøm i EU siste ti år



Kilde: Our World In Data



- Vi har gått fra 4-5 kr/kWh til 1-1,5 kr/kWh fordi det kommer stadig mer fornybar energi i Europa, og forbruket faller.

På lengre sikt advarer Lilleholt om at det ikke må bli for lite basisproduksjon i energimiksen. Det er som kjent vannkraft, men også

kjernekraft og kullkraft, som kan håndtere perioder der det kommer mindre strøm fra vindkraft og solkraft. ■

Kraftanalytiker og analysesjef
Volve insight, Tor Reier Lilleholt.

Foto: Tomm W. Christiansen.



EnergiTeknikk

Totalleverandør av utstyr
og tenester til utbygging
og drift av småkraftverk.



Ny analyse: Norge må investere 420 milliarder i ny kraft og nett innen 2030

40 TWh ny kraftproduksjon er mulig, men det er opp til politikerne om det lar seg gjennomføre, sier Pareto-direktør Lars Ove Skorpen.

AV OLE PETTER PEDERSEN
OG JANNICKE NILSEN

ole.petter@europower.no
jannicke.nilsen@europower.no

Paretos sjefanalytiker snakket på selskapets årlige energikonferanse i Oslo om hvor enorme investeringer som må til for at Norge skal oppfylle sine klimapliktelser.

Energikommisjonen konkluderte tidligere i vinter med at Norge trenger 40 TWh ny kraft innen 2030.

Forutsatt at sol, vind og vann alle skal bidra krever det investeringer på cirka 420 milliarder kroner, ifølge Skorpen.

Hele 40 prosent - 160 milliarder kroner - må investeres for å doble kapasiteten i nettet, ifølge analysene fra rådgiverne.

Må bygges mye mer – og raskere

Statnett selv har skissert investeringer på 60-100 milliarder de neste ti årene. Pareto mener altså at det må bygges mye mer, og raskere.

Av totalinvesteringene må 160 milliarder investeres i nett, 106 milliarder investeres i solenergi til 8 kr/kWh, 87 millioner må investeres i vannkraft og 67 millioner må investeres i vindkraft.

Ifølge Skorpen kan dette gjøres til en pris på 8 kr/kWh for solkraft, og 5 kr/kWh for vindkraft og for vannkraft.

Anslaget inkluderer ikke reinvesteringer, enøk-tiltak, elektrifisering, hydrogenproduksjon og CO₂-håndtering.

- Dette vil dra tallet opp mot 600 milliarder. Det er veldig ambisiøst, sier Skorpen.

Pareto-direktøren er i likhet med mange i bransjen, svært kritisk til regjeringens nye skatteregime for vann og vindkraft.

- De nye skattene er definitivt ikke den rette medisinen når vi trenger ny kraft, sier Skorpen. Han pekte på at det er opp til politikerne om tiltakene lar seg gjennomføre.

- Bør være 20 ganger så mange

Når det kommer til de høye kraftprisene, ser ikke Pareto-direktøren at disse vil komme ned på et lavere nivå før om flere år.

- Vi må forbi 2025 før strømprisen kommer under 100 euro/MWh.

Ifølge anslagene som Skorpen presenterer, kan det altså ta tre år før de sørnorske strømprisene stabilt faller under 1 kr/kWh.

Nå på ettermiddagen stiger dessuten strømprisen for slutt-

kundene fordi eurokursen har steget videre, fra 10,50 kr/euro ved nyttår, til langt over 11 kr/euro tidlig i mars.

Prognosene fra Pareto anslår en strømpris i Norge-Norge (NO4) omtrent på dagens nivåer, og godt under 50 euro/MWh. De nordnorske prisene vil ligge rett i underkant av strømprisene i Nord-Sverige, mener selskapet.

Skorpen kommenterer også saksbehandlingsskapiteten for bakkemontert solkraft i NVE i dag. I dag er det ikke en kø av saker i avdelingen som behandler solkraftsaker, men gitt Pareto-direktørens anslag for utbygging av solenergi i Norge, bør dette endre seg.

- To personer i NVE jobber med sol. Det burde være kanskje 20 ganger så mange, sier Skorpen. ■

Energikommisjonen konkluderte tidligere i vinter med at Norge trenger 40 TWh ny kraft innen 2030. Forutsatt at sol, vind og vann alle skal bidra krever det investeringer på cirka 420 milliarder kroner, ifølge Lars Ove Skorpen i Pareto.





Geir Olav Uppstad, Managing Director i HVPD Norge.

TRENGER DU OVERVÅKNING AV DITT HØYSPENTANLEGG?

HVPD ble grunnlagt i 2006 med hovedkontor i Storbritannia. HVPD Norge startet opp i 2022 med kontor i Kristiansand. HVPD har utviklet banebrytende overvåkings- og testteknologi for delvis utladning for å sikre at høyspenningsutstyret ditt er trygt og pålitelig. Med dette unngår du farlige, kostbare og uplanlagte strømbrudd.

Ved å installere sensorer permanent kan online PD-målinger enkelt og trygt tas når som helst, uten å kreve strømbrudd. Dette minimerer nedetid samtidig som det gir informasjon om tilstanden til isolasjonen til generatorer, motorer, kabler, koblingsanlegg og transformatorer.

De ulike kildene til isolasjons degenerering i høyspentanleggene kan deretter identifiseres og problemene kvantifiseres, slik at eier kan planlegge tilstandsbaserte korrigerende tiltak.

HVPD Atlas er vår skyprogramvare som gir kundene enkel tilgang til å overvåke egne høy-

spenningsanlegg og sammenligne høyspenningsanlegg hvor som helst i verden.

HVPD sine produkter og løsninger holder høyspentanleggene i drift, og bidrar til god sikkerhet og til penger spart for kundene.

Spottesting eller overvåkning

Geir Olav Uppstad, som har lang erfaring fra bygging, drift og vedlikehold av høyspentanlegg, skal lede HVPD Norge. Han forteller at HVPDs utstyr er sensorbasert og kan stille helsediagnose på høyspentanlegg. Det kan skje ved spottesting eller gjennom kontinuerlig monitorering.

– Drift av overvåkningssystemet er basert på en stor database og kontinuerlig overvåking for kundene. Overvåkning vil støtte kraftverkoperatøren med tilstandsvurdering før det oppstår feil, slik at rådgiving og riktige tiltak kan settes i verk, sier Uppstad.

Utvikler egne sensorer

Med mobilt utstyr kan HVPD regelmessig tilby sensorbasert kontroll og måling.

– Vi vil sammen med kunden finne den beste og sikreste oppfølging basert på en nøye vurdering av anlegget, sier Uppstad og tilføyer:

– Testene vil gi kraftverkseier oversikt over helsetilstanden, råd om videre oppfølging og forslag til hvilke tiltak som bør settes i verk.

Ifølge Uppstad vil HVPD tilpasse antall sensorer etter behov. Sensorene blir utviklet og produsert hos HVPD i Storbritannia og kan plasseres på generator, transformator og på kabler.

På nye anlegg kan HVPD tilby overtagelseskontroll på alt HV-utstyr, før byggherren må betale sine fakturaer til leverandør og entreprenør. Deretter kan de inngå avtale om overvåkning eller spottesting ut ifra helsetilstanden i målingene og innpasse det i vedlikeholdsprogrammet.

Vil du vite mer om hva HVPD kan tilby dere?

Ta kontakt på info@hvpd.no eller ring Geir Olav Uppstad på tlf. 95 23 67 34.



Profilintervju

Hvorfor i all verden skal vi prate med Sofie Marhaug?

Intervjuet



Sofie Marhaug (32)

Stilling:
Storingsrepresentant,
Rødt

Hvorfor slipper Rødt-representant Sofie Marhaug så ofte til i mediene, og hvorfor er hun så irritert på kraftbransjen?

AV HAAKON BARSTAD
haakon.barstad@europower.no

Det er daglige presseoppslag hvor Sofie Marhaug er misfornøyd med kraftbransjen, strømprisen eller systemet generelt.

Strømstøtten er for dårlig. Kraftselskapene er grådige. Regjeringen leverer ikke. Utenlandskablene stjeler strømmen vår. For ikke å snakke om Acer.

Marhaug er partiet Rødt sin representant i energikomiteen på Stortinget. Sammen med partileder Bjørnar Moxnes profilerer Marhaug partiet i energisaker.

Den høye strømprisen utnyttes til fulle til å skaffe oppmerksomhet til et parti som ikke har noe reell makt på Stortinget. Men hvorfor er hun så irritert på kraftbransjen?

Til tross for at Europower på kommentarplass har karakterisert Rødt som «... et marginalt lite tulleparti ...» stiller Marhaug til intervju. Når vi treffer henne kommer hun rett fra en Fosen-demonstrasjon.

- Vindturbinene på Fosen er ikke det grønne skiftet. Det er det grådige skiftet, sa hun til 2000 tilhørere der.

Selv om hun fortsatt er ung (32), har Marhaug lang fartstid i politikken. Hun var med allerede da partiet Rødt ble stiftet i 2007, og satt ti år i bystyret i Bergen før hun ble valgt inn på Stortinget høsten 2021.

Yrkeserfaring utenom politikken beskriver hun selv som sjonglering av deltidsjobber. Hadde hun ikke blitt stortingsrepresentant, hadde hun mest sannsynlig vært doktorgradstipendiat.

Hun har master i litteraturvitenskap, og i likhet med mastergraden ville den potensielle doktorgraden handlet om forfatteren Franz Kafka.

Sa hun hater kraftbransjen

- Det kan virke som du generelt er veldig irritert på kraftbransjen. Er det riktig?

- Det er ikke alle som jobber med kraft som er fæle mennesker, tvert imot. Men jeg mener at toppene i kraftbransjen har det ganske bra.

I et profilintervju i Klassekampen fikk hun spørsmål om hva som er det verste hun vet. Hun svarte at hun hater kraftbransjen og Outlook.

- Begge svarene var ment humoristisk, men begge ble tatt veldig dårlig imot. Egentlig er det verste jeg vet urettferdighet, men når man er opptatt av urettferdighet så ser man at det går veldig godt for toppene i kraftselskapene når strømprisen er høy.

Marhaug forteller at hun flere ganger har blitt invitert til debatter i regi av kraftbransjen.

- Da kan jeg bli ganske irritert, fordi de bruker meg bare som en hakkekylling, et slags krydder i debatten. Når poenget bare er at jeg skal hakkes på, tenker jeg at jeg like godt kunne latt være å komme.

- Jeg trodde det var motsatt, at det er du som hakker på kraftbransjen.

- Det oppleves muligens slik i mediene, men ikke når jeg er på deres arena. Til sammenligning, når jeg inviterer Høyre-politikere til interne Rødt-debatter, er jeg veldig opptatt av at de skal bli hørt og føle seg hjemme. Slik er det ikke med en Rødt-politiker i kraftdebatter. Kraftliberalismen står veldig sterkt.

Det handler om de fattige

- Du figurerer daglig i media med misnøye med kraftsystemet. Hvorfor har det blitt slik?

- Fordi strømprisen er veldig høy, markedet har spilt fallitt. Selv om mange kan

være uenige i mye av Rødt sin politikk, så gjelder ikke det kraftpolitikken.

Hun gjentar flere ganger at markedet ikke fungerer.

- Det tror jeg at veldig mange i bransjen også er enige om.

Vi påpeker at det vel bare en påstand fra hennes side, men hun fortsetter:

- Grunnen til at strømprisene får så mye oppmerksomhet er ideen og tanken om at kraften er noe vi eier i fellesskap. Det burde vært organisert som vann og avløp, altså til kostpris. Det er den historiske erfaringen folk i Norge har fra før 1990.

- Mediene søker alltid etter kritikere av regjeringen. Har du tenkt over at du like mye som å fremme Rødt sin politikk, fyller en nyttig rolle for mediene?

- Sånn er mediedynamikken, men jeg får jo tydelig frem at Rødt er kritisk til mye av det regjeringen gjør. Alternativ er jo at høyresiden overtar misnøyen, og de har i alle fall ikke gode løsninger på forskjellene i samfunnet, sier Marhaug.

Hun viser til en undersøkelse om at 200.000 personer i Norge daglig hopper over måltider fordi de ikke har råd til mat.

- Folk må velge mellom lys i lampen og mat på bordet. En viktig driver til fattigdom og økende forskjeller, er høye

» Det er ikke alle som jobber med kraft som er fæle mennesker, tvert imot.

MARHAUG PRESISERER AT DET ER LEDERNE I KRAFTBRANSJEN HUN ER SKEPTISK TIL



Sofie Marhaug (R) mener det ikke er uenighet om fakta som gjør at hun ofte er uenig med kraftbransjen. – I realiteten dreier det seg om interessemotsetninger, sier hun. Foto: Eivor Eriksen



– Vindturbinene på Fosen er ikke det grønne skiftet. Det er det grådige skiftet, sa Sofie Marhaug på Fosen-demonstrasjonen utenfor Stortinget.

Foto: Eivor Eriksen



Som representant for Rødt, liker Sofie Marhaug egentlig ikke å stille opp i debatter i regi av kraftbransjen. – De bruker meg bare som en hakkekylling, et slags krydder i debatten, sier hun.

Foto: Eivor Eriksen

strømpriser. Det er klart at vi i Rødt må si fra om dette.

Så kommer kjernen i hennes strømpris-engasjement:

– Ok, regjeringen kan skylde på utenforliggende forhold, krig i Europa, og vi kan krangle om prissmitte, internasjonal kapitalisme og alle de greiene der. Jeg kan også se at ikke alt er regjeringens feil, men det er regjeringens ansvar å løse problemene. Når 200.000 mennesker går sultne, så har de ikke klart å løse problemet. Det må Rødt si ifra om, og de høye strømprisene er en del av problemet.

Basis- og luksusforbruk

Rødt ønsker makspris på strøm, og samtidig innføre et toprissystem. Formuleringen i partiprogrammet er «... rimelig strøm til basisforbruk og dyr strøm til luksusforbruk.»

Basisforbruk skal koste 35 øre/kWh (pluss moms), men prisen på luksusforbruk har de ikke sagt noe om. De vil heller ikke si noe hvordan man skal skille mellom basisforbruk og luksusforbruk.

– *Hvordan definerer du luksusforbruk, Marhaug?*

Hun svarer ikke. I stedet viser hun til at regjeringen har avvist forslaget på bakgrunn av en rapport som hun mener slett ikke ga svar på spørsmålet.

Så vi prøver igjen:

– *Hva er luksusforbruk av strøm?*

– Det vi konkret har foreslått er å utrede saken. Det er jo en grunn til at vi har departementer og et byråkrati. Det er de som sitter på kunnskapen og utredningskapasitet. Men hvis jeg skal si noe generelt, tror jeg at man må beregne noen gjennomsnitt.

– *Men dere har vel noen grunnleggende ideer om kriterier. Boligareal? Antall personer i husstanden?*

– En utredning må ta hensyn til både geografi og årstider. Energiforbruket påvirkes jo av utetemperatur, sier Marhaug.

– *Det kan virke som om dere ikke tør å definere grensen, siden konkrete grenser vil være upopulært og bli møtt av protester.*

– Vi har jo hatt et toprissystem i Norge tidligere. Jeg lurar på om det da ble tatt hensyn til antall personer i husstanden. Men jeg

levde ikke da, jeg er jo født i 1990. Men mine besteforeldre snakket varmt om det gamle toprissystemet.

Legitimering av makspris

Rødt-representanten viser til at det er mange strømvavtaler å velge mellom.

– Når det er 500 forskjellige strømvavtaler å velge mellom, mener jeg at vi allerede har 500 prissystemer. Det er klart det er mulig med dagens teknologi å få til et smart toprissystem.

– *Ok, men igjen – hvordan skal luksusforbruk defineres?*

– På samme måte som vi har en haug med avgifter, og et komplisert skattesystem med ulike satser, så går det selvfølgelig an å sette satser for et toprissystem. Det er det vi vil skal utredes.

Selv om det er selvfølgelig enkelt, vil hun altså ikke si noe konkret om hvor skillet skal gå. Men når det gjelder prisen på basisforbruk, er partiet mer håndfast. 35 øre/kWh er omtrent tre ganger konsesjonskraftprisen.

– Ja, det er vårt forslag, men man kan godt utrede nivået.

