

Kraftfulle scenarier

Norske og svenske vannkraftverk er Europas effektpumpe. Prisen på effekt er svært høy, og det globale energimarkedet er villig til å betale mye for miljøvennlig strøm på grunn av klimautviklingen. Vedlikehold er begrenset til korte stopperioder på noen timer.

Av Stein Arne Bakken

Grenseløs effekt" er navnet på ett av i alt fem scenarier mot 2030 som er utviklet i prosjektet "Verdiskapende vedlikehold innen kraftproduksjon" i regi av SINTEF Energiforskning.

Fremtidsbildene ble presentert på Produksjonstek-

nisk Konferanse denne uken av forsker Atle Harby, og er et resultat av gruppearbeid fra fire samlinger med et tjuetalls personer fra norske og svenske kraftselskap og leverandørbedrifter som deltar i vedlikeholdsprosjektet.

Det sterkt markedsorienterte "Grenseløs effekt" er et av de fire scenariene hvor vannkraften har en fremtredende plass i energisystemet.

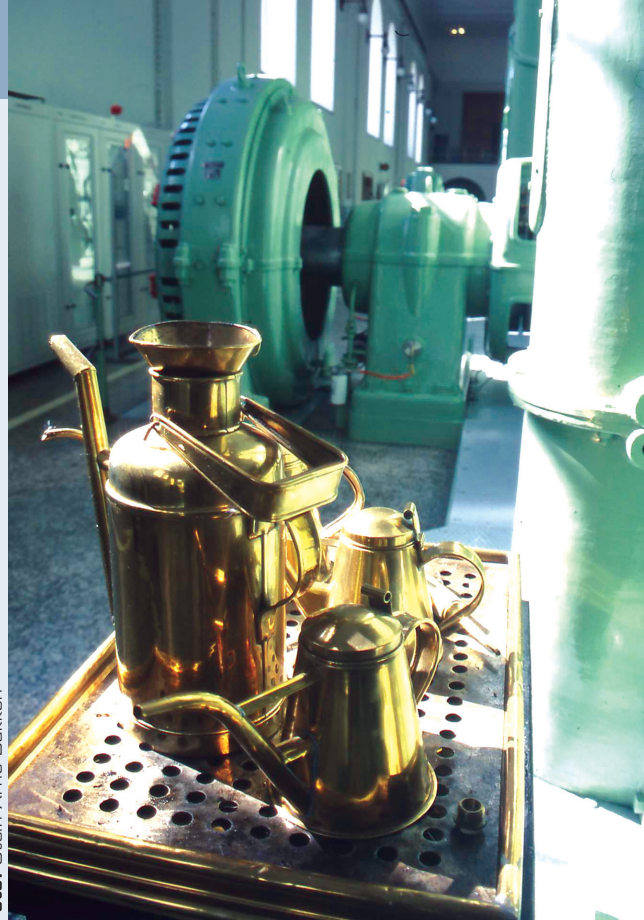


Foto: Stein Arne Bakken

Vannkraftverkene er oppgradert og fremstår som "penge-maskiner". Nordiske aktører er blant de ledende energiselskapene i et europeisk marked, som er fullt ut integrert, uten flaskehalser.

Scenariene skal være til hjelp for bedre å kunne forstå fremtidige betingelser for vedlikehold av kraftverkene.



RYFYLKE
ELEKTRO

Totalleverandør
av småkraftverk
opp til 10 MW
fra inntaksventil.

Vi er spesialister på småkraftverk opp til 10 MW. Vi er totalleverandør, og gir deg gjerne nøkkelen i døren som sluttresultat.

Les mer om oss på www.ryfylke-elektro.no

MEDLEM AV ELEKTRIKERKJEDEN
EL-PROFFEN
www.elproffen.no

"Fyll gasstanken"

Også i scenariet "Fyll gass-tanken" er Norge en viktig energinasjon i 2030 som leverandør av naturgass, hydrogen og elektrisitet til Europa. En storstilt utbygging av CO₂-frie gasskraftverk har gjort Norge og Sverige til en netto eksportør, samtidig som vannkraften med sin store reguleringssevne er en viktig effektleverandør for det europeiske kraftmarkedet. Likevel er vannkraften marginal for de dominerende nordiske energiselskapene, og dette har svekket fagmiljøene innen vannkraften og ført til dårlig rekruttering.

Miljøvernbevegelsen er delt i to mellom globale miljøvernere som kjemper mot utslipp av klimagasser og lokale verneinteresser som går imot vannkraftutbygging. Klimabevegelsen mener derimot at vannkraft er entydig positivt, og de globale interessene vinner frem på bekostning av naturvernerne.

Miljøscenariet

I scenariet "natur og vann, hand i hand" har nasjonale og internasjonale miljøorganisasjoner fått stor politisk gjennomslagskraft i Europa. Derfor er samfunnet i 2030 miljøbevisst, og setter miljøkrav til teknologi og energiproduksjon. Bakgrunnen er store endringer i klimaet, som har gitt mer nedbør og ekstremvær.

Kullkraft er avviklet i Europa, og det er økt bruk av biobrensel. Vindkraft offshore er bygd ut i stor skala, men er blitt stoppet på grunn av at ekstremværet har skapt store driftsproblemer. Derimot er det satt i gang utbygging av gasskraft med CO₂-deponering.

