

NORSK ENERGI

NR.3 • 2025

ÅRGANG 102

FJERNVARME ER AVGJØRENDE FOR DET GRØNNE SKIFTET,

SIER DEN NYVALGTE STYRELEDEREN I NORSK FJERNVARME
JOHN VINCENT HAUGEN.

REDAKSJON

Redaktør: Hans Borchsenius
Mobil: 91 74 81 87
e-post:
hans.borchsenius@energi.no

Journalist:
Morten Valestrand
e-post:
morten.valestrand@tele2.se

ANNONSER

NEMITEK AS
Karl Johans gate 20
0159 Oslo

Randi Huth Rogne
Prosjektleder/Medierådgiver
Mobil: (+47) 99 520 500
e-post: randi@storybold.no

Hvem Leverer Hva™
Kari Nordgaard-Tveit
Tlf: 22 70 83 00
e-post: kari@nemitek.no

ABONNEMENT

Abonnementspris:
kr. 795,- eks.mva

Abonnement:
Kari Nordgaard-Tveit
Tlf.: 22 70 83 00
e-post: kari@nemitek.no

UTGIVER

NEMITEK AS
Karl Johans gate 20
0159 Oslo
Tlf. 22 70 83 00

e-post:
firmapost@nemitek.no

Layout/prepress:
HEBLA Design

Trykk: UnitedPress

FORSIDEBILDE

John Vincent Haugen er til daglig direktør i Drammen Fjernvarme, som i en årrekke har vært kjent for avanserte varmepumpeløsninger.
Foto:

CO₂-fangstanlegget Brevik CCS offisielt åpnet

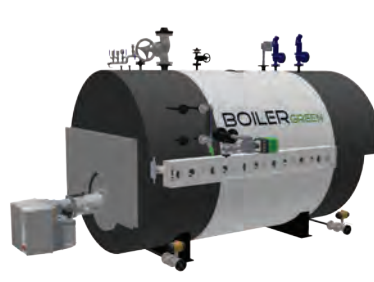


Onsdag 18. juni 2025 ble Brevik CCS innviet av HKH Kronprins Haakon og Dr. Dominik von Achten, konsernsjef og styreleder i Heidelberg Materials. Se side 26

- 4 Fjernvarmens rolleer underkommunisert
- 7 Intervju med John Vincent Haugen
- 12 Fakta om fjernvarme i Norge
- 14 Fakta om fjernvarme i verden
- 15 Feil regelverk bidrar til høye CCS-kostnader
- 16 Varme og kjøling til Gardermoen Næringspark
- 18 EMIL-prisen til Hafslund Celsio
- 19 Truls Jemtland om EMIL-prisen
- 20 Nytt styre i Norsk Energi
- 22 Norsk Energi miljøsertifisert
- 26 Brevik CCS innviet
- 29 Ustabil klimapolitikk truer svensk CCS

KOMPLETTE DAMP OG VARMESYSTEMER

KUNDETILPASSEDE ELLER STANDARD KJELER



Vi kan tilby den beste løsningen, ved produksjon og oppfølging lokalt, eller løsning kombinert med importerte produkter.

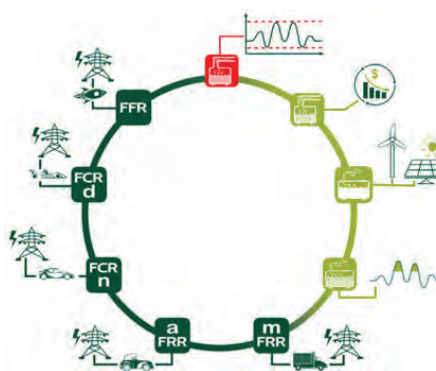
Vårt program består blant annet av:

- Elektriske damp- og varmtvannskjeler
- Olje og gassfyrte damp- og hetvannskjeler
- Mobile dampanlegg
- Hetoljeanlegg
- Trykktanker og dampsystem
- Akkumulatorer
- Varmevexlere
- Skorstein
- Economizer
- Brenner
- Styretavler
- Ventiler og damparmatur
- Serviceprogram for alle kjeltyper
- Oppgradering av fyrhus
- Vannbehandling og kjemisk rengjøring
- Installasjon og oppstart
- Operatør og kjelpasserkurs
- Utleie av mobile anlegg
- Reservedeler

FORANDLER AV

BOILERGREEN

www.boiler.green



BoilerGreen er et norskbasert teknologiselskap lokalisert i Flekkefjord med lang erfaring innen kjelteknologi. Vår hybridkjele har en unik evne til å tilpasse energikilden i løpet av sekunder for å optimalisere mellom elektrisk og termisk energi. Løsningen er optimalisert for å delta i alle fleksibilitetsmarkeder.



Unical



Boilertech AS
Lasta 50
4405
Flekkefjord
Tlf. 383 75 200

post@boilertech.no

www.boilertech.no



**BOILER
TECH**

REDAKTØREN HAR ORDET

Fjernvarmens rolle er underkommunisert



Hans Borchsenius

I dette nummer kan du blant annet lese et intervju med John Vincent Haugen, som er nyvalgt styreleder i Norsk Fjernvarme. Du kan også lese om fjernvarme i Norge og globalt, og en artikkel om varme og kjøling til den flunkende nye «byen» Oslo Airport City (Gardermoen Næringspark).

Fjernvarme er bygget ut eller er under utbygging i 92% av alle norske byer på mer enn 10.000 innbyggere. Det er 41 fjernvarmeselskap i Norge som produserer og distribuerer varme via 97 fjernvarmenett til et stort antall abonnenter. Likevel er fjernvarme er svært lite utbygd i Norge, sammenliknet med andre land med et tilsvarende kaldt klima.

Omtrent 25 land i verden har omfattende fjernvarmesystemer, som til sammen leverer 8000 TWh fjernvarme pr år. I global sammenheng er Kina og Russland i en særstilling med hensyn til fjernvarmeproduksjon, med en årsproduksjon på henholdsvis 5000 og 1700 TWh/år. Norges fjernvarmeproduksjon på 7 TWh/år blir mikroskopisk i denne sammenheng. Også sammenliknet med våre skandinaviske naboer er Norge en dverg i fjernvarmesammenheng (Sverige 50 TWh/år, Danmark 36 TWh/år og Finland 36 TWh/år).