 <p>Min beste arbeidsdag</p> <p>Kvelden da jeg ble stemt inn på Stortinget høsten 2021. Jeg satt i valgstyret i Bergen, og var med å telle stemmer. Da jeg så hvor mange Rødt-stemmer det var, forsto jeg etter hvert at det ville gå.</p>	 <p>Min tyngste arbeidsdag</p> <p>Jeg hadde noen tunge dager i januar i fjor. I forbindelse med noen av strømsakene fikk jeg kjeft fra andre politikere. Det er tungt når det skjer i det som liksom skal være et arbeidsfellesskap.</p>	 <p>Mitt klokeste valg</p> <p>Å kjøpe en leilighet sammen med en venn i stedet for å vente til at jeg fikk kjæreste eller en jobb. Det er bedre å eie selv enn at pengene går til en eller annen bolighai.</p>	 <p>Skulle ønske...</p> <p>At turbinene på Fosen blir revet.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Men hva prisen på luksusforbruk bør være, får vi ikke svar på.

- Man kan jo tenke seg en gradering med flere prisnivåer. Høy pris på høyt forbruk legitimerer en makspris på basisforbruk, for da sier man at sløsing ikke er greit.

Rasjonering

Det har vært høye strømpriser i snart to år, forsterket av krigen som startet for et år siden, men likevel har det ikke vært behov for rasjonering.

- Noen mener at det viser at markedsmodellen fungerer. Hva tenker du om det?

- De fattige rasjonerer allerede. De skruer av lyset, og de skruer av ovner. Det er en form for rasjonering som

er grunnleggende urettferdig og som kun går på bekostning av de som har minst.

- Folk med helt vanlig økonomi reduserer jo også forbruket når strømmen er dyr. Dermed brukes det mindre strøm, og det blir ikke behov for rasjonering.

- Det er klart at det er de fattigste som har det verst nå. Vi har matfattigdom i Norge, eller sult som det het før. For dem fungerer ikke markedsmodellene. De som er rike kan kjøpe seg ut av problemene, og det er grunnleggende urettferdig med et markedssystem.

Så legger hun til:

- Jeg har snakket med vanlige ansatte i Statkraft som er helt enige

med Rødt. Men det er klart at direktørene og toppene i Fornybar Norge er helt uenige med meg.

Sier nei til det meste

I partiprogrammet sier Rødt nei til alle former for vindkraft, og presiserer med både «... på land, i fjæra og havvind på sokkelen.»

Videre er partiet imot utbygging av all ny stor vannkraft, alle former for kjernekraft, og de vil innføre hjemfall på småkraft.

- Vi vil ha både hjemfall og grunnrente på småkraft, presiserer Marhaug.

Den eneste nye kraftproduksjonen de ikke er imot er solenergi

og rehabilitering av eksisterende kraftverk.

Med det som bakgrunn legger Europower frem en påstand: «Selv med kraftig enøktiltak, gjør elektrifisering og næringsutvikling at det vil være behov for mer kraftproduksjon.»

- Er det et premiss du kan være med på?

- Ja, det er jeg er enig i. Vi trenger mer kraft i fremtiden, men jeg er uenig i noen av tallene som er lagt frem om hvor mye.

- Greit nok, men vi er altså enig om at det er behov for mer kraft. Hvor vil Rødt skaffe denne kraften?

Marhaug nevner først enøktiltak, som å spare 13 TWh innen 2030

kymar.no

Kontakt oss på **800 40 700**

SPESIALIST PÅ VANNKRAFTGENERATORER

- Service
- Vedlikehold
- Tilstandskontroll elektrisk og vibrasjon
- Omvikling

Trenger du noe nytt?

Gjennom vårt utstrakte leverandørnettverk skaffer vi det meste

Vi har vært i bransjen med reparasjon/vikleverksteder siden 1945

KYMAR
GROUP

KYMAR AS · KYMAR SOLUTIONS · KYMAR ELEKTRO



Sofie Marhaug stusser over å bli kontaktet av menn i kraftbransjen på merkelig tidspunkt. – Jeg ville gjort det på andre tider av døgnet hvis jeg jobbet i en kommunikasjonsavdeling, sier hun.

Foto: Eivor Eriksen



gjennom lønnsom effektivisering av bygg.

– *Ok, men det er ikke ny kraftproduksjon.*

– Så mener vi det er mulig å hente 7 TWh fra oppgradering av eksisterende vannkraftverk. Noen forskere er mer optimistiske, men vi forholder oss til NVE sine tall.

Hun nevner ikke at partiet vil ha restriksjoner på effektkjøring, som er det vanligste motivet for å oppgradere et vannkraftverk. Men hun fremhever biogass, bergvarme og solenergi.

– Da tror jeg at vi nærmer oss 10 TWh med ny kraft. I kombinasjon med enøktiltak og at vi ikke vil elektrifisere sokkel, så går kraftregnskap vårt opp.

Etterspørsel vs. prioritering

Hun sier at det ikke er Rødt som har en urealistisk politikk, men tvert imot partier som Ap og Høyre.

– Deres svar på å skaffe mer kraft er havvind, men det kommer jo ikke til å være et eneste havvind-kraftverk i drift før 2029. Ifølge Statnett vil det kunne være kraftunderskudd i Norge allerede i 2027, eller i hvert fall en effektubalanse. Det eneste som monner på kort sikt i en slik situasjon, er enøk.

Solkraft og bergvarme kan også bidra raskt.

På eget initiativ protesterer hun imot de som hevder at Rødt ikke har en energipolitikk.

– De sier at vi ikke har noe plan for å skaffe mer kraft i fremtiden. Det er jeg helt uenig i, men vi er uenige i at det skal skje med vindkraft, sier hun.

Marhaug mener at fremtidig kraftbehov ikke bare handler om etterspørsel, men like mye om politiske prioriteringer.

– Det er ikke sikkert at vi skal ja til å bygge datasenter på hver eneste knaus. Det må gjøres politiske prioriteringer av kraftforbruket.

Om besserwissere

I Klassekampen-intervjuet tok Marhaug også opp teamet besserwissere.

– Dette er menn i kraftbransjen, i 30-40-årene, som på Twitter eller andre steder skal fortelle meg hvor dum jeg er. At jeg ikke kan noe om energimarkedet og ikke vet hva jeg snakker om. Noen av de besserwisserne der altså, sa hun.

Vi spør om ikke hun er redd for å bli oppfattet som en besserwisser selv.

” Jeg er ikke dum, jeg har ikke dyskalkuli, jeg kan lese grafer.

SOFIE MARHAUG OM AT FAKTA ER FAKTA, OG INTERESSEMOTSETNINGER ER NOE HELT ANNET.

– Bakgrunnen for det jeg sa om besserwissere er at det er veldig mange som kontakter meg for å fortelle meg hvordan ting henger sammen. Det kan være fra Fornybar Norge, Statnett eller Statkraft.

Hun forteller om direktører som etter debatter kommer bort for å rette opp ting hun har sagt.

– For eksempel etter en debatt om at Norge eksporterte over evne høsten 2021. Da tok Statkraft en kalkulert risiko med forsynings-sikkerhet vår, og det kritiserte jeg. Da kom sjefen bort til meg etterpå for å forklare hvordan ting fungerer. Men dette er jo en politisk uenighet, jeg synes fortsatt at de gamblet med våre felles ressurser.

Kontaktet om natten

Uten å ville gå i detaljer forteller Marhaug at hun blir kontaktet på merkelige tidspunkt av folk fra bransjen.

– Jeg ville gjort det på andre tider av døgnet hvis jeg jobbet i en kommunikasjonsavdeling.

Marhaug sier at hun som alle andre kan ta feil, men tror at motstanden hun møter handler om andre ting enn det.

– Jeg er ikke dum, jeg har ikke dyskalkuli, jeg kan lese grafer. Jeg har sterke meninger, og Rødt har sterke meninger, og det er mange som er uenige med kraftpolitikken vår. Det er greit, men jeg tror motstanden også handler om at jeg er ny på Stortinget, samt at jeg er en ganske ung dame som møter en bransje med veldig mange menn.

At noen er uenige i politikken er altså greit, men hun godtar ikke antydninger om at politikken er basert på kunnskapsløshet.

– Det er egentlig sjelden uenighet om fakta, i realiteten dreier det seg om interessekonflikter. Vi har andre interesser enn direktøren i Statkraft og toppene i Statnett, sier Marhaug. ■



Forte Vannkraft er nå eier av Norhard AS. Det gir viktig finansiell styrke for boring i vannkraft.

Retningsstyrt boring gir skånsom og effektiv vannvei i ditt kraftverksprosjekt. Elektrisk drift gir minimalt karbonavtrykk.

Vår nye boremaskin på 1200 mm diameter har vist seg vellykket. Borehastighet på 600 meter pr måned på vårt første prosjekt, Ervikselva, bekrefter at teknologien er uovertruffen.

■ ■ FORTE
■ ■ VANNKRAFT

www.fortevannkraft.no

Norhard
NORWEGIAN HARD ROCK DRILLING

Slik skal vindkraften bli dobbelt så arealeffektiv

- Høyere turbiner og kombinasjon av sol- og vindproduksjon, gjør at fremtidig vindparker vil bli langt mer arealeffektive enn dagens, sier Gaute Tjensvoll i Fred. Olsen Renewables.



**AV HAAKON BARSTAD OG
OLE PETTER PEDERSEN**

haakon.barstad@europower.no
ole.petter@europower.no

Europower fortalte i vinter at 10 TWh ny vindkraft vil kreve rundt 1 promille av landarealet i Norge. Saken var basert på en melding fra statsråd Terje Aasland.

Aasland viste til NVEs oversikt over arealbruk for vindkraft. Her er arealbruken beregnet ut ifra de 1379 turbinene (62 vindparker) som var i drift ved årsskiftet 2021/22.

Selv om 1 promille landareal kan høres lite ut for 10 TWh ny kraft, mener forretningsutvikler Gaute Tjensvoll i Fred. Olsen Renewables at tallet gir et feilaktig bilde.

- Det er mer realistisk at 1 promille av landarealet vil kunne gi 20 TWh ny kraftproduksjon, sier han til Europower.

Han mener svaret fra Aasland tyder på at regjeringen tror at arealbruk til ny vindkraft vil være dobbelt så stor som det vil være i realiteten.

- Det gir et feil bilde å se på hvor mye areal vindkraften har brukt så langt, når man skal vurdere hvor mye areal det vil være behov for i fremtiden.

**63 millioner årlig
til kommunene**

Han viser til noen av de prosjektene som Fred. Olsen Renewables jobber med. Selskapet har én vindpark i drift i Norge (på Lista i Agder), og ytterligere 11 i Sverige og Skottland.

De siste par årene har de vurdert 10-12 mulige nye prosjekter i Norge,

Produksjonen i Brunane hybridkraftverk kan bli 1,1 TWh 75 prosent skal komme fra 39 vindturbiner, resten fra bakke-monterte solenergi-anlegg, som er markert med mørke felter i bildet.

Illustrasjon:
Fred. Olsen Renewables





Bildet er en illustrasjon på hvordan vindkraft kan kombineres med solkraft. Eksempelet er hentet fra det planlagte Brunane hybridkraftverk i kommunene Nome og Drangedal.
Foto: Fred. Olsen Renewables



– Det gir et feil bilde å se på hvor mye areal vindkraften har brukt så langt, når man skal vurdere hvor mye areal det vil være behov for i fremtiden, mener forretningsutvikler Gaute Tjensvoll i Fred. Olsen Renewables.

Foto: Fred Olsen Renewables

og har nå snevret dette ned til tre aktuelle prosjekter i Vestfold og Telemark.

– Når vi kombinerer moderne turbiner med solenergi, er produksjonen betydelig høyere per arealenhet enn de eksisterende vindparkene, sier Tjensvoll.

Han bruker det planlagte Brunane hybridkraftverk som eksempel. Slik det er tenkt, kan planområdet bli 18 kvadratkilometer i kommunene Nome og Drangedal.

I planene er det tegnet inn 39 turbiner. I tillegg skal rundt 20 prosent av arealet dekkes av bakkemonterte solcelle-anlegg.

– Samlet vil vind og sol kunne gi en produksjon på 1,1 TWh 75 prosent av produksjonen vil komme fra vindkraft, og resten fra solenergi.

Hvis prosjektet blir realisert, vil det koste rundt 5,3 milliarder kroner. 3,7 milliarder i vindkraft-investeringer, og 1,7 milliarder i solenergi.

Kommunene vil kunne sitte igjen med nesten 63 millioner i årlige inntekter. Det inkluderer både eiendomsskatt, produksjonsavgift og naturressursskatt.

Sol og vind er sammenfallende

Området ligger høyt og er kupert. Solenergianleggene er tegnet inn i solvendte områder som er opptil 15 grader bratt.

– Et viktig geografisk poeng, er at sol- og vindressurser er sammenfallende. Det er i høyden det blåser mest, og der er det også størst horisont, sier Tjensvoll.

Produksjonsprofilene til vind og sol er derimot motsatt av hverandre, og det er en fordel.

– Når det er mye sol, blåser det sjeldent veldig mye. Og motsatt, når vinden tar tak, er det gjerne ikke så mye sol. Fordelen med slike hybridkraftverk er at man får brukt det samme ledningsnett til ulike former for produksjon som utfyller hverandre.

Han mener at nye sol-/vindkraftverk vil være dobbelt så effektive som dagens vindparker når produksjon holdes opp mot arealbruk.

– Halvparten av økningen kommer fra ny turbinteknologi, og den andre halvparten kommer fra å installere bakkemontert solenergi i det samme planområdet, sier han.

Høyere turbiner

Tjensvoll bruker begrepet ny turbinteknologi. En alternativ formu-

lering er høye turbiner. Det er som kjent ikke særlig populært. Høyere turbiner innebærer at de er synlig over større avstander.

– Hva sier kommunene til denne tankegangen?

– Vi har vært i kontakt med en rekke kommuner i ulike prosjekter, og tilbakemeldingene varierer. For oss er det et poeng å få frem at man må vurdere hva som er viktigst, biologisk mangfold eller visuelt inntrykk. Vi skjønner at ikke alle ønsker å se turbiner, men det er store fordeler med høye turbiner med stor rotordiameter. Arealbruken går ned og produksjonen går opp, sier Tjensvoll.

Større fysiske inngrep

Han viser til at ved å øke tårnhøyden fra 160 til 200 meter, så kan produksjonen økes med 10 prosent.

– Da trenger vi mindre plass til å bygge den energien vi har bruk for. På Lista har vi i dag 30 turbiner. Hadde vi bygget i dag, hadde vi kanskje klart oss med 10 turbiner.

Å kombinere vindkraft med bakkemonterte solenergi, vil øke fotavtrykket betydelig. Når det innledningsvis var snakk om at 1 promille landareal/10 TWh

vindkraft, dreide det seg om planområder - ikke fysiske inngrep.

- Hva er tilbakemeldingene fra kommunene om store bakkemonterte solenergi-anlegg?

- Det er noe vi diskuterer, og det er også noe grunneierne er opptatt av, sier Tjensvoll uten å gå i detalj på hvilke tilbakemeldinger de har fått.

En rar stemning i landet

Som vindkraftutvikler opplever Tjensvoll det han beskriver som en rar stemning i landet.

- Det er en kraftkrise på gang, vi trenger veldig mye mer kraft i årene som kommer. Men likevel sitter vi veldig stille i båten her i Norge. Det blir jo nesten ikke gjort noen ting for å omstille oss, og motstanden mot vindkraft har vært stor. Derfor synes vi det er viktig å få frem at arealbruken vil gå ned. Det er ikke snakk om å bygge ned hele landet med vindmøller, sier han.

I forbindelse med det nevnte Brunane kraftverk i Nome og

Drangedal, er selskapet fortsatt i samtaler med grunneierne.

- Får vi på plass nødvendige avtaler, vil vi be kommunene om lov til å sette i gang en planutredning.

- Hva er best case scenario for når det kan stå ferdig?

- I 2028/29 i beste fall. Vi håper i alle fall at produksjonen kan være i gang før 2030, men da skal alt gå på skinner, sier han.

Øker med 60 prosent

Erik Stensrud Marstein, forskningssjef ved Institutt for energiteknikk (IFE), har også stor tro på hybride kraftverk fremover.

