

For Better Days gir etter

ENERGI: Strømleverandøren For Better Days (FBD) retter seg etter kravene fra Forbrukerombudet om å ikke hevde at strøm med opprinnelsesgarantier er renere enn annen strøm.

I november hevdet FBD i en reklamekampanje på TV at norske strømkunder får skitten kullkraft fra Europa, siden den norske vannkraftens fornybarhet allerede er solgt til kunder i Europa gjennom opprinnelsesgarantisystemet.

Forbrukerombudet mente reklamen var brudd på markedsføringsloven, og FBD innstilte kampanjen midlertidig. Nå har FBD tatt ombudets syn til etterretning og laget nytt reklamemateriell.

FBDs administrerende direktør Sandro Parmeggiani sier han fremdeles er dypt uenig med Forbrukerombudet, men at en kamp mot ombudet ville blitt for ressurskrevende. **ØL**

Norge lite attraktivt for gruvedrift

INDUSTRI: En ny undersøkelse fra Fraser Institute plasserer Norge langt nede på listen over de mest attraktive landene for gruvedrift. Det kommer fram etter at instituttet spurte nærmere 500 firmaer som enten leter etter forekomster, utvikler gruver eller er involvert i mineralindustrien på en annen måte. Finland og Sverige gjør det skarpt med henholdsvis 0,66 og 0,65, mens Norge ender opp med 0,47 på en skala fra 0 (dårligst) til 1 (best). Faktorer som politisk risiko, usikkerhet til miljøreguleringer og tilgang på arbeidskraft gjør at Norge kommer dårligere ut enn nabolandene. **PQ**

Klarsignal for nytt rensesystem

SKIPSINDUSTRI: OceanSaver har fått DNVs typegodkjenning av Mark II BWT-system (ballast water treatment).

Den nye generasjonen ballastvannsystem bruker enda mindre energi, krever mindre rørinstallasjonsarbeider og filtrerer enda et hakk bedre enn Mark I, ifølge OceanSaver.

Med Mark II, sikter OceanSaver seg inn mot segmentet for middels store skip. Dermed tar de opp konkurransen med norske Optimarin og utfordrer også norskbaserte Wilhelmsen Ship Equipments rennesystemer. **TS**



Vindene blir ikke

KLIMA: Til tross for Dagmar og Berit – klimaendringene gir ikke flere og sterkere stormer i Norge.

TEKST PER-IVAR NIKOLAISEN
per-ivar.nikolaissen@tu.no

For noen vil det være vanskelig å tro etter de siste månedenes ekstremvær. Selv statsminister Jens Stoltenberg nevnte Dagmar i samme åndedrag som klimaendringer i sin nyttårstale. Ledende klimaekspert lar seg imidlertid ikke blåse av pinnen. Global oppvarming har ikke ført til flere og villere vinder, og det er svært usikkert om den noen gang kommer til å gjøre det.

– Misforståelser

– Det er like skadelig som å si at de siste to årenes kalde vintre viser at vi ikke har et klimaproblem. Enkelthendelser som disse har lite med klima å gjøre, sier klimaprofessor Helge Drange ved Bjerknescenteret i Bergen.

Drange var med i det regjeringsutnevnte klimatilpasningsutvalget som kom med sin utredning i 2010. Også her understrekes det at fremtidens vinder er usikre størrelser. Drange tror oppfatningen av at det blir mer vind skyldes dels misforståelser, dels at noen har dratt

de kortsiktige konsekvensene av klimaendringene for langt.

– Mange har hørt «varmere, våtere og villere». Vi kan forvente villere vær med mer nedbør og stigende temperatur, men ikke flere eller sterkere stormer, sier Drange.

Opp og ned

Verken middelvinden eller ekstremvinden kan sies å ha blitt sterkere, ifølge Kjeller Vindteknikk. Selskapet er ledende innen måling og analyse av vind, og har lang erfaring fra mange ulike vindkraftprosjekter i Norge og utlandet.

– Det kan være flere år med mange stormer. Deretter noen perioder med mer konstant vind, sier meteorolog Knut Harstveit, ekspert på ekstremvindberegninger.

Meteorologkollega Erik Berge peker på at det var flere sterke stormer etter hverandre i 1999, og at nyttårsorkanen i 1992 var sterkere enn både Dagmar og Berit.

Går man enda lenger tilbake i tid, var det for eksempel mange særs heftige stormer på slutten av 1800-tallet og begynnelsen av 1900.

Det er også stor usikkerhet knyt-

tet til selve vindmålingene, ifølge daglig leder i Kjeller Vindteknikk, sivilingeniør Lars Tallhaug.

– Usikkerheten i gamle vindmålinger er større enn endringene i vind over tid, påpeker Tallhaug.

Selve vindmålerne har forandret seg mye og historiske data har flere feilkilder. Kulelageret i vindmålerne kan ha blitt slitt. Det kan ha vokst opp trær eller blitt hogget i nærheten av målerne, og slik endret vindforholdene. På samme måte kan nærliggende hus ha blitt bygget eller revet.

– Gjennom 30 til 40 år kan det skje en rekke slike ting, fastslår Tallhaug.

Sprikende

Professor Helge Drange arbeider med klimamodellering, som sammen med målte endringer gir et bilde på dagens og framtidige klimaendringer. Faktorer vil virke både dempende og forsterkende på vindstyrken i et varmere klima.

Ved bakken er temperaturøkningen grunnet klimaendringene større i Arktis enn lenger mot sør, dette vil virke svekkende på vinterstormene.