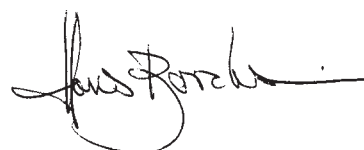
Det er egentlig ingen grunn til at Norge skal ha så lite fjernvarme. Vi har et kaldt klima, og rikelig med energikilder som egner seg til fjernvarmeproduksjon. Spredt bosetting har riktignok tidligere vært et problem, men veksten foregår i byene.

Fjernvarmeutbygging går ofte under radaren i den energipolitiske debatten. Det blir som høna og egget. Fordi fjernvarme utgjør en så liten

del av energiforsyningen, får den liten oppmerksomhet. Det burde være omvendt; fordi fjernvarme er så underutviklet burde vi være opptatt av å utnytte det store vekstpotensialet som ligger der.

Storstilt utbygging av fornybar kraft lar vente på seg. Det er nesten ikke bygget ut noen ting siden Energikommisjonen la fram sin rapport i 2023. Og det vil kanskje heller ikke komme i fremtiden på grunn av naturvern hensyn og økonomi. I denne situasjonen trenger vi fjernvarmeutbygging mer enn noen gang tidligere, både for å avlaste strømmettet (spesielt på kalde vinterdager) og for å kunne utnytte de mange høyverdige og lavverdige energikildene som finnes overalt i samfunnet. Fjernvarme er en konfliktfri og miljøvennlig energiform som vi trenger mer av.

Fjernvarmebransjen har vært tydelige på flere punkter som de mener er avgjørende for å få fart på fjernvarmeutbyggingen i Norge. De etterlyser klare og stabile rammevilkår fra myndighetene. De mener fjernvarme må få en tydelig plass i den nasjonale energipolitikken, med mål om å doble produksjonen til 15 TWh.





Jarotech AS er et ingeniørfirma innen industriell energi, forbrenningsteknikk, spesialbrennere, brennkammer, faste og mobile varmesentraler for fjernvarme/ større bygg basert på bioolje, gass, varmepumper samt fornybar energi basert på solfangere og solceller.

Vi prosjekterer og leverer anlegg for biobrensel, alle typer fyrings/bioolje, biogass, propan, butan, naturgass, hydrogen, CO og alle typer spillgasser.

I tillegg har vi egen serviceavdeling som foretar service på anlegg i alle størrelser og vi utfører miljømålinger på gasskjeler.



Lyse Neo AS,
2x15 Megawatt fjernvarmekjeler m/ styringssystem, gasstrain,
skorstein, lyddempere, instrumenter, ventiler, trykkluft,
nitrogensystem og Lav-NOx Elco naturgassbrennere.

Jarotech samarbeider med mange produsenter og er behjelpelig med å skaffe komponenter og reservedeler fra de aller fleste leverandører av energi, varme og forbrenningsteknikk.

Forhandlerne for:



Honeywell

ecom



MEDENUS

Gas Pressure Regulation

Elco: Gassbrennere, Olje/Bio-oljebrennere, Kombibrennere | **Lamtec:** Styresystem for olje- og gassbrennere
Ecom: Måleutstyr innen forbrennings-og energiproduksjon | **Danstoker:** Kjeler til Industri, fjernvarme og kraftvarme
Honeywell: Utstyr fra Process Solutions (HPS) og Thermal Solutions (HTS)
Medenus: Trykkregulatorer, filter og ventiler for gasser



Solfangeranlegget på
Stovnerskogen sykehjem er
installert for forvarming av
tappevann inn på
varmtvannsberederne.

Glencore Nikkelverk,
7,6 Megawatt hauck lettoljebrenner,
egendesignet brennkammer.



www.jarotech.no



RENAS



StartBANK



John Vincent Haugen ble valgt til ny styreleder i Norsk Fjernvarme på foreningens årsmøte i Tromsø onsdag 4. juni i år.

Fjernvarme er avgjørende for Det grønne skiftet

– Det viktigste nå er å sørge for at fjernvarmebransjen får rammebetingelser som sikrer lønnsom drift, sier den nyvalgte styrelederen i Norsk Fjernvarme John Vincent Haugen.

John Vincent Haugen intervjues av Hans Borchsenius

Hans Borchsenius: Det er bare et par måneder siden at du ble valgt til ny styreleder i Norsk fjernvarme. Det er jo et viktig verv. Og du er jo i tillegg direktør i Drammen fjernvarmen. Får du tid til alt dette?

John Vincent Haugen: Ja. Siden jeg begynte her i Drammen har jeg jobbet veldig intensivt med å bygge et nytt energianlegg. Det er kjørt i gang nå. Derfor får jeg bedre tid til å engasjere meg i styreledervervet i Fjernvarmeforeningen. Dette er noe jeg brenner for, altså betydningen av fjernvarme i det grønne skiftet.

Nye tanker om viktigheten av fjernvarme i energisystemet begynner nå å sive inn i korridorene i NVE og departementene. Jeg har absolutt inntrykk av at byråkratene nå begynner å skjønne at fjernvarme faktisk kan avlaste strømmettet ganske mye, Særlig til oppvarming.

Hans Borchsenius: For oss som tenker på dette ofte, så er det jo helt opplagt, men for mange politikere er vel dette en litt ukjent tanke, tror jeg. Er du enig?