Han var nylig en av forfatterne av en rapport om hvordan solkraft kan utfylle vindkraftverket på øya Smøla i Møre og Romsdal. Der kan kraftproduksjonen øke 60 prosent ved å kombinere eksisterende vindpark med solpark, ifølge teoretiske beregninger.

Det beste av alt: Det kan gjøres uten å forsterke det eksisterende nettet, siden vind og sol gjerne



- Man sparer mye penger i ganske mange ledd ved å bruke det samme arealet, de samme veiene og kablene. I tillegg spares det på drift og vedlikehold. Dette vil gjelde for mange hybridkraftverk. I tillegg slipper man å spre naturinngrepene, sier Erik Marstein, forskningssjef ved Institutt for energiteknikk.

Foto: IFE

produserer strøm på forskjellige tidspunkt. Når det blåser mye, er det lite effekt av solcellepanelene - og motsatt.

Marstein mener dette kan være en løsning for veldig mange vindkraftverk. I tillegg til økt produksjon, reduseres også andre kostnader ved å bygge hybride løsninger.

- Man sparer mye penger i ganske mange ledd ved å bruke det samme arealet, de samme veiene og kablene. I tillegg spares det på drift og vedlikehold. Dette vil gjelde for mange hybridkraftverk. I tillegg slipper man å spre naturinngrepene, sier Marstein. ■

Pålitelige, forhåndsisolerte og robuste rørsystemer for distribusjon av fjernvarme med minimalt varmetap

THE POWER PEOPLE



- ✓ Patentert innovasjon som reducerer energitapet med opptil 50 %.
- ✓ Produksjon skjer med fornybar energi.
- ✓ Produktdesign som forenkler for kunden.
- ✓ God kvalitet, kort leveringstid og personlig service.

Langsiktig global eier i Kingspan som har klimaet i fokus: Planet Passionate. Vi har den raske leveringen, fleksibiliteten og servicen til det lille selskapet sammen med styrken til den store eieren.

Vi hjelper deg med å minimere livssyklus kostnadene ved fjernvarmedistribusjon gjennom smarte produktvalg. Hvis du vil vite mer, kontakt oss.

POWERPIPE

MADE IN SWEDEN

Olkiluoto-reaktorene ligger på en øy ved vestkysten av Finland. Den nyeste reaktoren, Olkiluoto 3 (1600 MW), som er den nærmeste av de tre reaktorene på bildet, skal etter planen starte produksjon permanent i midten av april, 14 år på overtid. Foto: TVO





Skal det endelig lykkes – 14 år på overtid?

Frem til midten av april skal den nyeste reaktoren ved Olkiluoto-kraftverket i Finland gjennom testproduksjon. Den siste testperioden startet 15. mars, like før denne utgaven av Europowers magasin gikk i trykken.

Ifølge eierselskapet TVO skal Olkiluoto 3 være klar til regelmessig produksjon med full effekt 17. april. I så fall vil over 12 TWh bli tilført først og fremst det finske markedet. Det vil redusere Finlands importbehov tilsvarende, slik at det i teorien blir mer kraft tilgjengelig i det øvrige nordiske markedet.

Byggingen av Olkiluoto 3 startet allerede i

2005, og i forhold til planen skulle det ta fire år å få kjernekraftverket ferdigstilt. Dette er Europas største enkeltstående reaktor på 1600 MW.

Kostnadene er mer enn tre ganger så høye som opprinnelig planlagt. Anslagsvis halvparten av kostnadene er imidlertid dekket av det fransk-tyske konsortiet Areva-Siemens. Men bare det siste årets forsinkelser har økt kostnadene med 3 milliarder kroner. Opprinnelig skulle kraftverket koste 36 milliarder kroner.




Når alle reaktorene er i full drift, dekker de 30 prosent av Finlands kraftbehov.

LEVERANDØRTORGET

RØR

POWERPIPE SYSTEMS AB

Box 44
S-425 02 Hisings Kärra, Sverige




 (+46) 31 57 78 00
 order@powerpipe.se
 www.powerpipe.se

Vi leverer pålitelige, forhåndsisolerte rør-systemer for distribusjon av fjernvarme og fjernkjøling med minimalt varmetap.



UPONOR INFRA AS

Karenslyst Allè 8B, 0278 Oslo

 64 95 66 33
 infrastruktur.no@uponor.com
 www.uponor.no/infra




Løsninger for infrastruktur.



TILSTANDSKONTROLL

KYMAR AS

Bedriftsvegen 3, 4353 Klepp Stasjon

 (+47) 800 40 700
 info@kymar.no
 www.kymar.no




Kymar er ledende innen tilstandskontroll som f.eks. inspeksjon, service, vedlikehold av elektromekanisk utstyr til landbasert industri, marine og til rigger og anlegg tilknyttet olje- og gass-industrien.



INSTRUMENTER, MÅLERE

ELVACO AB

Kabelgatan 2T
S-434 37 Kungsbacka, Sverige

 (+46) 300 30270
 sales@elvaco.com
 www.elvaco.com

Elvaco er en komplett leverandør av produkter og tjenester innen måling og fjern-avlesning.



HÖGFORSGST AS

Fjellhammarveien 46, 1472 Fjellhammar
Jonathan Johannes

 918 06 485
 jonathan.johannes@hogforsgst.com

Leverandør av kundesentraler for fjernvarme og fjernkjøling samt løse vekslere.



ILDFAST MURVERK

ILDFAST AS

Verpetveien 33, 1543 VESTBY

 (+47) 64 94 00 00
 ildfast@ildfast.no
 www.ildfast.no




Vi sikrer industriens produksjon gjennom service og vedlikehold av ildfast murverk. Vi leverer bærekraftige produkter og tjenester av høy kvalitet til all industri. Nedetid minimeres når du velger oss som samarbeidspartner. **Vi kan ildfast murverk!**



ENTREPRENØRER

PRO-PIPE NORWAY AS

Jon Vørts, Owner / CEO
International Welding Specialist




 (+47) 94 17 92 66
 jv@pro-pipe.no
 www.pro-pipe.no

Prosjektledelse, HMS & kvalitetskontroll, pre-isolert materiell, rørlegging, sveisearbeid, muffearbeider samt montasje av tekniske kundesentraler for fjernvarme.



WEST TEAM AS

Leirvikåsen 33, 5179 Godvik

 55 50 64 20
 firmapost@west-team.no
 www.west-team.no

West Team AS leverer høy standard, er ISO 9001:2015 DNV sertifisert og innehar sentral godkjenning for fjernvarmeanlegg. Vi har bred kompetanse blant våre ansatte, herunder prosjektingeniør, prosjektledere, sertifiserte sveisemontører, sertifiserte ekstrudersveisere og muffe-isolatører, som alle har det største fokus på HMS og kvalitet. Bedriften er en solid og trygg samarbeidspartner for våre kunder.



MAFI-TJENESTER

MAIK AS

Stabburveien 18, Fredrikstad
Kveldroveien 3, Vinterbro
Postboks 103, 1407 Vinterbro

 64 96 41 50
 firmapost@maik.no
 www.maik.no



Maik as er et serviceselskap som leverer tjenester knyttet til forretningskritiske arbeidsprosesser for nett, kraft og fjernvarmeselskaper i Norge og Sverige. MAIK AS har bransjens mest komplette tjenestetpekter: Måling, avregning, fakturering og innfordring/inkasso. Kostnadseffektive og innovative løsninger, 94% kundetilfredshet.



BYGGTØRK

HEATWORK

Skarvenesveien 6, 8514 Narvik

 76 96 58 90
 post@heatwork.com
 www.heatwork.com




HeatWork er en familieeid bedrift med utvikling og produksjon i Narvik. Vi har opparbeidet en unik kompetanse på væskebåren teknologi og varme. Med våre komplette miljøløsninger kan fjernvarme brukes som energikilde i hele byggeprosessen - til alt fra teletining, støpefyring, betongherding og byggvarme/tørk. Stolt prisvinner innen miljø og innovasjon.



VANNKRAFT

VOITH HYDRO AS

Østre Aker vei 90, 0596 Oslo
Postboks 1, Alnabru, 0613 Oslo



 (+47) 92076000
 firmapost.vho@voith.com
 www.voith.no

En totalleverandør til det norske vannkraftmarkedet. Voith Hydro i Norge er fokusert på prosjekter innen produktsegmentene automasjon, turbiner, generatorer og elektromekaniske hjelpesystemer. Vi innehar komplett lokal kompetanse for elektromekaniske produkter og systemer til vannkraftverk.



HM ENERGI AS

Welhavens vei 1, 4319 Sandnes

 (+47) 51 65 06 70
 post@hmenergi.no
 hmenergi.no



HM Energi er leverandør av komplette el-mek installasjoner for småkraft bransjen med 20 års erfaring. Vi tilbyr prosjektering og installasjon av kontrollanlegg og tilhørende elektroutrustning, samt bygging av maskinteknisk utstyr. Vi har også lang erfaring med ombygging og modernisering av eksisterende kontrollanlegg. Hos oss kan også du inngå komplett avtale på service, drift og vedlikehold av det elektromekaniske utstyret.



NETTUTBYGGING

EB ELEKTRO AS

Storgata 18, 2000 Lillestrøm

 (+47) 22 83 29 00
 post@eb-elektro.no
 www.eb-elektro.no





Leverandør av komponenter og utstyr for bygging av energinett. Bred portefølje med utstyr til bygging av trafostasjoner og kraftlinjer, kan neve f.eks krafttransformatorer, skillebrytere, stasjonsklemmer, stålmaster og detaljer, Line/OPGW, isolatorer og armaturer.



ANDRE LEVERANDØRER

BILFINGER ENGINEERING & MAINTENANCE NORDICS AS

Porsgrunn-Sunndal-Karmøy-Årdal
Postboks 1094, 3905 Porsgrunn

 Jens Kåre Aasen: 952 80 136
 Richardo A. Henriquez: 416 92 109
 post.bem.no@bilfinger.com
 nordics.bilfinger.com

Alt innen ildfaste materialer og installasjoner. Muring, sprøytstøping og tørkefyring. Vedlikehold, modifikasjoner og nyinstallasjoner.



SMÅKRAFT

Ny småkraftboom krever raskere saksbehandling, mener bransjen. Det kan ikke NVE love Jon Olav Volden, daglig leder i Njord Vannkraft AS.
Foto: Njord Energi



Investorene finnes til ny småkraft - Prosjektene står i saktegående kø hos NVE

Småkraft kan dekke inn 20 prosent av kraftbehovet Energikommisjonen etterlyser, mener Småkraftforeninga. Solkraft har større potensial, mener konsesjonssjefen i NVE.

AV JANNICKE NILSEN

jannicke.nilsen@europower.no

- Vi opplever at det er så godt som full stopp i behandlingen av småkraftsaker i NVE. Det forventer vi at skal endre seg nå. Stortinget vil ha mer småkraft, NVE har fått mer penger til saksbehandlere og vi er i en bransje hvor det er full fart og voldsom optimisme. Vi har bare ett problem; saksbehandlingstiden.

Knut Olav Tveit i Småkraftforeninga er bekymret for at NVEs «nye» prioriteringer skal føre til at småkraftsaker ikke blir mer prioritert enn de har blitt hittil.

I årets tildelingsbrev fra Olje- og energidepartementet (OED) er et av de sentrale signalene at NVE skal prioritere å saksbehandle anlegg med betydelig kraftproduksjon eller fleksibilitet i kraftsystemet. Også i fjor sommer varslet NVE at de ville prioritere større vannkraftprosjekter høyt fremover.

Tveit mener NVE må klare å ha to tanker i hodet samtidig.

- Vi antar at småkraften kan gi 8 TWh ny kraftproduksjon frem mot 2030. Det er 20 prosent av det Energikommisjonen mener vi trenger fremover. Vi anerkjenner at de virkelig store kraftverkene må få fokus, men det betyr ikke at NVE

kan unnlate å øke kapasiteten på småkraft, mener Tveit.

Ulike virkeligheter

NVE og Småkraftforeninga er ikke helt enige om hva som er rett virkelighetsbeskrivelse for småkraften.

Mens Tveit sier bransjen nærmest har gitt opp å sende inn nye søknader fordi de likevel ikke blir behandlet, mener direktør i energi- og konsesjonsavdelingen, Inga Nordberg, at køen av småkraftsaker ikke er spesielt lang i øyeblikket.

Ifølge NVE er det i dag 16 småkraftsaker med ny produksjon (totalt 170 GWh) til behandling, mens 10 saker for ny småkraft (totalt 85 GWh) venter på å få tildelt saksbehandler. Opprustning og utvidelse er en annen kategori. Her



NVE og Småkraftforeninga er ikke helt enige om hva som er rett virkelighetsbeskrivelse for småkraften. Mens foreninga sier bransjen nærmest har gitt opp å sende inn nye søknader fordi de likevel ikke blir behandlet, mener NVE at køen av småkraftsaker ikke er spesielt lang i øyeblikket. Bildet er fra Bordalselva kraftverk.

Foto: NGKU

er fem saker til behandling (totalt 10 GWh), mens 18 søknader venter på å få tildelt saksbehandler (totalt 17 GWh).

- Vi har gjort tiltak for å korte ned køen. Men hvis det kommer mange store vannkraftsaker fremover vil de tas i behandling fortere enn en småkraftsøknad. Vi vil se på de anleggene som gir mest kraft og mest effekt. Her havner småkraft lenger ned, fordi det er null effekt og lite kraft, sier Nordberg.

Antallet ubrukte konsesjoner er høyt fordi det i årene 2012-2017 var en sterk politisk ambisjon om å bygge ut småkraft, og det ble søkt om og gitt svært mange tillatelser. Listen krymper etter hvert som byggefristen på fem eller ti år går ut, avhengig av om det blir søkt om forlenget byggefrist eller ikke.

Årsakene til at kraftverkene ikke bygges ut er mange. Mangel på lønnsomhet, mangel på nett og grunneiere som ombestemmer seg, er forklaringene som går igjen.

Mer potensial i solkraft

NVEs konsesjonssjef mener det er viktig å ikke bare se på småkraften isolert.

- Det er viktig for samfunnsdebatten å sette småkraft inn i en kontekst. Småkraft er en energikilde, men ikke der vi finner de store tallene, utdyper Nordberg.

- *Budskapet til Energikommisjonen var «mer av alt raskere». Spiller ikke småkraft fortsatt en rolle i det bildet?*

- Jo, det vil fortsatt være småkraftprosjekter, men vi må også huske at Norge har vassdrag som allerede er utbygget. Det er ikke slik at man starter med blanke elver. For solkraft blir det annerledes. Der har du mer areal å ta av som i sum gir et stort utbytte, sier Nordberg.

- *Sol har mer potensial enn småkraft?*

- Ja.

I øyeblikket har NVE god saksbehandlingsskapasitet for solkraftverk med en estimert behandlingstid på seks måneder.

- *Står solkraft høyere på prioriteringslisten enn småkraft?*

- Ressursmessig har vi én seksjon som jobber med solkraft og en annen som jobber med småkraft. Sånn sett står de to ikke i noe motsetningsforhold til hverandre akkurat nå, sier Nordberg.

Må regne med ventetid

Ifølge seniorrådgiver Brit Torill Haugen i NVE tar det i snitt 1,5 år å få behandlet en ny konsesjon når saken har fått tildelt saksbehandler. Hvor lang tid det tar å få tildelt saksbehandler, vil ikke NVE anslå.

- Det har vært relativ lang ventetid på å få saksbehandler til småkraftsaker, fordi vi har prioritert å ta de større sakene, gitt situasjonen vi er i. Men vi skal behandle alle søknadene vi får tilsendt, sier Haugen.

12. september i fjor sendte nye-tablerte Njord Vannkraft (tidligere Njord Energi) inn en søknad om å utvide konsesjonen for Storebekken Kraftverk i Alvdal. I dag har selskapet fortsatt ikke fått tildelt saksbehandler. Byggestart er egentlig planlagt tidlig 2023.

Ifølge Nordberg er dette en ventetid småkraftaktører må regne med. Medgründer og daglig leder Jon Olav Volden synes det tar for lang tid.