VIND I VEST: Dagmar og her Berit herjet langs norskekysten i siste del av fjoråret. Men ingenting tyder på at klimaendringer gjør at stormene vil komme oftere. FOTO: ROALD, BERIT

Flere nyheter på:

www.tu.no

villere



Økt fuktighet som følge av global oppvarming vil øke mengden av latent varme i luften, noe som kan føre til sterkere stormer.

Dessuten bidrar drivhuseffekten til stadig lavere temperatur høyt oppe i atmosfæren. Temperaturfallet i stratosfæren, i 8–12 kilometers høyde over oss, er størst over nordområdene, og kan bidra til økt stormaktivitet.

– Klimamodellene gir ikke svar på om noen av mekanismene vinner, sier Drange.

– Det er i alle fall ikke belegg for å

hevde at antall stormer øker. Det er mulig at de sterkeste stormene kan øke noe i intensitet, men det er stor usikkerhet om dette.

– Fristende illustrasjon

– *Kan det være forlokkende å bruke en storm som Dagmar som argument for at noe må gjøres?*

– Jeg kan forstå at det kan være fristende å bruke Dagmar som illustrasjon på hva som venter oss i fremtiden, sier Drange.

Han understreker at sterke interesser overhodet ikke ønsker å få ned

klimautslippene. For politikere som velges i fireårsperioder er det lettere å få støtte og sette i gang konkrete tiltak som involverer folk flest når tiltakene kobles til konsekvensene av et ekstremvær, tror Drange.

– Over tid tror jeg likevel det er å anbefale å vise tilstrekkelig grad av nøysomhet i kommunikasjonen, sier Drange.

Ikke tilpasset

Han understreker at vi i dag ser fremdeles beskjedne endringer i klimaet.

– Hvis klimaendringene stopper med det vi ser i dag, hadde vi hatt et lite problem. Utfordringen er at grunnlaget for morgendagens endringer legges i dag. Fortsetter dagens klimagassutslipp, kan vi få et klima i andre halvdel av dette århundre som jorden ikke har sett på mer enn tre millioner år. En så rask klimaendring er svært bekymringsfull.

Drange understreker at klimamodellen er sikrere i sin sak på andre områder – nemlig at temperaturen stiger og nedbøren blir heftigere. Dette er også i tråd med hva som observeres: Temperaturen i Norge har steget med rundt én grad og nedbørsøkningen har vært på knappe 20 prosent de siste 100 år. Flommen på Østlandet i fjor gjorde store skader, det samme gjorde flere ras på nye steder. Sannsynligvis blir det mer av slikt vær.

– Vi er ikke tilpasset et klima i endring, vi er ikke engang tilpasset det klimaet vi har i dag, fastslår klimaprofessor Drange. ●

DE SISTE STORMENE

25.11.2011 – BERIT: Ekstremt høy vannstand langs kysten fra og med Møre og Romsdal til og med Sør-Troms, estimert opp til 110 cm over det som er oppgitt i tidevannstabellen. Vannstand estimert opp til 90 cm over det som er oppgitt i tidevannstabellen i Troms og Finnmark.

25.12.2011 – CATO: Ekstremt høyt vannstand ved flo midt på dagen. Vannstanden estimert til 60–85 cm over vannstanden i tidevannstabellen i nordlige Nordland, Troms og vestlige Vest-Finnmark.

25.12.2011 – DAGMAR: Sørvestlig sterk storm 30 m/s på kysten med kraftigere vindkast i Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal samt Trøndelag. Finnmark: Ekstremt høy vannstand estimert til 50–80 cm over det som er oppgitt i tidevannstabellen.

03.01.2012 – EMIL: Gjaldt hovedsaklig Vest-Agder. Full storm ble registrert ved flere målestasjoner. Eigerøya hadde sterkeste midelvind foran lavtrykket, fra sørøst med 28,2 m/s, og sitt sterkeste vindkast bak lavtrykket, fra nordvest med 35,5 m/s. Målestasjonene Kjevik Lufthavn og Eik-Hove hadde vindkast på rundt 25 m/s. Nyttårsorkanen i 1992 er fortsatt den sterkeste stormen i nyere tid. Da var det cirka rundt 45 m/s i middelvind og rundt 60 m/s i vindkastene på utsatte fyr. Nyttårsorkanen ville på Saffir-Simpson-skalaen trolig tilsvare en kategori-2-orkan. Orkanen er størst også i tapte verdier. Orkanen skadet 50 000–60 000 bygninger, hvorav noen ble helt ødelagt.

Kilde: Staten meteorologiske institutt



DPI 620 IS



Moduloppbygd kalibrator, HART-kommunikator og industriell PDA!

- Måler og genererer mA, mV, V, RTD, termoelement, ohm, frekvens og puls – og i tillegg trykk vha. modul MC 620 IS
- HART-kommunikator med komplett bibliotek av DD-filer og gratis oppgraderinger!
- Modell DPI 620 IS CE, Ex-godkjent windows PDA
- Kan klikkes på en pumpebase – PV 620 IS-serien – som genererer 100 Bar pneumatisk og 1000 Bar hydraulisk
- Fåes også uten Ex-godkjenning

HART
COMMUNICATION PROTOCOL



GE Druck



PV 620 IS
serien

MED ERFARING FRA 1968 - ISO 9001 CERTIFISERT

Tlf.: 33 16 50 20 - Fax: 33 16 50 45 - e-post: info@tormatic.no - www.tormatic.no

TORMATIC