John Vincent Haugen: Ja, for så vidt. Mange politikere trenger nok fortsatt endel voksenopplæring. Som bransjeforening blir dette en av utfordringene, hvordan skal vi klare å ligge i forkant når politikerne kommer på en ide de synes er god? Ett eksempel her

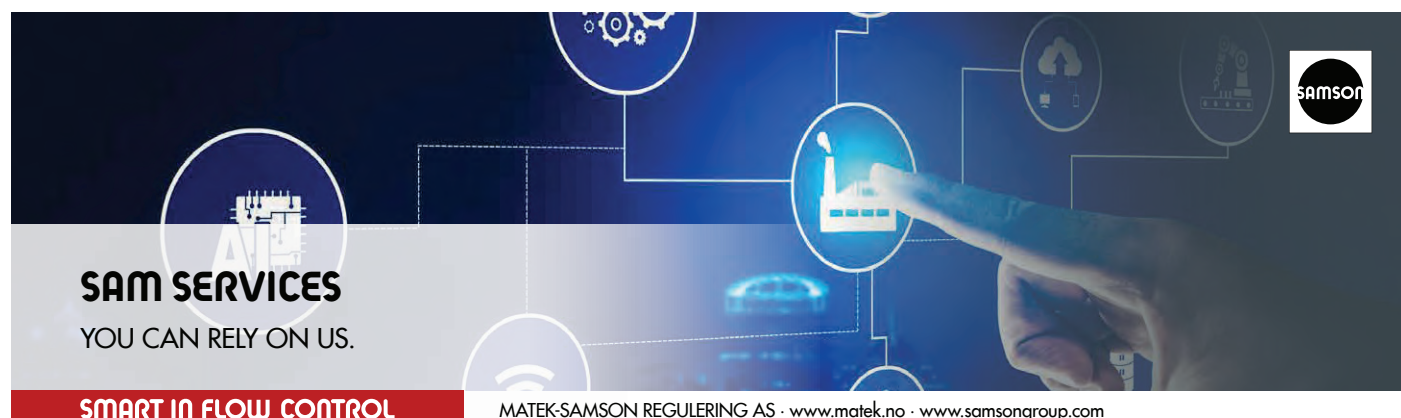
er da noen politikere kom på at de skulle innføre en avfallsforbrenningsavgift, uten å tenke på at det ble en kortslutning i forhold til det man ønsker å oppnå i energi-utbygging og nett-avlastning.

Hans Borchsenius: Ja, rammebetingelsene har variert sterkt de siste 30-40 årene. Det har vært perioder med mye fjernvarmeutbygging, men også perioder med investeringstørke.

John Vincent Haugen: Ja, statens politikk har gått i berg- og dalbane. Det vært perioder der det vært veldig fokus på hvordan vi skal utvide fjernvarmevirksomheten. For 10-15 år siden var det veldig fokus og betydelig støtte. Da var det veldig stor fart i mange byer. Ta Tromsø som eksempel. Der er fjernvarme bygd ut seriøst nå de siste 10 årene. Og før det, så var det langt lavere tempo, og ikke den skalaen som er i dag.

Utfordringen er at fjernvarme krever betydelige investeringer, men det er det for alternativene også hvis man skal bygge mer nett eller lage mere strøm. Spørsmålet er hvordan vi kan gjøre utbygging kostnadseffektivt og raskt.

Hans Borchsenius: Du overtar jo styreledervervet etter Irene Vik. Og hun har jo også sagt mye av det der i tidsskriftartikler og andre medier. Blant annet så har



SAM SERVICES
YOU CAN RELY ON US.

SMART IN FLOW CONTROL

MATEK-SAMSON REGULERING AS · www.matek.no · www.samsongroup.com

samson



Det er ikke tilfeldig at Drammen fjernvarmes varmesentral ligger på Brakerøya. Kort vei til Drammen sentrum, meget kort vei til nye Drammen sykehus, og også meget kort vei til varmekilden som er Drammensfjorden.

hun pekt på at fjernvarme skulle spille en viktig rolle i det grønne skiftet ved å frigjøre elektrisk kraft til industrielle formål og til byggoppvarming, og derved redusere behovet for inngrep i naturen. Jeg regner med at du også mener at dette er viktig?

John Vincent Haugen: Ja, her støtter jeg helt min forgjenger, Irene Vik.

Hans Borchsenius: Jeg tror vel at naturvernargumentet kan trekkes sterkere frem av dere i Norsk Fjernvarme. All energiinfrastruktur krever naturinngrep. Men fordelene med fjernvarme kontra kraftutbygging er at fjernvarmen er geografisk konsentrert til byene. Mens strøm må overføres helt fra Ulla Førre til Ullern, må fjernvarme for eksempel for dere i Drammen bare overføres fra Brakerøya til Bragernes Torg, altså bare en par snau kilometer. Dette er jo ubetydelige naturinngrep i forhold til kraftutbygging. Er du enig i dette?

John Vincent Haugen: Ja, helt klart. En av fordelene med fjernvarme er at det stort sett er konfliktfritt. Når fjernvarmenett bare har blitt gravd ned i bakken, så er det jo usynlig. Det er ikke en vindmølle som står i bakgrunnen, eller det er ikke en monsternast som står i bakhagen din eller nær hytta di.

Generelt vil jeg si at hvis fjernvarmebransjen skal nå frem med sine argumenter, så må vi mene det samme. Samme hvem politikere spør i fjernvarmebransjen, må de få samme svar. Vi i fjernvarmebransjen må ha en felles forståelse av problemene. At alle mener det samme, trekker i samme retning. Norsk fjernvarme er jo til

for medlemmene, alle medlemmene. Fordi hvis vi skal få gjennomslag, så må alle mene det samme enten det er en av selskapene eller vi som bransjeorganisasjon. Vi ser for eksempel at en felles oppfatning om energimerkeordningen, som var et stort problem for bransjen, at alle stod sammen om hvorfor det var et problem og hvordan det kunne bli løst.

Vi må stå sammen for å få forutsigbarhet i rammebetingelsene. Det ser vi for eksempel når det gjelder søppelforbrenningsavgiften. Det er jo et kjempeproblem for de anleggene at det blir pålagt en ny avgift uten høring og avsjekket på konsekvens. Som bransje trenger vi forutsigbarhet. Dette er kanskje den viktigste oppgaven som vi må jobbe med mot Stortinget, regjeringen og departementene.

En utfordring når vi jobber mot myndighetene er at det er forholdsvis komplekse problemer. Det gjelder både for fjernvarme og for energi generelt.

Det er ofte vanskelig å fortelle den korte og raske historien. Og den populistiske historien er også vanskelig å formidle.

Hans Borchsenius: Fordi energiproblemene er komplekse blir det vel av og til nødvendig å forenkle budskapet.

John Vincent Haugen: Ja. Åslaug Haga sa engang at å fyre med dyrebar vannkraft er som å fyre med Cognac. Det synes jeg var ganske godt sagt. Jeg har faktisk enkelte ganger brukt dette eksempelet.