- Søknaden gjelder en ekstra overføring, slik at vi utvider produksjonen fra 5 til 6 GWh. Da får vi lønnsomhet i prosjektet. Det er ikke mye, men det er på størrelse med solkraftparkene NVE behandler nå. Behandling av solkraftsaker går fort unna, så det er vilje hvis man vil, sier Volden.

- Jeg skulle ønske det var mer likestilling av teknologier, enten man vil bygge småskala vindkraft, solparker eller småkraft. Man trenger all kraftproduksjonen man kan få, mener Volden.

- Voldsomt å måtte vente 2-3 år

Njord Vannkraft satser på bygging av småkraftverk, samt bistand til opprusting og utvidelse av eksisterende anlegg. Selskapet ble etablert på tampen av 2021 og er i gang med bygging av tre småkraftverk på oppdrag fra Svorka Småkraft, et nytt selskap med Svorka og Småkraft som eiere (hhv. 35/65 prosent eierandel).

I tillegg har Njord Vannkraft tre andre prosjekter på gang, inkludert Storebekken.

- Småkraft er en ressurs som gir forholdsvis mye kraft i forhold til naturinngrepet. Men saksbehandlingstiden hos NVE er alltid et tema. Når Statnett snakker om kraftunderskudd i 2027, så er det voldsomt å måtte vente to-tre år bare på å få et svar, mener Volden.

Ni småkraftsaker på ni måneder

Tveit i Småkraftforeninga er ikke imponert over NVEs tiltak for å få ned køen. Han viser til hvor mange småkraftsaker NVE behandlet i fjor. I kvartalsrapportene kommer frem at direktoratet har ferdigbehandlet seks småkraftsaker i løpet av fjorårets første ni måneder. Det mener han er for lite.

- Folk ønsker å søke nå, men da må NVE behandle sakene våre. Bransjen har tilgang på store mengder billig, langsiktig kapital. Det er ikke bare på grunn av økte kraftpriser, optimismen har vart lenger enn det. Mange pensjons-

Potensialet for sol er større enn for småkraft, mener Inga Nordberg, direktør for den nye samlede energi- og konsesjonsavdelingen i NVE. Hun understreker at NVE har gjort tiltak for å få ned saksbehandlingsskøen. Foto: NVE



fond ute i Europa vil investere i grønn energi, men også norsk kapital er i ferd med å komme på banen. Bare se på Cadre, sier Tveit, og trekker frem KLP, Nysnø og Sparebank1 som norske investorer.

NVE har som kjent fått økte bevilgninger for å ansette nye saksbehandlere i flere omganger. I øyeblikket har direktoratet flere stillingsutlysninger ute. På spørsmål om småkraftsaker vil bli behandlet raskere som følge av dette, svarer Nordberg følgende:

- Vi får generelt bedre saksbehandlingsskapasitet i år og da vil vi også klare å behandle småkraft raskere. Vi vil forsøke å behandle enkle, godt forberedte saker innimellom de store sakene, men det ligger en prioritering i bunn. Det er greit at dette er transparent, sier Nordberg.

Hun berømmer Småkraftforeningas initiativ til å ruste bransjen til å levere bedre småkraftsøknader.

- Vi oppfordrer selvfølgelig til å sende inn gode småkraftprosjekter, avslutter Nordberg. ■

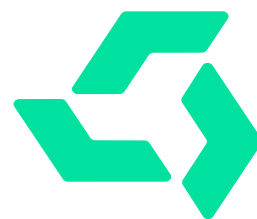


- Vi antar at småkraften kan gi 8 TWh ny kraftproduksjon frem mot 2030. Det er 20 prosent av det Energi-kommisjonen mener vi trenger fremover. Vi anerkjenner at de virkelig store kraftverkene må få fokus, men det betyr ikke at NVE kan unnlate å øke kapasiteten på småkraft, mener Knut Olav Tveit, daglig leder i Småkraftforeninga. Foto: Europower



HM Energi AS har levert over 250 anlegg til fornøyde kunder.

Vi leverer **komplette** elmek installasjoner til alle typer småkraftverk



HM Energi

HM Energi AS leverer **BNTurbin** og generatorer fra anerkjente leverandører.

Vi utfører support, service og vedlikehold for over 100 kraftverk, samt at vi har lang erfaring med oppgradering av kontroll- og styringssystemer.

De har jobbet med nærvind i 20 år. Like lenge har de slåss mot byråkratiet



Blant Solvinds samarbeidspartnere finner man eksempler på når prosjektene går som smurt, men særlig ett prosjekt viser at utfordringene kan stå i kø. Her er to historier; én om rekordinntjening i fjor, og én om en 20 år lang kamp mot byråkratiet.

AV BJØRG DAVIDSEN
bjorg.davidsen@europower.no

JÆREN: Når man tenker på småkraft er det ofte vannkraftproduksjon som dukker opp som den aller første assosiasjonen. Små vannkraftverk plassert langs bekker og vassdrag, hvor vannet sildrer ned

og blir til det ettertraktede knapphetsgode; strøm.

Vindkraftselskapet Solvind hadde imidlertid andre planer for sin småkraftutbygging. Når man holder til i oljebyen Stavanger, med gode muligheter til å ta seg turen sørover til vindfulle Jæren - da er det klart at det er vindkraft man burde satse på.

Solvind tenker at det ikke trenger å være utbygginger av svære vindparker for å få på plass den sårt trengte grønne energien. De vil heller satse lokalt og smått, nettopp for å verne om naturen. På mange måter funker ordtaket «alle monner drar» godt når man snakker om hva Solvind jobber med.

På veien fra Stavanger til Jæren, sitter daglig leder i Solvind, Bjørn Hjertenes i førersetet. Han peker rundt seg, nesten som en slags turguide.

- Der var det snakk om at de skulle bygge vindkraft. Og der var det planlagt to vindturbiner, tror jeg, sier han mens vi fortsetter kjøreturen.

Her skulle det stått tre vindturbiner som skulle forsyne bøndene i nærområdet med billig strøm. (t.v. Bjørn Hjertenes, Kjell Frode Solheim, Petter Mikalsen) Foto: Bjørg Davidsen



Likevel vitner de tomme jordene på hver side av veien at prosjektene ble skrotet.

Hjertenes peker igjen.

- Her kunne man kanskje hatt en vindturbin eller to.

Han ser litt bort på det tomme jordet. Det er nesten som han analyserer muligheten til å selv være med og bygge vindkraft akkurat her.

- Det er jo sykt nærme veien da.

- Ja, det er jo det.

At vindkraft skal bygges nærme veien bekymrer ikke Hjertenes - tvert imot. Det er nærvind de jobber

med - småskala vindkraftverk rett i nærheten. At disse vindkraftverkene bygges nærme veier eller annen allerede eksisterende infrastruktur er en del av selve poenget.

Når energikommisjonen leverte sin rapport 1. februar lanserte de samtidig nærvind som en mulighet til å realisere mer landbasert vindkraft uten å fortsette med nedbygging av viktige naturområder. Det er jo en selvfølge at når man skal ha «mer av alt, raskere» så inkluderes både vindkraft og småkraft. Og heldigvis for Solvind jobber de med begge deler, samtidig.

Sendt på Motvind-konferanser

Med oss i bilen har vi Petter Mikalsen. Han har snart jobbet i Solvind i ett år.

Da han først ble ansatt i april i fjor sendte Hjertenes ham ut på Motvind-konferanser. Det skulle testes om Mikalsen klarte å håndtere all kritikken som kommer mot vindkraft. Det er et faktum at vindkraftmotstanden lever i beste velgående, kanskje særlig her hvor vi akkurat befinner oss nå - i Rogaland.

At Mikalsen sitter i bilen med oss, nesten ett år senere, tyder på

at all motstanden ikke skremte han.

Nå er vi på vei sørover fra oljebyen. På vei til to ulike grunneiere som endte opp med å bli samarbeidspartnere med Solvind. De to grunneierne har to vidt forskjellige historier å fortelle: den ene om et vindkraftverk som i fjor hadde sitt aller beste år, og den andre om et vindkraftverk som aldri ble bygget.

Fra 100 - 800 kilowattsturbiner

Det var i 2003 at Solvind startet opp. Hjertenes er ikke bare daglig leder - han er også en av gründerne

i selskapet. Med en mor fra Nederland har han som liten ofte kjørt ned fra Norge til Nederland på familieferie. Langs veiene gjennom både Danmark og Tyskland fikk han øynene opp for de store møllene som spant rundt, og rundt, og rundt. Det var allerede da interessen først startet.

I 2003 var han fortsatt student, men ønsket samtidig å bygge opp dette selskapet som skulle vise seg å bli Solvind.

En av grunneierne vi møter husker godt de fire studentene som banket på døren hans for snart 20 år siden.

Studentene hadde sett seg ut en plass som virket gunstig for vindkraftutbygging. Den plassen lå på tomten til grunneier og bonde Torbjørn Åsen.

Åsen var positiv fra første stund. Bare ett år senere fikk de satt opp to 100 kilowattsturbiner på tomten hans. Det anlegget eide Solvind selv.

Etter hvert ville de imidlertid oppgradere. Når står det to 800 kilowattsturbiner på tomten til Torbjørn og svirrer rundt over hodene våre. I dag eier også Torbjørn 15 prosent av dette vindkraftanlegget, mens Solvind eier resten.

Både Hjertenes og Åsen husker prosessen om å få satt opp vindmøllene som ganske konfliktfri.

- Men når det ble søkt om å gjøre turbinene større, ble det sagt at dersom ikke møllene allerede sto der så ville vi aldri fått lov til å bygge dem, sier Åsen.

Ellers har ikke grunneieren følt så mye på vindkraftmotstanden som brer seg i befolkningen.

- Folk har faktisk heller kommet opp her for å se på vindmøllene. De synes det er fascinerende, sier han.

Akkurat denne dagen blåser det lite på Jæren. Noe man tydelig ser hvis man kaster et blikk på systemet inne i vindmøllene.

De viser bare cirka 4,5 meter per sekund, noe som kun produserer rundt 10 kilowatt. Vanligvis viser disse pilene vesentlig mer.

Gjennom snart 20 år har vindmøllene rett ovenfor Åsen sin gård snurret rundt. I fjor gjorde de høye kraftprisene at det ble rekordinntjening for vindkraftverket.

En liten kjøretur unna finner man en annen grunneier, med det samme ønske som Åsen. Forskjellen er bare at på hans tomt er det ingen vindturbiner å skimte. Han gikk glipp av fjorårets rekorder.

Ingen turbiner etter 20 års arbeid

På Brusand kjører vi opp til huset til pensjonist og grunneier, Kjell Frode Solheim, som ligger på Friestad.

- Her giftet jeg meg, sier Hjertenes og peker på en av bygningene på tomten som vi kjører forbi.

- Jøss. Dere er så godt kjent altså?

- Etter nesten 20 år så blir man jo det.

Et samarbeid som har pågått i snart 20 år har altså fortsatt ingen vindturbiner å vise til. Hvordan kan det ha seg?

Byråkratiske prosesser, endringer i reguleringsplan og kommunen som snudde er stikkordene.

- Det har vært en veldig lang og kronglete vei, selv om det egentlig er et lite filleprosjekt, sier Solheim.

«Filleprosjektet» handlet opprinnelig om at Solheim ville få opp tre små vindturbiner på jordet sitt.

Etter litt betenkningstid blir han og Hjertenes enige om at arbeidet med dette prosjektet må ha startet allerede i 2004. Konesjonssøknaden gikk inn i 2005.

- Da var det snakk om at det skulle ta cirka fire måneder å få svar på den søknaden, sier Solheim og legger til;

- Så ble det plutselig 2010.

Årene gikk, og rundt 2012-13 fikk de konsesjonen endelig stadfestet.



- Etter det ble vi pålagt av kommunen å lage en reguleringsplan, sier Solheim.

Hjertenes forklarer:

- Siden 2010 så hadde kravet om at det skulle være reguleringsplan falt bort. Så dette var ikke noe som lenger kunne kreves, men hvis kommunen skulle ønske det likevel, sto de fritt til å lage reguleringsplan. Sånn endte det her.

Og den reguleringsplanen ville kommunen lage selv. Solheim mener å huske at det var noe kommunen brukte fire år på å lage.

Men etter hvert kom det også en godkjent reguleringsplan på plass for Friestad vindkraftverk.

Likevel ble det ikke noen umiddelbar bygging av prosjektet. Igjen fikk Solheim og Solvind føle på kroppen at ting tar tid.

- Stemningen hadde snudd

Norges vassdrag- og energidirektorat erklærte seg inhabile i saken.

Sjefen sjøl, Kjetil Lund, kommer nemlig fra nrområdet: Vigrestad.

Senere sluttet også saksbehandleren i Olje- og energidepartementet som hadde holdt på med denne saken.

Så når Solvind og Solheim i 2019 bestemte seg for å endre søknaden fra å være en søknad om tre små turbiner til å bli én større turbin, ballet problemene på seg.

- Vi følte at vi kom inn i en sånn sekvens med vedtak og forskjellige måter å hale ut tida på. Vi ble pålagt utredninger om flom, ras, folkehelsekonsekvensutredning - alt slags tematiske utredninger ble bare dyttet på oss, sier Solheim.

Og selv om de selv var raske med å få gjort alle disse utredningene nyttet det lite.

- Da var svaret at de skulle kjøre tredjepartsvurderinger på disse.

Dette var i forhold til vurderingsendringen ved at de ville gå for en litt større turbin i stedet for tre små.

- Vi hadde jo gjort jobben med den MTA-en som ble sendt inn til NVE, og for å få det godkjent av kommunen trengtes det egentlig bare en liten reguleringsendring, sier Hjertenes.

Det var kommunen imidlertid uenige i.

- De sa at vi måtte kjøre full prosess, som om det var en helt ny regulerings sak, sier han.

Dette ble selvsagt mer tids- og ressurskrevende.

- Og kommunen var jo negative, så da valgte OED å gi avslag på søknaden om utsatt frist, sier Hjertenes og legger til;

- Det er egentlig sånn landet ligger i dag.

Solheim mener det var her de selv gjorde feil.

- Vi burde egentlig ha levert inn en MTA for det gamle prosjektet med tre vindturbiner, for så å lage en ny MTA til det nye prosjektet med én turbin. Da kunne de bare

ha fått valgt. Det er jo helt åpenbart at én større turbin er bedre enn tre mindre turbiner, sier han.

Hjertenes er enig.

- Hvis man går et lite hakk opp i turbinstørrelse så får du samlet all effekten inn i én enhet, og får da også spart noe jord. Du får også en del positive effekter på mange forskjellige plan, og det redegjorde vi for. Vi mener at dersom dette hadde vært en helt objektiv vurdering så hadde det vært helt åpenbart at dette var bedre enn det som lå inne i reguleringsplanen, og derfor burde de lett kunne ha godkjent dette, sier Hjertenes.

Men noe hadde skjedd i mellomtiden.

- Stemningen hadde snudd fra å være positive til negative til vindkraft, så derfor ble ikke det tilfelle. Da ble det heller brukt som anledning til å stikke kjepper i hjulene på dette prosjektet, sier Hjertenes.



Cirka slik kunne det ha sett ut på tomten til Solheim dersom de hadde holdt seg til planen om å bygge tre mindre vindturbiner.

Foto: Bjørg Davidsen

Kunne tilbudt bøndene 50 øre per kilowatttime

Og så lenge det ikke blir noe prosjekt, blir det heller ikke billigere strøm for bøndene i nærheten av Friestad.

Det er nemlig en del av planen: at lokalprodusert strøm skal tilbys lokale forbrukere med langsiktige avtaler. Prisen som tilbys vil være avhengig av faktisk utbyggingskost, men de sikter mot en fastpris på 50 øre per kilowatttime.

- Her i området har vi jo noen av landets største gulrot- og grønnsakprodusenter, sier Solheim.

Disse produsentene har kjent fjorårets høye strømpriser skikkelig på kroppen. Mange lot avlingene stå i jorda, fordi de ikke har råd til strømmen som brukes for å kunne oppbevare dem.

- Og her sitter vi med en løsning på dette! En løsning som er mye bedre enn den politikerne kommer med hvor de tvinger kraftselskapene til å tilby noen halvgode fastprisavtaler, sier Hjertenes.