"Oljefrie vannkraftverk" er en realitet, og nanoteknologi utnyttes for å forbedre vedlikeholdet med mye lavere miljøbelastning og redusert slitasje.

"Look to Scandinavia"

I scenariet "Look to Scandinavia" er derimot tilstanden til de norske og svenske

vannkraftverkene frem til 2015 meget dårlig på grunn av forsømt vedlikehold, inntil en stor ulykke tvinger politikerne til å gripe inn. Hydro-Statoil og de største kraftselskapene blir slått sammen til ett selskap for å utnytte ressursene best mulig, og det satses stort på rekruttering og kompetansebygging.

Det blir betydelig synergieffekter mellom olje-/gassvirksomheten og vannkraftsektoren, og norske ENERGIA og svenske ENERGO oppnår suksess på verdensmarkedet. Norge og Sverige blir ledende innen energi og vedlikeholds-kompetanse. Det offentlige dominerer eierskapet og styrer kraftverksdriften.

"Mørke skyer for vannkraft"

I de fire nevnte scenariene har vannkraften en forholdsvis fremskutt posisjon, mye på grunn av sin miljøvennlighet som energibærer. Det er ikke tilfellet i scenariet "Mørke skyer for vannkraft". Spådommene om voldsomme klimaendringer på grunn av utslipp av klimagasser, er gjort til skamme. Klimaet på jorden har ikke utviklet seg slik klimaforskerne spådde i 2007. Dette har ført til mindre fokus på miljøvern, og "grønn kraft" er ikke lenger noe tema. Andre energikilder enn vannkraft dominerer: gasskraft, kullkraft og ikke minst kjernekraft. Nyinvestering innen vannkraft er ikke lønnsom på grunn av lave energipriser, og det er lite fokus på vedlikehold. Vann-

kraftbransjen er lite attraktiv, og rekrutteringen elendig.

- Disse scenariene er ikke prognoser for den mest sannsynlige utviklingen, de gir ikke svar. Men de er ment å være et bakteppe for at vi bedre skal kunne forstå hva som kan bli betingelser for fremtidig vedlikehold av vannkraftverkene. Fremtidsbildene er historier som skal hjelpe oss til å løfte blikket, sier forsker Atle Harby.

Lite kunnskap

Han peker på at det i dag er lite kunnskap om fremtidige konsekvenser knyttet til mulige valg av vedlikeholdsoptlegg, blant annet om hvordan endrede driftsmønstre og vedlikehold påvirker utstyret. Det er også mangel på kunnskap om fremtidige driftsbetingelser og rammebetingelser. - Dette er en utfordring bransjen må bli i stand til å håndtere, og da kan slike fremtidsbilder være til hjelp, sier Harby.

Maren Istad, som også jobber i prosjektet, legger til at scenarier viser mulige utviklingsveier for fremtiden, alle beskrevet som historier. Noen hendelser er sannsynlige, andre mindre sannsynlige, men alle er tenkelige. - Slike scenarier utforsker samlet effekt av mange usikre elementer og utfordrer ofte vårt rådende tankesett, sier hun.

Scenariene skal gi deltakerne i delprosjektet "Vedlikehold mot 2030" grunnlag for å forstå fremtidige muligheter og utfordringer når de skal konkretisere aktivitetene i prosjektet.



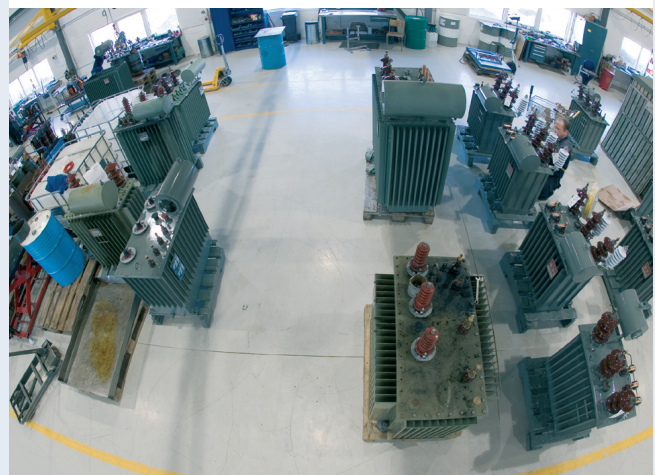
Forskerne Atle Harby (t.v.) og Maren Istad ved SINTEF Energiforskning er sentrale i delprosjektet "Vedlikehold mot 2030".

Foto: Mette Høiseeth, SINTEF Energiforskning



EN ENERGISK SAMARBEIDSPARTNER

- Totalleverandør av transformator-service
- Vårt mål er å gi våre kunder løsninger som gir den beste totaløkonomi
- Stort lager av byttetransformatorer i beredskap
- Lang erfaring – unik kompetanse
- 24 timers beredskap
- Korte leveringstider
- Fleksibilitet
- God logistikk
- Gode relasjoner med norske e-verk siden 1947



REPERASJON UTLEIE BEREDSKAP PRODUKTUTVIKLING

Pb 1, 3161 Stokke
Telefon: 33 36 39 60
Telefax: 33 36 39 61
www.vestfold-trafo.no