Hans Borchsenius: I politikken er det ofte en kamp om oppmerksomhet. De store, sterke lobby-grup-



SVEISEVERKSTEDET

K. G. Karlsson AS | Etablert 1922



Elektriske industrikjeler genererer CO2-nøytral damp

Høy dampkvalitet, utmerket dynamikk og full fleksibilitet
Kjelstyring av høy kvalitet og sikkerhet
Systemutstyr og service fra en utmerket leverandør
Produsent av damp- og varmtvannskjeler i mer enn 100 år

Vi prosjekterer og utfører alle typer fyrhusinstallasjoner

Ta kontakt for tilbud!

Konkurransedyktig - Bærekraftig - Pålitelig



Sjekk ut vår nettside



70 13 40 20



firmapost@sveiseverkstedet.no



Vestre Bingsa Industriveg 1, 6019 Ålesund



John Vincent Haugen er til daglig direktør i Drammen Fjernvarme, som i en årrekke har vært kjent for avanserte varmepumpe-løsninger.

pene får lett dominere debatten. Det er det vel litt som David og Goliat. Kraft-lobbyen er jo veldig mye sterkere enn fjernvarme-lobbyen rett og slett.

John Vincent Haugen: Ja. Fjernvarmebransjen går jo ofte litt under radaren. Det ikke så sexy å argumentere for fjernvarme som å skryte av havvind og andre store prosjekter.

Hans Borchsenius: Ett problem i kampen om oppmerksomheten er vel at fjernvarmebransjen er liten. Det produseres jo 143 TWh strøm i Norge, men bare 7 TWh fjernvarme. Det er jo lite i forhold. Det er jo spesielt for Norge. I flere andre Nordeuropeiske land er det ikke slik. Sverige har 53 TWh fjernvarme, Danmark 36 TWh og Polen har 414 TWh. Også Finland har jo også mye mer fjernvarme enn oss. Det er historiske årsaker til dette, fordi bygde veldig vannkraft glansperioden på 60- 70- og 80-tallet.

Det at vi har bygd ut så lite fjernvarme, gjør vel at potensialet for fremtidig vekst i fjernvarmeutbyggingen absolutt burde være til stede.

John Vincent Haugen: Ja, du er inne på noe der. Vi i Norge har det i ryggraden at strøm er enkelt og billig. Bare for få år siden vi hadde mer enn nok

strøm. Nå trenger vi fjernvarme mer enn noen gang for å møte fremtidig økt energibehov.

Dette henger jo litt sammen med andre særnorske ting. Blant annet så har vi jo valgt en distriktspolitikk som er veldig desentralisert. Nordmenn skal jo ha sitt eget hus, helst med et godt gjerde mellom naboen. Her skiller vi oss en del fra Sverige og Danmark der flere bor i tettsteder.

Men veksten også i Norge skjer jo i tettstedene, der fjernvarme er et naturlig valg.

Hans Borchsenius: Ett problem for fjernvarme er vel at utbyggere ofte foretrekker elektrisk oppvarming. Er årsaken bare at det koster litt mer å legge opp vannbåren varme i et hus?

John Vincent Haugen: Ja, delvis. Men jeg tror også det handler mye om tradisjon igjen. Det at en del utbyggere har ikke erfaring med vannbåren varme. Og så er det jo utfordringen da at alt som har med bygningens infrastruktur å gjøre er noe av det utbygger tenker på sist. Og for oss i fjernvarmebransjen er det egentlig for sent. Vi bør egentlig inn i det øyeblikket utbyggeren tar kontakt med arkitekt. Først da kan man få en best mulig fleksibel oppvarmingsløsning. Det trengs tydeligere regel-

verk med intensjoner om å bruke fjernvarme. Det vil ha hjulpet.

Hans Borchsenius: Ifølge din CV har du jo ikke bare fjernvarmeerfaring. Du har også jobbet i kraftbransjen?

John Vincent Haugen: Jeg har jo også bakgrunn fra vannkraft, blant annet med rehabilitering av vannkraftverk. Jeg har vært med på å bytte løpehjul på atskillige kraftverk rundt omkring i Norge. Og så var jeg også innkjøpsjef siste året. Jeg har i mange år arbeidet i industrien. Blant annet i Norsk Skog på Follum. Der brukte vi jo 3 TWh/år, som den gang utgjorde hele 3 % av Norges energiforbruk. Så det å bruke energi, det har jeg endel erfaring med.

Vannkraften er et veldig viktig konkurransefortrinn for Norge. Vi har et ansvar for å forvalte dette naturgitte fortrinnet på best mulig måte. Her spiller fjernvarme en viktig rolle for å avlaste strømmettet slik at vi kan bruke vannkraften til verdiskaping i samfunnet.

Dette viktige poenget er jo blant annet trukket frem av regjeringens energikommisjon – den rapporten som er mest kjent for slagordet «mer av alt, raskere».

Det tragiske er jo at det er det motsatte som har skjedd. Det er jo aldri bygd ut så lite energi og så lite fjernvarme som i tiden etter at denne meldingen kom.

Hans Borchsenius: Energikommisjonen mente at behovet for elektrisk kraft vil øke dramatisk i tiden fremover. Stemmer ikke det?

John Vincent Haugen: Jo. Men regnestykket Energikommisjonen la til grunn for denne konklusjonen var mye basert på å summere planer for nye grønne prosjekter som ville kreve mye ny utbygging av kraft. Men det var jo bare planer, og de planene har jo vist seg lite realistiske. Som for eksempel batterifabrikker. Derimot vil nok datasentere ha stort behov for i fremtiden.

Hans Borchsenius: Dere i Norsk Fjernvarme var jo i samtaler med Fornybar Norge om å slå sammen Norsk fjernvarme og Fornybar Norge, og konklusjonen ble at dere ikke ville dette?

John Vincent Haugen: Ja, det er riktig.

Hans Borchsenius: Hva var hovedgrunnen til det?

John Vincent Haugen: Det ble stemt over i årsmøtet, som vedtok å fortsette Norsk Fjernvarme. Før avstemming var alle medlemmer enige om at vi står samlet om utfallet av avstemmingen. Vedtektene krever 2/3-dels flertall for å legge ned eller slå sammen. Utfallet for å fortsette som en egen organisasjon var med god margin. Dette er for øvrig en sak som begynte før jeg kom inn i bildet, nå er det min oppgave å samle organisasjonen mot vårt felles mål.