Denne løsningen vil, i Solvinds tilfelle, være at disse grønnsakprodusentene vil bli kunde av kraftleverandøren til Solheim og Solvind på

normal størrelse, men samarbeidet med Friestad Vindkraftverk vil gi en egen linje på strømreregningen som viser kundens andel av produsert vindkraft med tilhørende fastpris. Når det ikke er nok produksjon i vindkraftverket, vil kunden få strøm fra en annen kilde til vanlig spotpris.

Styrker og utfordringer med et lite prosjekt

Etter nesten 20 år med brev til og fra departement, direktorat og kommune står det fortsatt ingen vindmølle på jorde ute på Friestad.

- Når du ser den utviklingen som har vært de siste årene, med tanke på hvor åpenbart kraftbehovet er i dette landet, og man begynner å få litt mer gehør for dette med nærvind, så er jo dette en helt innlysende no-brainer. Dette må jo kunne gå an, sier Hjertenes.

En simpel vindmølle vil heller ikke skade naturen, mener han.

- Hvis dette prosjektet ikke trengs lenger så kan du bare bygge det ned og legge matjorda tilbake igjen, så er det som at den aldri var der. Det er noe annet enn med de store anleggene med skjæringen som du aldri kan få friskmeldt igjen.

- Ja, det er jo egentlig et ganske lite prosjekt.

- Ja, og det er styrken, men det er også det som har vært en utfordring. Det blir for lite viktig for de større politiske aktørene. Snakker du med noen i departementene eller politikerne sentralt så er det ikke mange som er veldig interessert i å fronte et så lite prosjekt, og særlig ikke når det er lokal misnøye, sier Hjertenes.

Saksbehandleren gikk lei

Det var veldig lenge en tidligere saksbehandler i OED som hadde ansvaret for søknadene om Friestad vindkraftverk som kom inn til departementet. Og det var først når Solvind sendte inn sin reguleringsendring for to-tre år siden, at gikk hun av.

- Saksbehandleren sa da til meg at hun «var så lei av det her, så nå gir jeg meg», sier Solheim.

Tidligere saksbehandler i OED er ikke den eneste som er «så lei av det her». Det er både Solheim og Hjertenes også. Forskjellen er at de ikke vil gi seg. I hvert fall ikke før de har fått et endelig svar.

- Nå har det jo nesten blitt en prinsipp sak egentlig, sier Hjertenes.

Friestad vindkraftverk er enda ikke bygget, selv om prosessen startet allerede i 2004. Håpet om å få bygge det har imidlertid ikke visnet hos verken Solvind eller Solheim.

Man ser godt de to vindturbinene fra huset til Åsen.

Foto: Bjørg Davidsen





LEIANDE KOMPETANSEBEDRIFT INNAN VASSKRAFT

Med overtakinga av verksemda til Norsk Grønnkraft i 2022 har Hywer styrka sin posisjon som ei leiande kompetansebedrift innan vasskraft. Vi bistår våre kundar med leveransar av enkeltkomponentar, delleveransar eller nøkkelferdige kraftverk.

Vi bereknar, teiknar og følger opp produksjonen av alt frå luker til heile kraftverk. Med erfaring frå over 5-600 norske og fleire internasjonale prosjekt, og rundt 70 nøkkelferdige kraftverksutbyggingar, har vi ein unik erfaring og kompetanse.

Ta kontakt om du har behov for bistand til innkjøp, rehabilitering, nye kraftutbyggingar eller berre ynskjer å drøfte ein god ide!

KONTAKT OSS

Hywer AS, Dalstunet 15, 6963 Dale i Sunnfjord
Telefon: (+47) 57 73 52 00 • post@hywer.no

FLYING START

for småkraftverk på historisk grunn

Det har gått nesten en generasjon siden de elleve grunneierne ved elven Husvollåe startet å snakke om et kraftverk. Prismessig kunne ikke oppstarten truffet bedre. Men avtalene tok ikke høyde for høyprisbidrag.



Tinnsjøen var arena for en av de mest berømte motstandsaksjonene under 2. verdenskrig.
Foto: Magnus Lingjærde



Taket på kraftstasjonen er avtagbart.

Foto: Magnus Lingjærde



Den totale kostnaden for kraftverket ble på 57,5 millioner kroner. Deler vi dette på den forventede årsproduksjonen (19,2 GWh), blir det i underkant av 3 kr/kWh i investeringskostnad.

AV MAGNUS LINGJÆRDE

magnus.lingjaerde@europower.no

TINN: Småkraftverket Husvollåe Kraft, i bygda Atrå i Tinn, utnytter fallet fra elven Husvollåe for å produsere strøm. Like nedenfor kraftverket renner vannet videre inn i Gøyst, som renner ut i Gøystoset, innerst i den nordlige enden av Tinnsjøen.

Tinnsjøen er kanskje mest kjent fra sabotasjeaksjonen i 20. februar 1944, også kalt «tungtvannsaksjonene». Dampfergen «Hydro» ble senket under overfarten mellom Mæl og Tinnoset, og skulle ha mellom 29 og 39 tønner med tungtvann om bord. Sabotasjeaksjonen, som kan ha vært med å endre krigens utfall, kostet 18 menneskeliv, derav 14 nordmenn.

På dette historiske stedet ble altså det nye småkraftverket, Husvollåe kraftverk, satt i drift fra mai i fjor. Entreprenøren Norsk Grønnkraft leverte det nøkkelferdige anlegget, fem måneder før avtalt tid, som skulle skje 31. oktober i fjor. Kraftverket ble driftsklart allerede i vårfloppen, og de første kilowattimene ble produsert lørdag 21. mai 2022.

- Byggingen av kraftverket har stort sett gått på skinner, kunne administrerende direktør i Tinn Energi, Snorre Mossing og driftsansvarlig i Husvollåe Kraft AS, Gjermund Geirsta, fornøyd fortelle da Europower kom på besøk.

En viktig årsak til at byggingen har gått effektivt, er et godt samarbeid mellom alle parter

- Kraftverket var ferdigstilt før tiden, og avtalen var at Norsk Grønnkraft skulle få 25 % produksjonen i perioden frem til avtalt ferdigstillelse. Det er en vinn-vinn-situasjon, som motiverer begge parter til raskest mulig ferdigstillelse, sier de fornøyd.

Byggingen av alt fra inntaksdam, 2100 meter med nedgravd rør, selve kraftstasjonen samt en ny bro, tok 14 måneder.

Stort fall – lite vann

Det er begrenset med vannføring i denne elven, forteller Mossing og Geirsta. Mindre vann er kompensert med relativt høyt fall.

Kraftverket utnytter en fallhøyde på 256 meter og har en installert

effekt på 6 MW. Forventet årlig strømproduksjon er på 19,2 GWh.

Til sammenligning finner vi elvekraftverket Tinnkraft litt lenger opp i elven Gøyst. Med installert effekt på 2,4 MW, utnytter Tinnkraft et fall på 59 meter, og produserer 7 GWh i året.

Den kalde marsdagen Europower var på besøk, var vannføringen i Husvollåe for lav til å holde produksjon i kraftverket. For å opprettholde minstevannføringen var det kun åpnet for et svakt sig av vann, som gikk gjennom kraftstasjonen. Dette er for å motvirke frost i rør og kraftstasjon.

I konsesjonen for kraftverket heter det at dersom tilsiget er mindre enn 70 liter i sekundet, skal hele tilsiget slippes forbi inntaksstasjonen. Denne kalde dagen rant det 80 liter i sekundet i elven.

Planlagt i nesten én generasjon

Selv om selve byggingen av kraftstasjonen gikk raskt, så har det tatt tid å starte prosjektet. Grunneierne begynte å jobbe med dette prosjektet for nesten en generasjon siden. Allerede i 1998 startet de spede ideene om et kraftverk i elven, som berørte elleve grunneiere.

Konsesjonen for kraftverket ble gitt i desember 2013, og nesten ni år senere sto kraftverket driftsklart.

Årsaken til at det er tatt tid å starte opp prosjektet har vært å skaffe egenkapitalen som måtte til for å starte byggingen. Bankenes krav til egenandel i prosjektet har gjort det utfordrende å stable kapitalen på beina, forteller Mossing.

Løsningen ble at Tinn Energi tok en større andel av selskapet, Husvollåe Kraft AS. Fordeling av eierskap og avtaler mellom de elleve grunneierne og Tinn Energi, har tatt tid. Men nå står kraftverket der, i full drift, i god tid før byggefristen i desember i år.

Tinn Energi eier 90 prosent av Husvollåe Kraft AS. Elleve grunneiere eier de øvrige 10 prosentene.

«Flying start»

Tidlig oppstart av kraftverket har vært særdeles gunstig med tanke på strømprisen selskapet får for den strømmen som skal selges. Husvollåe Kraft selger nemlig all

produksjon i spotmarkedet. Det betyr at de får den timesprisen som til enhver tid er i prisområdet NO2. Det var ingen dårlig løsning sommeren og høsten 2022.

Da kraftverket startet opp i mai i fjor, var strømprisene for prisområdet allerede over halvannen krone. I august ble snittprisen for måneden på hele 4,35 kr/kWh. Om den prisen hadde vedvart, kunne kraftverket vært nedbetalt på under ett år.

Den totale kostnaden for kraftverket ble på 57,5 millioner kroner. Deler vi dette på den forventede årsproduksjonen (19,2 GWh), blir det i underkant av 3 kr/kWh i investeringskostnad.

Mossing synes selvfølgelig dette er positivt. Han betegner det som en «flying start», som vil gi god oppbygging av egenkapital, og på sikt, en raskere nedbetaling av prosjektet.

Prisområdet der småkraftverket er plassert, NO2, har hatt en gjennomsnittlig engrospris på 31 øre/

kWh i de siste ti årene før Husvollåe startet bygging. I 2022 eksploderte strømprisen, og ble på 213 øre/kWh i gjennomsnitt for året. Det løfter tiårssnittet til 50 øre/kWh.

Godt fornøyd med prosjektet

De er godt fornøyd med at prosjektet har hatt god fremdrift. Mossing forteller at utfordringer som har dukket opp underveis har blitt løst på en konstruktiv måte, hvor både entreprenør og kraftverket har måttet gi og ta. Det er ikke mye som kunne vært gjort så mye bedre, mener Mossing og Geirsta.

Men etter litt betenkningstid er det én ting de kan sette fingeren på.

- Om vi skulle gjort noe om igjen, så er det nok å ha enda bedre avtaler med grunneiere før vi starter, er Mossing og Geirsta helt enige om.

Enda bedre spissing i avtalene mellom Husvollåe Kraft og grunneierne kunne avverget noen utfordringer som dukket opp etter byggestart.



Inntaksdammen til Husvollåe kraftverk.

Foto: Magnus Lingjærde



NTREPRENØRSERVICE

VI UTFØRER:

- Sjaktboring for forskjellige formål
- Styrt boring i fjell og løsmasser
- Boring for kabel- og VA-anlegg
- Kjerneboring for geologiske undersøkelser
- TBM
- Konsulenttenester
- Fundamentering
- Fjellsikring

www.entreprenorservice.no



Administrerende direktør i Tinn Energi og styreleder i Husvollåe Kraft AS, Snorre Mossing (t.v.) og styremedlem, grunneier og driftsansvarlig i Husvollåe Kraft AS, Gjermund Gjersta. Foto: Magnus Lingjærde

- Avtalene ble gjort med de beste intensjoner fra alle parter. Men etter byggestart så man at avtalene kunne tolkes eller leses på forskjellige måter. Det skapte en del støy og utfordringer som kunne vært unngått, forteller Mossing.

I tillegg til at grunneiere har en liten eierandel i kraftverket, leier Husvollåe Kraft fallrettighetene fra grunneierne.

Ny skatt, nye utfordringer

Mens utfordringene under byggingen var av veldig lokal art, så dukket det senere opp nye utfordringer fra sentralt hold. Nemlig fra regjeringen. Innføringen av høyprisavgift, kom som en enorm overraskelse for småkraftprodusenten, i likhet med de fleste strømprodusenter i landet.

- Vi hadde ikke tatt høyde for et høyprisbidrag i avtalen mellom grunneiere og Husvollåe Kraft AS, forklarer Mossing.

Mye av de ekstraintektene som kraftverket får ved høye priser, vil nemlig tilfalle grunneierne.

- I avtalen med Husvollåe Kraft AS, får grunneiere en høyere andel

av omsetningen over en definert brutto inntekt. Når høyprisbidraget også slår inn over et visst prisnivå, så kan det gå i tap for Husvollåe Kraft AS.

Høyprisbidraget gir kraftselskaper som har inngått prissikringer tillatelse for å innberegne dette før høyprisbidraget beregnes. Men det står lite om tilpassing av skatten ut fra slike forpliktelser. Dette kunne fått fatale følger for kraftverket.

- Vi er i utgangspunktet positive til å skatlegge høye profitter i kraftsektoren. Usikkerheten som kommer med uforutsigbarhet, er negativt for næringen, mener Mossing.

Det er ikke bare småkraften som kjenner på dette. De store vannkraftprodusentene har stått i kø for å kritisere både innretningen av høyprisbidraget, og den usikkerheten som kommer i kjølvannet av de raske endringene i kraftskatter.

Enn så lenge er småkraftverk unntatt for grunnrenteskatt, slik de store vannkraftverkene er pålagt. I Sundvollen-plattformen fra 2015 er



Vannstanden var så lav i mars at produksjonen stoppet opp på grunn av kravene fra NVE om minstevannføring – som blant annet er innført for å sikre gode vilkår for fossekallen. Foto: Magnus Lingjærde

den nedre grensen for grunnrenteskatt satt på 10 MW installert effekt. Denne grensen har flere ganger blitt forsøkt utfordret.

Skatteutvalget, ledet av Ragnar Torvik, foreslo før jul i fjor å senke grensen for grunnrenteskatt. Det samme forslaget ble lagt frem av skatteutvalget i 2019, ledet av Per Sanderud. Småkraftforeninga mener at innføring av grunnrenteskatt på småkraft vil bety full stopp i utbygging.

Det er Mossing og Geirsta i Husvollåe Kraft også enig i.

- Det er ikke plass til grunnrenteskatt på småkraftverk. Det ville satt en effektiv stopper for dette kraftverket, slår Mossing fast.

Full støtte lokalt

Tinn er en kraftkommune. Det produseres allerede over 3 TWh strøm, i kommunen med 5512 innbyggere. Det setter Tinn på syvende plass over kommuner med den største kraftproduksjonen i Norge.

Selv om det allerede er store inngrep i vassdrag mange steder i kommunen, har ikke byggingen av småkraftverket i Husvollåe møtt særlig motstand.

- Det har vært støtte fra lokalmiljøet for å bygge dette kraftverket. Den eneste bekymring som ble uttrykt, var for fossekallen. Minstevannføringen vil gjøre at det ikke skal være noen utfordringer overfor den, forteller Mossing.

Selv om fossekallen ikke er en truet fugleart i Norge, settes det strenge regler for utbygging av vassdrag. For at fossekallen skal hekke i området, er de avhengig

av bunndyrene som lever i bekker og elver. I vedtaket fra NVE slås det fast at minstevannføring hele året vil sikre bunndyrproduksjon og dermed ivareta hensynet til fossekallen. I tillegg må Husvollåe Kraft sette opp rugekasser.

Smarte løsninger

Én ting er å bygge et småkraftverk, men det skal også vedlikeholdes. For å slippe å kjøpe og jevnlig sertifisere en stasjonær kran ved kraftverket, har de laget et avtagbart tak på kraftstasjonen. På den måten kan de heller leie inn en kranbil når tunge løft skal gjøres i kraftstasjonen.

Det avtagbare taket ble også benyttet da generator og annet tungt utstyr skulle monteres på plass.

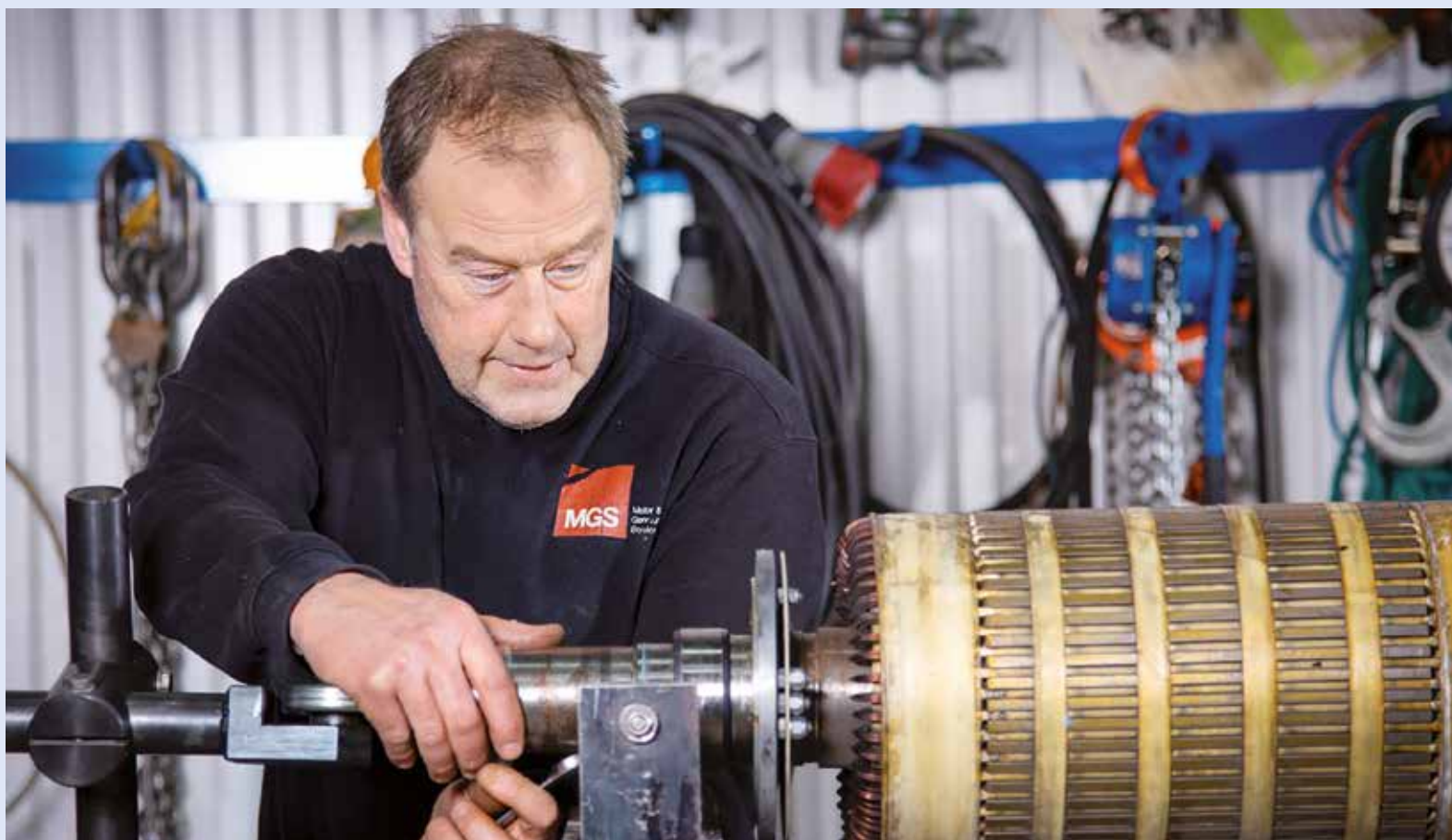
Den indiske generatoren fra TD Power Systems er utstyrt med en pelton-turbin. Det er en vantturbin som ofte brukes i vannkraftverk med stor fallhøyde.

Prinsippet bygger på det tradisjonelle vannhulet, men med de karakteristiske skålformede skovler øker virkningsgraden vesentlig.

Vann med høyt trykk som inn av dyser som akselererer vannstrømmen voldsomt. Vannstrålen treffer de skovlene og før det forlater skovlen, har vannet snudd 180 grader.

Det gjør at vannet forlater turbinhulet med svært lav hastighet, og dermed sørger for at kraftverket utnytter det maksimale av energien. Ifølge Wikipedia henter kraftverket ut så mye som 92 prosent av energien ved hjelp av denne teknologien. ■





VEDLIKEHOLD LØNNER SEG

UNNGÅ GENERATORSKADER: TILSTANDSKONTROLL – VERKSTED – RESERVEDELER – FELTSERVICE

Motor & Generator Service AS utfører tilstandskontroll, vedlikehold og reparasjoner på alle størrelser, typer og fabrikater av generatorer. Vi har lang erfaring, kompetent fagpersonell og fullt utrustede verksteder for å kunne gjennomføre små og store oppdrag.

En generator i et småkraftverk skal kunne gå problemfritt i veldig mange år, men krever, som alle andre maskiner, ettersyn og vedlikehold. Gjennom våre tilstandskontroller sjekker vi om alt er som det skal, og gir eieren konkrete råd til forbedring av vedlikeholdet, som for eksempel smørerutiner, renhold og driftsforhold.

KONTAKT OSS:

www.mgs-as.no

Telefon: 45 66 20 00

Sivilingeniør Ronny Solberg

Mobil: 907 39 389



Motor &
Generator
Service as

Handlekraft skal til for å få «meir av alt, raskare»

Meninger



Lars Emil Berge

Styreleder,
Småkraftforeninga

Energikommisjonen vil ha enorme mengder ny, fornybar kraft på få år. Har regjeringa og byråkratane forstått alvoret, og kva som skal til for å realisera dette?

Bestillinga av ny kraft frå Energikommisjonen til styresmaktene er like klinkande klar og tydeleg, som den er enorm. 40 TWh på 7 år, og 20 TWh i energisparing.

Elektrisiteten kom til Norge for første gong i 1877 ved Lisleby Brug. Dette er snart 150 år sidan. I løpet av desse åra har me bygd ut om lag 150 TWh med fornybar kraft i landet vårt. Det aller meste er vasskraft, men og ein del vindkraft dei seinare åra.

Dei fleste store vassdraga våre som ikkje er verna, er allereie bygd ut, og no skal me altså byggja ut ein firedel meir enn det me i dag produserer, og det på berre sju år. Ja me må byggja i eit tempo som me aldri før har sett maken til. Hugs at havvind kjem inn i miksen først etter desse kritiske sju åra fram mot 2030.

Fleire industrileiarar ropar høgt. Ja, veldig høgt om kraftmangelen som ventar om nokre få år dersom det ikkje blir fart på utbygginga.

Hydro sin aluminiumsfabrikk på Sunndalsøra sluker mest straum i landet vårt, med eit årleg forbruk på 6,2 TWh. Fabrikksjef Roar Ørsund seier dette i Adresseavisen 7. mars «det er ikke mer enn tiden og veien for å bygge ut mer fornybar energi».

Ørsund er ikkje åleine om å meina dette. Det er planar om store industrietableringar over heile landet. Desse industrietableringane vil krevje ei monaleg stor auke i straumproduksjonen.

Parallelt med ny kraftproduksjon må ein også gå i gong med ei storstilt utbygging av straumnettet vårt. Folk reiser seg og er imot

store kraftlinjer som øydelegg inntrykket av urørt natur. Dersom me skal få nok straum til alle deler av landet vårt så meiner eg me må godta at noko natur blir brukt til nettutbygging.

Kor skal ein finna desse 40 TWh-ane?

Jens Stoltenberg hadde ein nyttårstale tidleg på 2000-talet som mellom anna handla om at no var tida for dei store vasskraftutbyggingane over. Etter dette byrja for alvor småkraftutbygginga å skyta fart.

Småkraftforeninga fekk laga ein rapport i 2022 som syner at restpotensialet for småkraft i landet er bortimot 17 TWh. Om halvparten av potensialet blir bygd, vil det gi om lag 8 TWh. Det er omtrent det same som me har bygd ut dei siste ti åra.

Småkraftutbygging er som regel lite konfliktylt, og ei fantastisk distriktsnæring som då kan bidra sterkt med krafta som Energikommisjonen vil ha fram mot 2030.

Det er om lag 40 småkraftverk under bygging i dag, og kapasiteten for å byggja meir framover er stor, om løyva blir gitt.

I Hurdalsplattforma varsla Regjeringa at dei ville leggja betre til rette for meir småkraft.

I tilleggsmeldinga til Energimeldinga frå våren i fjor bad så AP, Høgre, SP, Frp og KrF om raskare småkraftbehandling: «Stortinget ber regjeringen vurdere tiltak for å få fortgang i konsesjonsbehandlingen av småkraftverk.»

I statsbudsjettet for 2023 svarte regjeringa på dette og skreiv mellom anna:



«Søknader om nye småkraftverk som ikke har konsesjon vil bli tatt til behandling fortløpende.»

I tildelingsbrev frå OED til NVE er det lite som samsvarar verken med Hurdalsplattforma eller Energimeldinga om at det skal leggjast betre til rette for småkraft.

Me kan difor seia at Stortinget og energikommisjonen vil ha småkraft, men NVE svarar NEI!

OED ber i tildelingsbrevet NVE om å prioritere stor vasskraft. Samstundes er



I tildelingsbrev frå OED til NVE er det lite som samsvarar verken med Hurdalsplattforma eller Energimeldinga om at det skal leggjast betre til rette for småkraft. Me kan difor seia at Stortinget og energikommisjonen vil ha småkraft, men NVE svarar NEI, skriv Lars Emil Berge. Bildet er frå Skjenaldfossen småkraftverk. Foto: Småkraft

jo saka den at dei har sær s få søknader om stor vasskraft til behandling. Mykje av tida meiner eg då burde nyttast til å få fram meir fornybar energi frå småkraftverk. Det ligg mange saker klare til behandling, og fleire er på veg.

Har venta fem år på svar


Skal ein koma i gong med å tetta gapet mellom forbruk og produksjon, som vil kome fram mot 2030, så lyt ein faktisk behandla dei søknadane som ligg klare.

Samstundes må NVE signalisera velvilje til å behandla mange fleire i tida som kjem. Med dei auka ressursane som vart tildelt årets statsbudsjett, meiner eg dette er ei tydeleg bestilling.

I ei mediesak på NRK den 7. mars var det eit innslag om ein fortvila Ole Tom Eftestøl som har venta i 5 år på svar frå NVE om å få byggja eit lite småkraftverk. Leiar i Energi- og konsesjonsavdelinga i NVE, Inga Nordberg, svarar at dei jobbar stadig for ei raskare saks-

behandlingstid, men at dei får føringar frå departementet om at dei små kraftverka må vika om stor vasskraft kjem inn. Her må ein ha nok ressursar til å seia både og, i staden for anten eller. Fem år for å behandla ein småkraftsøknad er altfor lang tid. Dette tilfellet er langt frå eineståande.

Energikommisjonen seier «Meir av alt, raskare» No er det berre ein ting som gjeld for regjeringa og NVE, og det er HANDLEKRAFT! ■



Hvorfor har ikke kommunene allerede gått inn på eiersiden i vindkraftprosjekter? Det er snakk om kapitalbehov langt utover det de fleste kommuner har mulighet til å satse. Det må utvikles en ordning for å stille kapital til disposisjon, skriver artikkelforfatteren.
Foto: Bjørn Iuell, Statkraft

Kommuner og lokale kraftverk har nøkkelroller for å få mer vindkraft på land

Energikommisjonen fastslår at vi trenger 40 TWh ny kraftproduksjon innen 2030.

Dersom vi skal klare det må vindkraft på land bli en viktig del av strategien.

For å klare det, må lokale kraftverk og kommunene inn på eiersiden.

Meninger



Truls Wickholm

Direktør,
Samfunnsbedriftene
Energi

Vannkraften og dens kobling til kommunene og lokale arbeidsplasser, har gitt økonomiske muskler til utvikling og velferd, og muliggjort den bosettingen vi har mange steder. Det er få kraftkommuner som i dag ikke er godt fornøyd med hva de sitter igjen med fra utnyttelsen av vannkraftressursene lokalt.

Nå kan det bli vindkraftens tur til å styrke kommunene. For å få til det trenger vi lokal forankring, der inntektene i første rekke går tilbake til vertskommuner og berørte regioner.

Det vil bli behov for betydelig mer elektrisitet i årene som kommer. Ifølge Energikommisjonen trenger vi 40 TWh ny kraftproduksjon innen 2030. Det er mye ny kraft på kort tid. Vindkraft på land er et åpenbart svar, tror vi. Det kan vi få til både på tid og kostnad, og som komplementerende til sol- og vannkraft.

Offentlig eid vindkraft vil selvsagt ikke alene bidra til å nå målet, det må i tillegg være åpent for private, kommersielle investorer å bidra inn i utbyggingen av vindkraft på land.

Lokal motstand

Utfordringen er lokal motstand. En iboende motstand mot vindkraft på land har satt seg godt fast i en befolkning som ønsker minst mulig inngrep i naturen. Det hjelper heller ikke at det stadig trekkes frem og understøttes en oppfatning av at verdiene i vindkraft tilfaller utenlandske investorer og ikke lokalbefolkningen. For å snu dette må de lokale kraftselskapene få en tydeligere rolle sammen med kommunene. Vi må ta lærdom av hvordan vannkraft har bygget Norge.

Vannkraften har skapt sterke lokalsamfunn. Nå kan vindkraft gjøre det samme. Denne gangen på nye og ikke minst på flere steder. Men da må kommunen også kunne gå inn på eiersiden. Per i dag er det altfor få kommuner som tar steget. Det må satses og man må tørre å ta risiko. Selv om mange er kritiske til vindkraft, frykter enda flere kon-

sekvensene av klimakrise og høye strømpriser som følge av for lite kraft.

Tydeligere regler i plan- og bygningsloven (PBL) er bra. Samtidig må det bli enda klarere hva kommunen skal sitte igjen med.

Handler om både skatt og eierskap

Dette handler om skatt og andel av denne. Men det bør også handle om eierskap. Det gjelder ikke bare vilje, men også evne og ikke minst mulighet til å gå inn på eiersiden. For på samme måte som statens engasjement innen olje- og gassutvinning burde kommunene direkte eller gjennom sine kraftselskap sikres muligheten til et direkte engasjement.

Det er kommunene som historisk har bygget ut kraft i Norge. Det har tjent oss godt, og ventes å tjene oss godt i mange tiår fremover. Men i utbygging av ny fornybar kraft i form av vind- og til dels også solkraft, så er det private investeringsselskap, dagligvarekjeder og andre som tar eierskap til kraften.

Samfunnsbedriftene Energi tror større offentlig eierskap er nøkkelen til mer kraft, hvilket vi også har spilt inn i høringsinnspill til endringer i PBL. Det vil skape tillit til hvilke hensikter utbyggingen har. Det blir tydeligere for innbyggerne at de er med på å ta del i det som bygges, og får større del av avkastningen.

I tillegg til finansiering, handler det om kompetanse. Lokale kraftselskap kan bidra med noe, men i tillegg støtter vi Energikommisjonens forslag om etablering av kompetansesentre som en del av løsningen.

Behov for kapital

Hvorfor har ikke kommunene allerede gått inn på eiersiden i slike prosjekter? Svaret er nok i stor grad at det her er snakk om kapitalbehov som strekker seg langt utover det de fleste kommuner har mulighet til å satse. Det må utvikles en ordning for å stille kapital til disposisjon.

Dersom Finansdepartementet har rett i at det er stor grunnrente - altså superprofitt på vindkraft - så burde det være en «no-brainer» å skjønne at dette er en god investering for kommunene. Det gjelder både for arbeid og lokalsamfunn, og ikke minst finansielt. Så hvordan skaffe kapital?

Her kan eksempelvis Kommunalbanken være en løsning.

Burde Kommunalbanken få utvidet sitt mandat til å være med og fremskynde det grønne skiftet gjennom mer enn bare grønne lån? Eller bør staten inn med midler direkte i en annen form. Kan det etableres en annen finansieringsordning? Kraftfinans er forslag til navn her.

Nye ordninger

Et annet alternativ er å legge til rette for en tilsvarende ordning som finnes i Finland - kalt Mankala-modellen. Den fungerer slik at flere lokale kraftaktører går sammen og bygger ut kraft i et felles selskap som selger kraften tilbake til eierne til kostpris. Dette har gitt muligheten for flere mindre lokale kraftselskaper til å være eiere i større utbyggingssjekter.

Nå gjelder det å tenke langsiktig og ta inn over seg at det må legges til rette rundt både lånemuligheter og skattlegging om man skal få kommunale lokale investorer. For mens kommunene må investere i sitt nærområde, kan private investorer flytte sine investeringer til områder der de får størst avkastning.