Nå må vi fokusere på de viktigste sakene fremover. Fjernvarme fått mye gjennomslag siste året. Jeg tenker her blant annet på energimerkeordningen, og at avfallsforbrenningsavgiften skal vurderes redusert til Svensk nivå, noe som innebærer en halvering av avgiften.



Fra venstre: John Vincent Haugen, nyvalgt styreleder i Norsk Fjernvarme og til daglig adm. direktør i Drammen Fjernvarme og Oda Therese Gipling, daglig leder i Norsk Fjernvarme og avtroppende styreleder Irene Vik som til daglig er adm. direktør i Tafjord Kraftvarme i Ålesund. Irene fortsetter som styremedlem.

En viktig sak for oss er også revisjon av byggeteknisk forskrift (TEK), som skal komme i løpet av året. Her håper vi at det tas i grepet slik at man tilbakefører til sånn som det var tidligere med krav til 80 % fornybar.

Hans Borchsenius: La oss snakke litt om Drammen Fjernvarme, der du er direktør. Dere er jo mest kjent for store, avanserte varmepumpeløsninger. Hva gjør varmepumper så godt egnet for fjernvarmeproduksjon i Drammen?

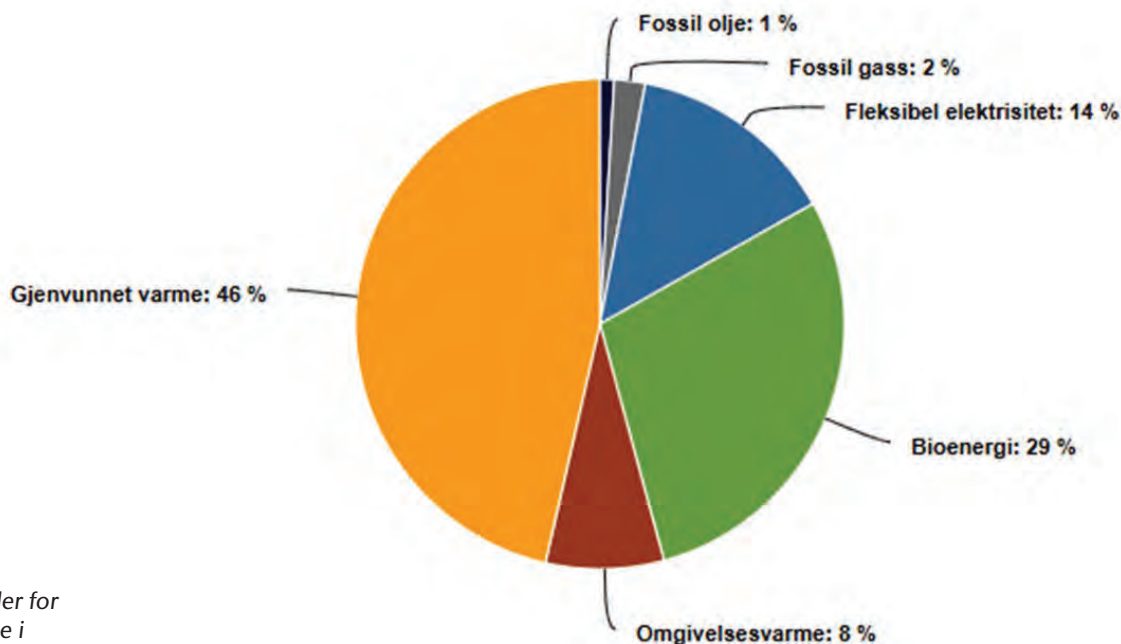
John Vincent Haugen: Det enkle svaret er at vi ligger ved en fjord. Drammensfjorden er jo en terskelfjord som er forholdsvis varm. Den ligger på mellom 8 og 10 grader hele året.

Faktisk litt varmere om vinteren, da vi trenger mest varme. Kaldt ferskvann fra Drammenselva flyter på øvre sjiktet og renner ut i Svelvik, som danner en grunn terskel.. På det nedre sjiktet er det litt utskifting og stabilt saltvann. Faktisk litt saltere enn vanlig sjøvann. Det høye saltinnholdet gjør at vi må være nøye med valg av materialer i sjøvanns veksler og sånne ting.

Vi tar inn vann til våre varmepumper på 35 meters dyp. Varmepumpene trekker ut 4 grader og vi klarer å heve temperaturen til 90 grader. Det vil si at vi pumper inn bunnvann med 10 grader, og slipper tilbake vann på 6 grader ut i fjorden igjen.

Hans Borchsenius: Avslutningsvis, kan du si hva som blir din viktigste oppgave som ny styreleder i Norsk Fjernvarme?

John Vincent Haugen: Det er å sørge for at fjernvarmebransjen får gjennomslag for rammebetingelser som sikrer lønnsom drift. Det er det viktigste. 



Energikilder for fjernvarme i Norge

Fakta om fjernvarme i Norge

Bruken av fjernvarme til oppvarming og varmt tappevann har firedoblet seg i løpet av de siste 20 årene. Den totale produksjonen av fjernvarme i Norge var på 7,9 TWh i 2023. Den viktigste innsatsfaktoren er spillvarme fra avfallsfor-

brenning og industri. Derneft kommer bioenergi, som forbrenning av skogflis.

Energikommisjonen vurderer at energiproduksjonen kan økes med 6-11 TWh med varmepumper og 2-4 TWh med fjernvarme. NFVs vurdering er at vi kan øke noe mer. Eksempelvis eksporterte vi i 2023 avfallsenergi til Sverige tilsvarende 3 TWh.

Ifølge Norske Boligbyggelags Landsforbund er 250.000 husstander knytte til fjernvarmeanlegg i Norge, i hovedsak i byene.

Energiloven fastslår at anlegg med over 10 MW installert effekt må ha konsesjon, men også anlegg under denne grensa kan søke NVE om konsesjon. En kommune kan vedta tilknytingsplikt for nybygg til et lokalt fjernvarmeanlegg. Alle kunder som er pålagde av kommunen å knytte seg til fjernvarme er beskyttet av maksprisreglene i Energiloven.