Det må være mulig for kommunene og deres kommunalt eide selskap å satse på å bli en stor vindkraftkommune eller region. Vi trenger kraften og vi trenger den nå. Vi kan ikke håpe på at ting ordner seg selv. Det må legges til rette - akkurat slik man i sin tid gjorde med vannkraften.

Endringer i plan- og bygningsloven holder ikke alene - regjeringen må gjøre mer. Det gjelder å investere for å sikre velferden i Norge - også i årene som kommer. ■

- Det går litt for tregt. Vi vil være avhengige av olje og gass en stund

Det er viktigere at Norge får mer ny kraftproduksjon enn at vi eier den selv, mener påtroppende konsernsjef i Ren Røros, Kristian Holm.

AV JANNICKE NILSEN

jannicke.nilsen@europower.no

- Var det ikke noe gøy å jobbe med fornybar energi i Equinor?

- Jo, det var absolutt veldig gøy. Equinor er et selskap med en enorm gjennomføringsevne, så jeg har hatt en utrolig fin reise med Equinor med fornybarteamet der.

- Hva var det mest spennende med å jobbe i Equinor?

- Evnen Equinor har til å gjennomføre store prosjekter er vanvittig. Det er ikke mange selskaper som er i stand til å gjennomføre mange store prosjekter i så stor skala på en gang. Det er helt unikt og vanvittig gøy å være med på.

- Hvilke konkrete prosjekter jobbet du med?

- Doggerbank på vestkysten av UK, verdens største offshore vindpark, som er i full gang med å settes opp. Hywind Tampen, verdens største flytende vindpark er bare to eksempler på to utrolig spennende prosjekter som Equinor jobber med.

- Hva er den viktigste arbeids erfaringen du tar med deg inn i Ren Røros?

- Jeg tror det er evnen til å tenke kommersielt og tenke lønnsomhet. Det er noe jeg tar med meg som jeg tror blir sentral for jobben som skal gjøres hos Ren Røros.

- Det er sagt at jobben din blir å være innenriksminister?

- Starten må bli litt sånn. Rett og slett fordi at jeg trenger å bli kjent med Ren Røros. De trenger å bli kjent med meg også. I starten er lønnsomhet hovedfokuset. Det handler om at jeg må forstå kultur, jeg må forstå forretningsområdene og jeg må forstå forretningsmodellene til de enkelte områdene. Basert på det kan en begynne å stake ut en kurs fremover for de enkelte forretningsområdene. I starten blir jeg innenriksminister, så konverterer jeg nok gradvis mot en utenriksministerpost etter hvert.

- Bør Norge fortsatt lete etter olje og gass?

- Det kan være klokt en liten stund til. Vi er ikke der ennå at fornybare energikilder kan ta over, dessverre. Det går litt for tregt. Personlig skulle jeg helst sett at vi kunne skrudd opp tempoet, men ting er som de er. Vi vil være avhengig av olje og gass en stund fremover.

- Bør vi bygge ut havvind raskere enn det regjeringen legger opp til?

- Det er en ganske ambisiøs plan regjeringen har lagt opp til. Men alle fornybare kilder må utvikles raskere enn det det legges opp til. Vi har ingen tid å miste. Har vi mulighet, bør vi skru opp tempoet.

- Ser du på Exit? Bør ny norsk vindkraft eies av utenlandske selskaper?

- Jeg har ikke sett serien, men den står på planen. Men det er

ENERGIPRATEN

Navn: Kristian Holm

Stillingstittel: Påtroppende konsernsjef fra senest 1. juni

Arbeidsgiver: Ren Røros

store fornybarinvesteringer som skal til. Det blir veldig utfordrende om vi skal gjøre alt på egen hånd, vi trenger hjelp. Hva er viktigst, trenger vi kraften eller må vi eie den selv? Jeg mener vi har behov for kraften.

- Norge styrer mot et kraftunderskudd om få år. Hva er det mest konkrete vi kan gjøre i 2023 for å hindre at vi får et kraftunderskudd?

- Vi må fortsette å tenke enøktiltak. Vi er nødt til å styrke nettet, også mot nabolandene våre. Og gjøre det enklere å investere i fornybar energi. Det er dessverre skapt usikkerhet den siste tiden med grunnrentebeskatningen av fornybar energi.

- Bør vindturbinene på Fosen rives?

- Det er en veldig vanskelig sak. Jeg kjenner den egentlig kun gjennom media, så det er en sak jeg ikke ønsker å ha noe formening om. Men jeg håper den pågående prosessen blir grundig og raskt gjennomført så vi snarest mulig får en løsning på saken.

- Kommer Norge til å redusere klimagassutslippene så mye, at



vi oppfyller våre internasjonale forpliktelser (Parisavtalen)?

- Vi har mulighet til å klare det hvis vi vil. Det er ingen land som har et bedre utgangspunkt i forhold til å klare det, men det vil kreve en oppramping og betydelig større investeringstakt enn vi har sett til nå. Evnen er der, så det blir et spørsmål om viljen.

- Tror du vi noen gang kommer til å se kjernekraft i Norge?

- Det er jeg usikker på. Det vi i dag ser av type power point-presentasjoner av nye fremtidige kjernekraftanlegg...en må se at de faktisk kan realiseres, og til en pris som er konkurransedyktig med fornybare energikilder.

- Hva kan bransjen selv gjøre for å få bedre omdømme?

- Vi må jobbe veldig mye mer med kommunikasjon. Energi-



Påtroppende Ren Røros-sjef Kristian Holm går fra Equinor til kraftbransjen, men har arbeidet med fornybar energi i 20 år.

Foto: Ren Røros

diskusjonen er veldig kompleks. Som bransje sliter vi med å fullt ut forstå den selv og klare å forenkle budskapet. Nøkkelen er nok å jobbe veldig mye mer med kommunikasjon for å få et bedre budskap.

- Hva kan bransjen gjøre selv for å bli mindre dominert av hvite menn over 50 år?

- He he. Jeg er jo straks en hvit mann på over 50 selv. Vi er nødt til å fortsette å appellere til den yngre delen av befolkningen, ikke minst den kvinnelige delen. Vi ønsker et bredere rekrutteringsgrunnlag til bransjen vår. Igjen, dette går nok mer på kommunikasjon. Men det skjer mye gledelig. For første gang på veldig lenge har vi en god energidebatt i Norge. Den har vært fraværende i mange år. Det er en god start.

- Har du eller skal du ha solcellepanel på taket?

- Jeg har foreløpig ikke gått for det, men det er noe som kontinuerlig vurderes. Det hadde vært en god idé, tror jeg.

- Kjører du elbil?

- Ikke enda, men jeg venter på en, så det blir ganske snart. Det tar litt tid å få dem levert.

- Kan jeg spørre hvilken modell?

- Nei, det tror jeg ikke jeg vil kommentere.

- Hva slags strømvtale har du i hvilket selskap?

- Jeg har spotavtale. Akkurat nå har jeg avtale i Los, men jeg har i hvert fall frem til nå vært ganske flink til å bytte strømleverandør hyppig.

- Hva er dine beste og dårligste egenskaper?

- Jeg er veldig glad i mennesker. Jeg er sosial og trives godt sammen med mennesker og jeg liker å

forstå dem. Det er nok en av de sterke egenskapene mine. Jeg er også erfaren og tar med meg mye innen fornybart, både på teknisk og kommersiell side, som jeg tror blir viktig i Ren Røros. Negative sider... jeg er litt distré.

- Det er godt å høre at vi er flere.

- He he. Og så er jeg litt dårlig på rutineoppgaver, kanskje. De kan nok prokrasteres litt. Jeg er forsåvidt klar over det, så jeg skjerper meg hver eneste dag.

- Hva ville du gjort hvis du fikk være olje- og energiminister for en dag?

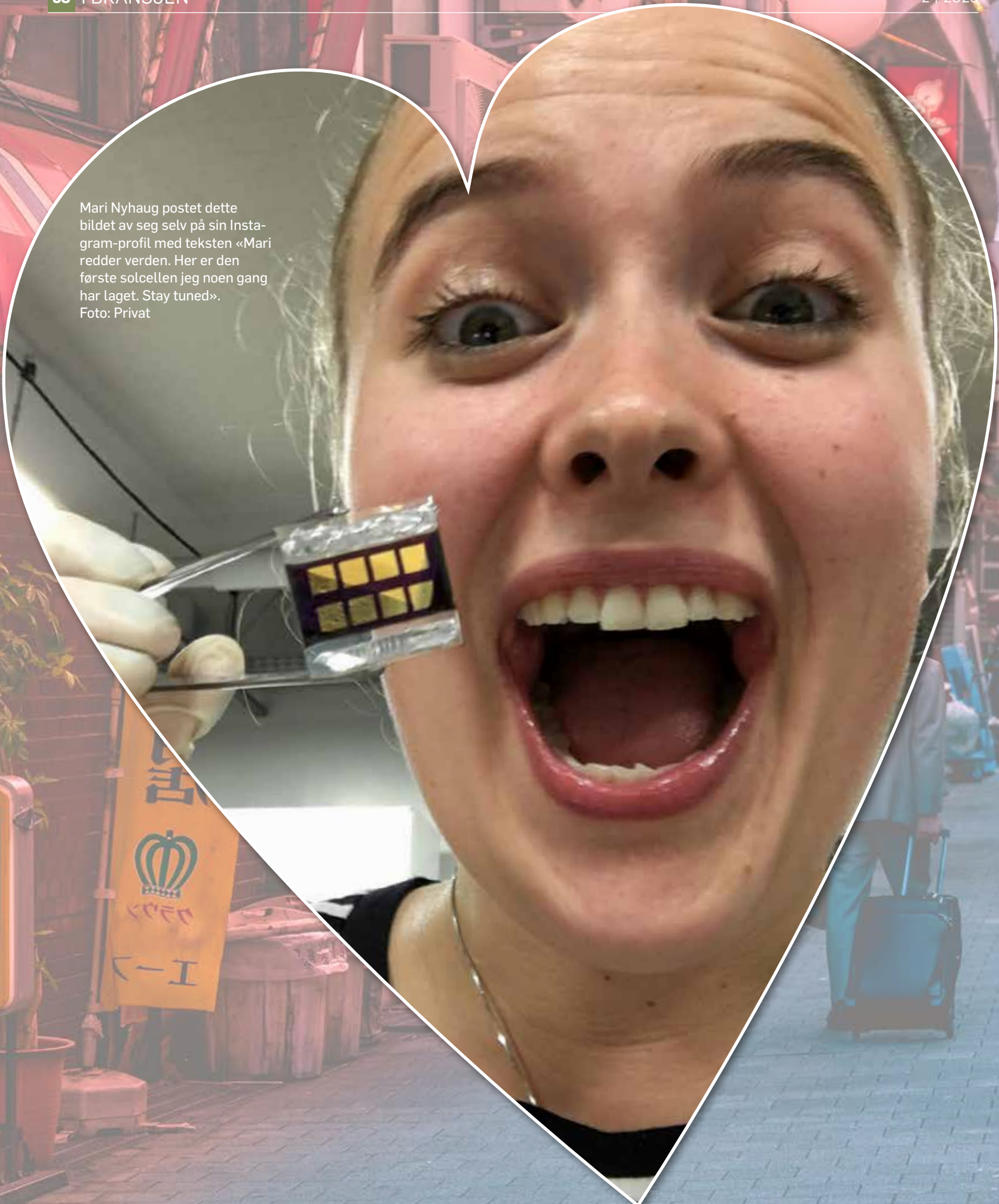
- Ikke så mye annerledes enn dagens olje- og energiminister. Med ett unntak. Jeg ville nok sittet stille i båten med tanke på å innføre mekanismer som gjør det usikkert å investere i fornybar energi og ny nettutbygging. Å holde skatteni-

vået og måten vi gjør dette på forutsigbart er veldig viktig når vi skal tiltrekke oss den kapitalen vi trenger for å lykkes med utbyggingene vi trenger framover.

- Hvis risikobildet øker må du som investor sette større avkastningskrav. Det er ikke noe Norge tjener på akkurat nå. Men egentlig mener jeg politikken som føres nå er ganske god.

- Hva vil du anbefale andre å lese, se på eller høre på for å lære mer om fornybar energi?

- Oi. Jeg vet ikke om jeg er den beste å rådføre meg med, jeg er litt nerd. Jeg leser mye fagtidsskrifter, de norske tidsskriftene er ganske bra. Og så ville jeg satt meg inn i grunnprinsippene for fornybar energi. Hvorfor er en vindturbin så stor som den er og hvorfor er vi så ivrige på å installere den på en fjelltopp. Og så videre. ■

A large, circular inset image shows a woman with blonde hair, looking directly at the camera with a wide-eyed, excited expression. She is holding a small, square solar cell on a silver fork. The solar cell is yellow with a grid pattern. The background of the inset image is a blurred street scene with buildings and signs.

Mari Nyhaug postet dette bildet av seg selv på sin Instagram-profil med teksten «Mari redder verden. Her er den første solcellen jeg noen gang har laget. Stay tuned». Foto: Privat

Med hjerte for energiomstilling, solenergi og Japan

Det hele startet med en barndomsdrøm om å jobbe på Powell i Trondheim. I dag jobber Mari Nyhaug som konsulent i Thema, og blir motivert av energiomstillingen. – Jeg syns det er kjempegøy når vi finner smarte løsninger på problemer.

AV BJØRG DAVIDSEN

bjorg.davidsen@europower.no

Året er 2013 og Mari Nyhaug må snart bestemme seg for hva hun skal studere.

– Kanskje det ikke er energi som er riktig vei å gå. Kanskje jeg heller burde ha studert medisin. Jeg har jo karakterene til å komme inn på medisin, sier Nyhaug til sin mor.

– Jo da, men legene må jo ha lys i operasjonsstuen de også, svarer moren.

Morens poeng var overbevisende nok. Det endelige valget falt på energibransjen.

I dag jobber Nyhaug som konsulent i Thema.

Det har sjelden dukket opp en tvil om hvilken karrierevei Nyhaug ville gå. Interessen blomstret allerede ved frokostbordet i oppveksten. Begge foreldrene jobber nemlig i kraftbransjen.

Nyhaug husker at hun, på barneskolen, fikk i oppgave å skrive et dikt om hva hun ville gjøre når hun ble stor.

«Når jeg blir stor vil jeg jobbe på Powell i Trondheim og spise taco hver fredag.» sto det i Nyhaugs dikt.

– Under studietiden hadde jeg jo faktisk jobb på Powell i Trondheim, så da følte jeg at jeg kunne «sjekke av» det punktet i hvert fall.

– Men spiser du taco hver fredag?

– Jeg spiser ikke taco hver fredag, men jeg spiser det når jeg vil. Det tenker jeg får være godt nok, sier Nyhaug og legger til:

– Det sto vel også noe om en fotballspillerdrøm i det samme diktet, men den drømmen har jeg måttet la gå.

Jobb-tur på Island

Til tross for at Themas hovedkontor befinner seg bare en ti minutters busstur unna Europowers redaksjonslokale, tar vi dette intervjuet på Teams.

Nyhaug er for tiden ikke å finne på kontoret, eller i landet for øvrig. Hun er nemlig på Island.

– Vi er her og hjelper et vannkraftselskap med operasjonell forbedring, som det så fint heter.

Det islandske vannkraftselskapet hadde nemlig lyst til å lære mer om hvordan norske vannkraftselskap gjør drift og vedlikehold.

Nå er hun der for å hjelpe selskapet med hvordan de kan gjøre det bedre. Prosjektet inkluderer at Thema skal kartlegge prosessene som selskapet jobber med, og identifisere mulige forbedringsområder. Sånne typer prosjekter gjør de i Norge også. Å få møte folk i bransjen er noe av det Nyhaug syns er det gøyeste med jobben.

– Jeg føler meg veldig heldig som får jobbe så tett med kundene våre, og møte så mange herlige folk i hele bransjen og diskutere interessante og utfordrende problemstillinger med dem, sier hun.

Nyhaug jobber mye med ulike aspekter av strategi, og jobber mye med både vannkraftselskaper og nettselskaper. For hennes del dreier jobben seg i stor grad om kvantitativ og kvalitativ analyse.