Fjernvarme er bygget ut eller er under utbygging i 92% av alle byer på mer enn 10 000 innbyggere. Det er 41 fjernvarmeselskap i Norge som produserer og distribuerer varme via 97 fjernvarmenett til et stort antall abonnenter.

Med gode rammevilkår og politisk vilje har fjernvarme et stort potensial til ytterligere å frigjøre store mengder elektrisk kraft fra oppvarmingssektoren til å fase ut fossile kilder i andre sektorer.

For detaljert informasjon om energikilder som blir brukte på ulike steder i Norge, sjekk www.fjernkontrollen.no som er laget av Norsk Fjernvarme.

Land	Andel bygninger med vannbåren varme	Kommentar
Norge	Ca. 15–20 %	Lav andel, hovedsakelig i større bygg og nye boliger
Sverige	Over 80 % i flerboliger og lokaler	Fjernvarme og varmepumper dominerer
Danmark	Ca. 65–70 %	Fjernvarme dekker 57 % av bygningsarealet
Polen	Ca. 50–60 % i urbane områder	Fjernvarme vanlig i byer, men ikke på landsbygda
Estland	Ca. 60–70 % i byområder	Fjernvarme viktig i Tallinn og andre byer
Latvia	Ca. 65–75 % i urbane områder	Fjernvarme er hovedkilde i byer

Andel bygninger med vannbåren varme i Norge, sammenliknet med våre naboland.

DAMPRÅDGIVNING FRA SPIRAX SARCO

DET ER PÅ TIDE Å FÅ MEST MULIG UT AV DAMP
SOM EN DEL AV DIN DEKARBONISERINGSREISE
VI TAR OSS AV ALLE DAMPPROSESSENE DINE



VI INTRODUSERER
"ADVANCE"
DAMPRÅDGIVING

FOKUS PÅ Å LEVERE
MERVERDI I DAG

EN NATURLIG
EFFEKTIV OG
BÆREKRAFTIG
FREMTID

 **Advance**

DAMPRÅDGIVNING FRA | **spirax sarco**



Kina – verdens desidert største fjernvarmeland – besluttet på 50- eller 60-tallet å bygge fjernvarmenett i alle provinser nord for Yangtse-elva. Årsproduksjonen er i dag på 5000 TWh/år.



Fakta om fjernvarme i verden

25 land i verden har en samlet fjernvarmeproduksjon på nærmere 8000 TWh/år. Norges fjernvarmeproduksjon utgjør en knapp promille av dette.

Av Hans Borchsenius

Land	Fjernvarme-produksjon (TWh/år)
Kina	5000
Russland	1700
USA	210
Tyskland	140
Polen	118
Sørkorea	58
Ukraina	55
Sverige	50
Finland	36
Danmark	36
Bulgaria	26
Frankrike	26
Nederland	25
Østerrike	20
Canada	18
Romania	11
Litauen	9
Serbia	7
Norge	7
Sveits	7
Latvia	6
UK	6
Japan	6
Belgia	5
Estland	4
Sum	7586

25 land i verden har omfattende fjernvarmesystemer som leverer omtrent 8000 TWh varme årlig.

Iland med et kaldt klima spiller fjernvarme en viktig og voksende rolle i verdens energiforsyning, spesielt i urbane områder. Den globale fjernvarmeproduksjonen er riktignok mindre enn den globale produksjonen av elektrisk kraft. De 25 landene i verden med mest fjernvarme produserer til sammen omtrent 8000 TWh/år. Dette er relativt lite sammenliknet med den globale strømproduksjonen, som er på omtrent 30.000 TWh/år.

I global sammenheng er Kina og Russland i en særstilling med hensyn til fjernvarmeproduksjon, som med en årsproduksjon på henholdsvis 5000 og 1700 TWh/år står for hele 88 % av produksjonen til verdens 25 største fjernvarmeland. (Se tabell).

Omtrent 90 % av verdens fjernvarmeproduksjon er basert på fossile energikilder, ifølge Det internasjonale energibyrået (IEA). Det er særlig kull- og gassfyrte kraftverk som leverer fjernvarme. Fordelen med

fjernvarme tilknyttet fossilfyrte kraftverk er at totalvirkningsgraden blir merkbart høyere enn for fossilfyrte kraftverk som ikke utnytter restvarmen.

I enkelte regioner har andelen fornybar energi og utnyttelse av spillvarmekilder i fjernvarmeproduksjonen økt betydelig, men globalt sett er altså fortsatt fossilt dominerende.

Særlig i Europa er det klima- og miljøaspektene som gjør at mange nå mener at fjernvarmen bør utbygges. Ett aspekt er at fjernvarme avlaster strømmettet slik at vår begrensede mengde elektrisk energi i større grad kan brukes til andre formål enn oppvarming. Ett annet aspekt er at fjernvarme muliggjør utnyttelse av en rekke sekundære energikilder, som blant andre avfallsforbrenning, industriell spillvarme, bioenergi, geotermisk energi og ulike lavtemperaturkilder med og uten bruk av varmepumper.

Feil regelverk bidrar til høye CCS-kostnader

Dagens regelverk for CCS er ifølge Gassnova basert på olje- og gassindustriens standarder. Det fører til unødvendig høye kostnader for landbaserte CCS-anlegg.

Av Morten Valestrand



Dagens regelverk for CCS er basert på olje- og gassindustriens standarder. Det fører til unødvendig høye kostnader for landbaserte CCS-anlegg. Bildet viser CO₂-tankanlegget i Brevik.

I dag er ikke leverandørmarkedet for karbonfangst stort nok til å holde prisøkningen i sjakk. På sikt vil flere aktører og mer konkurranse bidra til å holde prisveksten i sjakk, men det er langt fra bare markedets «feil» at kostnadene generelt er høye rundt CCS.

Ifølge Gassnova er det minst like forstyrrende at den nye industrien ligger under feil regelverk. Mynligheten har analysert kostnadsnivået innen CCS og funnet at mange kostnader er knyttet til krav og forskrifter, men i dag er store deler av regelverket rundt CCS hentet fra olje- og gassindustrien.

CCS på land reguleres som offshore

Olje- og gassindustrien har helt andre produkter og bedriver sin virksomhet i betydelig mer krevende miljøer. Det resulterer i forskrifter og standarder som for karbonfangst på land blir unødvendig omfattende.

Offshore-vilkår for CCS på land gir økte kostnader for materialvalg, metoder og tekniske løsninger. Det-

te er helt unødige omkostninger, påpeker Gassnova i sin nye rapport Potensiale for kostnadsreduksjoner i CCS-kjeden, som ble publisert i forbindelse med innvielsen av Brevik CCS.

Anbefaler nytt regelverk

Gassnovas rapport analyserer Brevik CCS og Northern Lights og bygger på dialog med industriaktørene og erfaringer fra Langskip. Målet har vært å identifisere drivere for kostnadsreduksjon i hele verdikjeden fra fangst til lagring og vise hvor i verdikjeden CCS-teknologien kan bli billigere og mer effektiv.

Erfaringer fra Langskip viser at betydelige besparelser er mulig på flere områder, men at den nye industrien også trenger et eget regelverk. Gassnova anbefaler derfor at reguleringene justeres så CCS kan få et mer hensiktsmessig og kostnadseffektivt rammeverk. En mer skreddersydd tilnærming for CO₂-håndtering vil være viktig for økonomien rundt CCS, konstaterer Gassnova. 



Varme og kjøling til den nye Gardermoen Næringspark

En stor ny Næringspark på Gardermoen vil trenge både varme og kjøling. Statkraft Varme bygger derfor nå en ny energisentral som skal dekke både varmebehovet og klimakjølebehovet på en effektiv måte. Norsk Energi er involvert som rådgiver.

Av Hans Borchsenius

Det bygges nå en stor ny næringspark ved Gardermoen – ofte omtalt som Gardermoen Næringspark eller Oslo Airport City (OAC). Oslo Airport City ble etablert i 2016 og har som formål å utvikle sine tomter i Gardermoen Næringspark

innenfor ulike segmenter. Det første tomteområdet (Sentralområdet) ble ferdig regulert i 2020, og totalt sett er det ferdigstilt ca. 80 000 kvm BTA på området. OAC Logistikkpark, som består av ca. 340 000 kvm byggbar tomt, ble ferdig regulert sommeren 2024.



Slik ser man for seg at Oslo Airport City vil se ut – en helt ny by i umiddelbar nærhet til flyplassen.

I desember 2024 inngikk OAC et joint venture med Nrep/Logicenters. Sammen rår de over et areal på ca. 480 000 m², hvorav omtrent 353 000 m² er byggeklart for logistikkbygg. Flere logistikkbygg har fått godkjenninger i perioden 2022–2024, bl.a. for Starco, Ragn Sells, Solar, Thon Kongresshall, med tilhørende infrastruktur og tekniske anlegg.

Oslo Airport City vil ha behov for både varme og kjøling – og har derfor utviklet et kombinert, sirkulært energisystem for å møte dette på en bærekraftig og energieffektiv måte. Dette gjør OAC til et av Norges mest ambisiøse næringsområder når det gjelder miljø og energioptimalisering.

Prosjektet er i prosjekteringsfasen og endelig investeringsbeslutning om gjennomføring vil skje neste år.

Statkraft Varme bygger ny energisentral

Statkraft Varme skal levere fjernkjøling og -varme, varmegjenvinning fra kuldeanlegg og utnyttelse av overskuddsenergi via åpne grunnvannsbrønner. Prosjektet omfatter etablering av en energisentral som inneholder produksjonsanlegg for både varme og kjøling ved bruk av varmepumper og frikjøling med grunnvann. Energisentralen skal plasseres på eksisterende tomt i Gardermoen Næringspark.

Statkraft har konsesjon for fjernvarme i området. Dette betyr at godkjenning av byggesak vil formelt skje gjennom NVE med Ullensaker som en høringspart.

Hvorfor både varme og kjøling?

I Oslo Airport City vil det etter hvert ligge mange virksomheter som vil ha behov for energi. For eksempel logistikkbygg (som har behov for jevn temperatur), kjølelager (som trenger varme vinterstid), kontorbygg og flerbruksbygg (som vil ha behov for ventilasjon, kjøling og oppvarming), sjømatterminaller og lagre (som har et stort kjølebehov), og kunstlager og verdilager (som stiller høye krav til klima- og temperaturstabilitet).

Dermed oppstår det parallelt behov for:

- Kjøling, f.eks. i serverrom, fryselagre og produksjonslokaler.
- Oppvarming, f.eks. i kontorer og lagerlokaler vinterstid.
- Ventilasjon og varmegjenvinning, året rundt

rundt Hvordan skal dette løses?

For å tilfredsstille alle disse ulike energibehovene trenger man et lokalt, bærekraftig energisystem som kombinerer flere kilder og løsninger. Energiløsningene omfatter:

Åpne grunnvannsbrønner for frikjøling og dumping av overskuddsvarme
Utnyttelse av overskuddsvarme fra kjøle- og fryseanlegg
Nett for fjernvarme og fjernkjøling

OAC har selv oppgitt at målet er et nær-nullutslippsområde over tid, og byggene prosjekteres med BREEAM-sertifisering.

Det kan også nevnes at andre aktører også satser på solenergi i Næringsparken, for eksempel Coop som ser på solcellepaneler på taket på sjømatcenteret.

Norsk Energi er rådgiver

Norsk Energi har vært med i dette prosjektet i flere år allerede. I mai 2022 utarbeidet Norsk Energi et forprosjekt med teknisk løsning for etablering fjernkjølekapasitet på 16 MW, samt varmepumpe for utnyttelse av overskuddsvarme fra kjøleprosesser. Etter dette har planene utviklet seg videre. Det er nå også et nytt datasenter under etablering i næringsparken. Datasenteret vil ha store mengder overskuddsvarme tilgjengelig ved relativt høye temperaturer. Denne overskuddsvarmen vil være tilgjengelig innen kort tid..

Nå holder Norsk Energi på å detaljprosjekttere prosessanlegget for energisentralen. Dette innebærer et prosessdesign med blant annet prosessberegninger, utarbeidelse av P&ID, 3D-modellering, etc. for å gi et tilstrekkelig underlag slik at Statkraft Varme kan hente inn priser til utførelsesentreprisene.