– Jeg får brukt ingeniørbakgrunnen min av og til med å knuse litt tall, men det er også mye analyser, intervjuer folk og dra sammenslutninger der.

Nyhaug er nemlig utdannet sivilingeniør. På NTNU i Trondheim tok hun en mastergrad i nanoteknologi.

«Mari redder verden»

– Jeg har alltid visst at jeg ville bli sivilingeniør. Det visste jeg sikkert før jeg visste hva en ingeniør egentlig gjør.

Hun legger ikke skjul på at hun er sterkt påvirket av sine foreldres karrierevalg.

– Da jeg skulle begynne å studere visste jeg at jeg ville jobbe med noe energirelatert, men så ble liksom «energi og miljø» for åpenbart.

Nano-linjen hadde imidlertid en litt annen retning man kunne gå: nanoteknologi for materiale energi og miljø. Her kunne man være med å lage «fremtidens solceller og batterier».

– Jeg syns det hørt veldig spennende ut å lære om en ny teknologi som skal være med å løse energikrisen.



Mari Nyhaug (t.h) og hennes mor tar en luftetur sammen under nettkonferansen i 2021. Nyhaug syns hun har hatt verdens beste forbilde med en mor som også jobber i kraftbransjen. Foto: Privat

Og solceller fikk Nyhaug bryne seg på gjennom sin mastergrad. I 2017 tok hun ett år som utvekslingsstudent i Tokyo.

- I Japan måtte alle utvekslingsstudentene være en del av en forskningsgruppe, så da var jeg med og forsket litt på tilsvarende type solceller i Japan som det jeg gjorde på masteren, sier Nyhaug.

Hun understreker at forskningsgruppen hun var en del av, var veldig hjelpsomme med alt. Av og til trengtes det.

- Når du sitter der med et mikroskop til flere millioner kroner, og plutselig får opp en feilmelding på japansk, så trenger man jo fort litt hjelp.

Forskningen hennes i Tokyo resulterte i hennes aller første solcelle og et instagram-bilde hvor hun skrev «Mari redder verden. Her er den første solcellen jeg noen gang har laget. Stay tuned.» under bildet.

- Men den hadde jo ikke så god virkningsgrad og sånn da, innrømmer hun.

De som «stayed tuned» etter instagram-innlegget skulle hun ikke skuffe - mer solcelle-moro kom.

Mastegrad om fargestoffsolceller

Masteroppgaven hennes handlet også om solceller - mer spesifikt handlet den om fargestoffsolceller. Fargestoffsolceller har litt dårligere virkningsgrad enn silisium solceller, men var til gjengjeld forespeilet til å koste mye mindre.

- Jeg forsket på hvordan man kunne lage et nanomateriale som elektrode på lav temperatur. Hvis man kan lage de elektrodene på lav temperatur, så kan du putte det på plass og da kan du få bøyelige solceller, forteller Nyhaug.

- Overraskende nok så revolusjonerte ikke solcelleindustrien i løpet av min seks måneders master, men det var veldig gøy å forske litt på.

Etter hvert fant hun imidlertid ut at hun ikke ville bli forsker.

- Hvis jeg skulle fortsette på det nanosporet så måtte jeg ha blitt forsker. Det ble ikke helt riktig for meg, så da ble det



Mari Nyhaug på jobb.

Foto: Privat

heller å bruke den brede ingeniørkompetansen som konsulent i stedet.

- Jobber du noe med sol nå?

- Ikke direkte, men det kommer litt drypp her og der. Jeg jobber jo veldig mye med nettselskapene, og de er jo nå veldig opptatt av hvordan man kan tilrettelegge for solcellene på en god måte som ikke ødelegger for nettet.

- Det er et generasjonsskifte på gang

På labben i Tokyo var Nyhaug den eneste jenta å finne. Hun er klar over at hun har gått inn i et mannsdominert yrke, men tror denne trenden holder på å snu.

- Jeg opplever at det er en bølge av damer på vei. Jeg tror bransjen går i riktig retning, og jeg tror det er viktig å ha gode forbilder.

Selv har Nyhaug hatt det hun vil kalle «verdens beste forbilde»: hennes egen mor.

- Så jeg har jo aldri tenkt at denne bransjen ikke er et sted for meg.

Nyhaug merker at det kommer flere damer inn i bransjen, men hun har også gjort en annen observasjon.

- Det er et generasjonsskifte på gang, sier hun.

Med det mener Nyhaug at det kommer stadig inn flere, yngre folk i bransjen. Da er det særlig én ting som blir viktig i bransjen fremover:

- Å ta vare på kunnskapen som allerede er der, men samtidig utfordre og ikke tenke at man må ha jobbet der i 30 år før meningene deres skal ha noe å si.

- Er du en av de yngste som jobber i Thema nå?

- Jeg har jo begynt å bli en av de gamle, sier 29-åringen.

- Nei da, men vi har fått inn mange nye ansatte de siste årene. Jeg skvetter jo litt til når de sier hvor gamle de er, selv om de jo bare er noen få år yngre enn meg.

Energiomstilling som motivasjon

Det som motiverer Nyhaug er energiomsstillingen generelt.

- Jeg synes det er kjempegøy når vi finner smarte løsninger på problemer.

Igen faller hun litt tilbake på dette med solenergi.

- Jeg synes sol er en kjempekul teknologi. Med den debatten som pågår nå, så håper jeg at vi kommer oss ut på den andre siden med at vi utnytter det potensialet som faktisk er der på en god måte, som ikke gjør at det blir altfor dyrt for noen.

Fått maktgrense på energi-praten

Selv om energiinteressen til Nyhaug startet allerede på barneskolen, tok det litt tid før resten av verden fikk øynene opp for det samme samtaleemnet.

- Tidligere reagerte ikke folk noe særlig på at jeg sa at jeg var konsulent i energi-bransjen, men nå er svaret jeg får heller «Åh, så spennende! Hva tenker du om strømprisene?». Jeg har blitt mye mer aktuell på fest, sier hun.

Dette er til hennes samboers store frustrasjon. Det går stort sett i energi hele tida.

- Nå har jeg fått beskjed om at vi bare skal snakke om maks ett energitema hver kveld.

Hjemme hos Nyhaugs foreldre finnes det ikke slike begrensninger rundt middagsbordet. Her er det imidlertid Nyhaugs søstre som får føle på frustrasjonen over den evigvarende samtalen om energi. ■

FÅ NYHETENE NÅR DE KOMMER!



- » Varslinger i appen
- » Les innhold på farten
- » Enkel å bruke
- » Enkel innlogging



EUROPOWER



Energi for 10 år siden

Den tyske utbyggingen av vindparker til havs støter på tekniske problemer med logistikk og finansiering. Nå foreslår ekspertene å bygge ut flere møller på land i stedet. Det kan spare milliarder.

– Vinden er sterkere til havs så bygging på land, der effekten er lavere, må kompenseres med flere anlegg. Det vil likevel gi innsparinger på mellom 1,9-2,5 milliarder euro (14-18 milliarder kroner), heter det i rapporten.

Studien tar utgangspunkt i planene til Bundesnetzagentur frem til 2023. Da er planen at det skal være en vindkraftkapasitet på 58 TW offshore og 123 TW onshore. Rapporten foreslår å øke andelen med landbasert vind til 160 TW, mens havmøllenes andel blir redusert til 20-30 TW.

Debatten om utbyggingen av vindparker til havs har skutt fart i Tyskland på grunn av store tekniske og finansielle problemer. Det har vist seg vanskeligere enn antatt å sette opp møller i det grunne, ustabile Vadehavet i Nordsjøen. Strømforhold og miljøkrav i naturparken mellom møllene og kysten setter store krav til utbyggerne.

Ifølge Enerdata produserte Tyskland 100 TWh fra vindkraft på land og 25 TWh fra havvind i 2022. ■



KRAFT-UTTRYKK



«De har selgere som ringer på døren, og som lurer folk til å kjøpe dårlige produkter. Det er null etikk!»

Tibber-sjef Edgeir Aksnes om konkurrentene.

«TikTok kan stikke av med strømmen vår.» MDG-politiker Jon Lurås har meninger om datasenter.

«Statkrafts lønnspolitikk er å være konkurransedyktige, men ikke lønnsledende.» Statkraft-sjefen etter å ha delt ut 2260 millioner i bonus.

«Rein som sov under vindturbinene var ikke uvanlig.»

Per Jørgen Sørbø ved Kjøllefjord vindkraft nyanserer Fosen-debatten.

«At norske journalister jager i flokk, det vet vi. Men de sympatiserer også i flokk.»

Tidligere journalist Anders Magnus kommenterer mediedekningen av Fosen-saken.

«Jeg tåler ikke at du sitter her og prater den samme tompraten som dere har holdt på med i 505 dager. Det tar slutt nå.»

Ella Marie Hætta Isaksen, aksjonist og artist (men ikke diplomat) til statsråd Terge Aasland.

«I 259 av 260 år har vi hatt stabile energikostnader, men nå er de umulig å forholde seg til.»

Atle Brynstad, eier av Hadeland Glassverk.

«De siste fire omtales som betingede optimister.»

Montel etter å ha slått fast at 13 av 17 spurte kraftsjefer ikke tror at Norge vil nå klimamålene.

«Det er vanlig at driften stanses under storm, men her var det i tillegg samer i kastene»

Aftenposten frykter stormen rundt vindturbinene kan stanse hele driften.

Energi for 30 år siden

På dansk og svensk side er man misfornøyd med at et fritt, norsk kraftmarked har ødelagt for et produksjonssamarbeid – utveksling av kraft til marginalpris – som har gitt årlige besparelser på flere milliarder kroner. Den gjensidige produksjonsreserven som lå i å «bytte overskuddsvann» for gjennomsnittlig marginalpris, krever Norge nå markedspris for. Det har i realiteten avskaffet en ordning som gjorde Norden til verdens mest produksjonseffektive el-region.

På lang sikt kan man ha håp om å få samarbeidet i balanse igjen med et fritt fellesnordisk kraftmarked, og en nordisk kraftbørs. Så flokete som forhandlinger om gjensidige fordeler og ulemper i et samarbeid mellom monopol- og markedsystemer antas å bli, kan det utmerket godt bli løsningen at Norge må vente til også nabolandene har skiftet system.

– Hvis det ikke lar seg gjøre å få til ordninger med våre naboland, spesielt Sverige, som sikrer bedre balanse i adgangen til hverandres markeder, bør vi begrense eksportsalget på spot-markedet og heller selge på langsiktige kontrakter, sier administrerende direktør Birger Bostad i Norges Energiverkforbund. ■



NYTT OM NAVN



■ ■ ■ Ny toppsjef i Elvia er **Anne Nysæther**. Hun har 14 års fartstid i Elvia og var tidligere direktør for nettstrategi.

Nysæther begynte i toppjobben 16. mars. Hun har vært i Eidsiva-konsernet i ulike lederstillinger siden 2007, i tillegg til seks års fartstid i Statnett. Noen få dager før hun fikk toppjobben, fikk ut også utmerkelsen Årets kraftkvinne. En opptelling Europower har gjort etter den utnevning, viser at av 100 sjefer i de største selskapene i bransjen, er det nå 14 kvinner og 86 menn.

■ ■ ■ **Trond Skjellerud** har etter halvannet år som toppleder i Elvia takket ja til å bli ny administrerende direktør i IT-selskapet Pearl Group. Han har vært

styreleder i det selskapet i en årrekke.

■ ■ ■ **Marianne Riddervold**

Kahrs går fra stilling som energirådgiver i Fredrikstad kommune, og blir ny forretningsutvikler for energisystemer i Østfold Energi. Kahrs har jobbet 11 år i Cowi med prosjektering av

fjernvarme og rådgivning knyttet til energibruk i bygg. Hun startet i den nye jobben 1. mars.

■ ■ ■ Volt Power Analytics er navnet på et nytt analyse-selskap, som dannes av **Olav Botnen**, **Katinka Bogaard** og **Bård Bogaard**. Botnen er i dag analytiker i Volue Insight. Selskapet skal offisielt lanseres denne våren, og Botnen blir med på laget fra 1. mai.



■ ■ ■ Lederkabalene i Glitre Nett er klar. Etter fusjonen med Agder Energi er nettselskapet det tredje største i Norge. Fra før var det kjent at Tore Morten Wetterhus kom til å lede selskapet videre. Han har vært sjef i Glitre Nett siden 2016. De åtte andre i ledergruppa er **Cathrin Bretzeg**, leder mennesker, kommunikasjon og bærekraft. **Otto Andreas Rustand**, leder teknologi, systemutvikling og IKT-sikkerhet. **Hanne Margrete Lenes Solem**, leder økonomi, innkjøp og virksomhetsstyring. **Linda Jensen**, leder nettstrategi, prosesser og metode. **Per Gøran Bergerud**, leder kunde. **Torhild P. Fjermedal**, leder nettutbygging. **Peder Tollefsen**, leder drift og vedlikehold. **Eivind Ruud**, leder operativ drift og beredskap.

■ ■ ■ Med bakgrunn i konsernets nye forretningsstrategi gjør konsernsjef Øistein Andresen endringer blant lederne i Eidsiva, med virkning fra 1. mars. **Tone**

Jørstad kommer inn i konsernledelsen og får ansvar for området organisasjon og HR. Hun kommer fra stillingen som HR-direktør i datterselskapet Elvia. Den andre nye i konsernledelsen er **Jon Andreas Pretorius**. Han kommer fra jobben som IT-direktør i Elvia, og går inn i en nyopprettet stilling i konsernledelsen med ansvar for digitalisering og teknologi. Pretorius vil også gå inn i styret i Elvia.

■ ■ ■ **Arne Søiland** er ansatt som nyhetsjournalist i Europower. Han kommer fra jobben som seniorrådgiver i NVE, der han har jobbet i 15 år, i hovedsak med kommunikasjon og internasjonalt

arbeid. Søiland starter i jobben 1. mai. Han erstatter Gunhild Haugnes, som gikk til Teknisk Ukeblad fra 1. februar i år.

■ ■ ■ Etter 14 år i Trøndere-energi/Aneo forlater **Andrea Dahl Vigen** konsernet og bransjen. Markedssjefen i Aneo Retail går i mai til jobb som strategisk markedsfører i kommunikasjonsbyrået Strømsnes Røe.

■ ■ ■ Strømprisutvalget er utnevnt av Olje- og energidepartementet. Administrerende direktør **Inge Røinaas Gran** i Sintef Energi leder utvalget. Han får med seg **Håkon Taule** (partner, Thema Consulting), **Petter Vegard Hansen** (direktør Power Research, Refinitiv), **Lene Hagen** (senioranalytiker i Insight by Volue), **Jannicke Hilland** (leder, Telenor Infra-

struktur /tidl. toppsjef

Eviny), **Kristin**

Bjella Partner (Advokatfirmaet Hjort), **Markus Hoel Lie** (professor i jus, Universitetet i Tromsø), **Svein**

Sundsbo (pensjonist/ tidl. landbruks-

minister), **Nina Lillelien** (seniorøkonom, NHO) og **Nora Hansen** (rådgiver ved Brüssel-kontoret til LO).

■ ■ ■ **Kristian Holm** er ny konsernsjef for Ren Rørs etter Arnt Sollie, som gikk til Volue Insight. Holm kommer fra stilling innen fornybardelen av Equinor, og starter i den nye jobben senest 1. juni.

■ ■ ■ Equinor-ve-

teran **Sonja Chirico Indrebø** går til havvindkonkurrenten Corio Generation. Indrebø har vært sjef for flytende vind i Equinor. Corio Generation deltar i

to ulike konstellasjoner som vil konkurrere om å bygge ut havvind på norsk sokkel.





SPESIALISTEN PÅ DRIFT OG VEDLIKEHALD AV SMÅKRAFTVERK

Proxima Hydrotech er eit raskt veksande firma som tilbyr drift og vedlikehald av småkraftverk i heile Noreg. Våre tilsette har mange års erfaring både frå leverandørsida og med drift.

Me kan hjelpe deg med tilstandskontrollar, driftsleiartjenester, vedlikehald, oppgraderingar, drifts- og tilsynsavtale og rådgjevingstjenester. Vårt tenesteomfang er heile tida i utvikling, så ta kontakt for meir informasjon.

Proxima Hydrotech gjev deg energi til andre oppgåver!

PROXIMA
HYDROTECH