Norsk Energi skal utarbeide tekniske beskrivelser for innkjøp av elektro-mekanisk utstyr, samt bistå Statkraft i innkjøpsprosessene.

Norsk Energi stiller også med automatikk-ressurs, og skal utarbeide en funksjonsbeskrivelse for hele prosessanlegget, herunder fjernvarme, fjernkjøling, brønnenanlegg og varmepumpeanlegg.

Norsk Energi er en del av prosjekteringsgruppen, og deltar aktivt mot andre rådgiverfag i prosjektering av energisentralen. 

EMIL-prisen 2025 tildelt Hafslund Celsio AS

Norsk Energis energi- og miljøpris (EMIL-prisen) for 2025 er tildelt Hafslund Celsio AS for deres vilje til å investere og bygge et CO₂-fangstanlegg ved deres avfallsforbrenningsanlegg på Klemetsrud. Anlegget vil fange 350 000 tonn CO₂ årlig og redusere klimagassutslippene i Oslo med nesten 20 %. Spesielt fremheves viljen til å tenke langsiktig og eierens evne til å skaffe kapital til prosjektet i en tid der rammevilkårene for fjernvarmebransjen er krevende.



Hafslund Celsio AS ble tildelt EMIL-prisen 2025 på Norsk Energi sitt Årsmøte den 18. juni 2025. Truls Jemtland (til venstre) og Steffen Birkeland, begge fra Hafslund Celsio, mottok prisen. Foto: Hans Borchsenius/Norsk Energi.

Arets EMIL-pris tildeles Hafslund Celsio for deres beslutning om å bygge et CO₂-fangstprosjekt ved deres avfallsforbrenningsanlegg på Klemetsrud. Dette er et viktig prosjekt for å reduseres Oslos klimautslipp, og vil være et av de første anleggene som realiseres i stor skala for CO₂-fangst fra avfallsforbrenningsanlegg. Det er over 500

slike avfallsforbrenningsanlegg i Europa og det er imponerende av Hafslund Celsio å være en pioner på dette området.

Norsk Energi synes energigjenvinning med produksjon av kraft og fjernvarme fra avfall som ikke kan materialgjenvinnes er en god og bærekraftig løsning. At regelverket er slik at det er de som tar hånd om et

avfallsproblem som skal bli belastet med CO₂-avgifter kan diskuteres, men når det likevel er slik så tar Haslund Celsio grep ved å fjerne CO₂-utslippet fra sitt anlegg.

Selv om Staten og Oslo Kommune bidrar med 2,5 mrd hver i investeringsstøtte må Hafslund Celsio og deres eiere selv investerer 4,7 mrd. Dette er et stort beløp og prosjektet har vært gjennom ulike kostnads-besparende runder før realisering. Rammevilkårene for fjernvarmeprodusenter som driver med avfallsforbrenning har vært krevende i Norge senere år med kraftige økninger i CO₂-avgifter og reduserte priser på salg av fjernvarme som følge av strømsstøtteordningen. I motsetning til kraftprodusentene har ikke

fjernvarmeselskapene fått kompensasjon for reduserte inntekter. Det er derfor imponerende av eierne å fremskaffe kapital til en slik investering. Dette ønsker vi i Norsk Energi å gi honnør til.

Norsk Energi, som er et kompetansemiljø innen termisk energi, er svært takknemlig for å kunne bidra med vår kompetanse for gode integrasjonsløsninger mellom fjernvarmeanlegget og fangstanlegget både for Hafslund Celsio og Aker Solutions AS, som er leverandør av fangstanlegget. Det var ikke tvil blant våre ansatte om at årets EMIL-pris skulle gå til Hafslund Celsio og fangstanlegget på Klemetsrud.

Pressemelding fra Norsk Energi 19.06.2025

TRULS JEMTLAND OM EMIL-PRISEN:

– En stor inspirasjon for alle bidragsytere

Truls Jemtland og Steffen Birkeland, begge fra Hafslund Celsio, mottok EMILprisen på vegne av Hafslund Celsio AS. Truls Jemtland understreket i sin takketale at de oppfatter pristildelingen som en honnør til alle som har bidratt. Dette omfatter både eierne som har hatt mot til å satse, staten og Oslo kommune for betydelig investeringsstøtte, samt medarbeidere, konsulenter og leverandører.

E MIL-prisen er en annerkjennelse for at arbeidet med CO₂-fangst blir lagt merke til og verdsatt. Prosjektet er et viktig steg i retning av et nullutslippssamfunn, oppnåelse av våre felles klimamål og sannsynligvis en premisse for videre drift av avfallsforbrenning som industri. Jemtland sier at Hafslund Celsio AS er stolte over å være pionerer innen CO₂-fangst fra avfallsforbrenning, og at det gir energi å se at dette prosjektet inspirerer flere, både i Norge og blant de 500 tilsvarende anleggene i Europa til å ta lignende grep.

Prosjekt kunne aldri blitt realisert uten en samlet innsats både fra Hafslund Celsios eiere (Hafslund, HitecVision og Infranode), som har vist mot og vilje til å satse – også i en tid med krevende rammevilkår for bransjen. Det har også vært avgjørende at Staten og Oslo kommune har bidratt med betydelig investeringsstøtte. Jemtland nevnte også betydningen av innsatsen fra tidligere og nåværende medarbeidere, innleide og konsulenter – i Klemetsrudanlegget AS, Fortum Oslo Varme, Hafslund Oslo Celsio og nå Hafslund Celsio som har bidratt på denne reisen.

Bak denne prisen ligger mange år med hardt arbeid, analyser, omstillinger og justeringer – og ikke minst et sterkt, felles engasjement for klima og miljø. Og sammen forandrer vi verden med dette prosjektet. Det trenger kloden i en tid der mange andre saker dominerer mer enn klimaendringene, sier Truls Jemtland.



Truls Jemtland er leder kommunikasjon for fjernvarme og -kjøling, avfallsforbrenning og karbonfangst i Hafslund Celsio AS.

Nytt styre i Norsk Energi

På Generalforsamlingen i Norsk Energi den 18. juni ble tre styremedlemmer og et nytt varamedlem valgt. De ansatte hadde gjenvalgt Gunn Helen Nylund som styrerepresentant.

Det nye styret i Norsk Energi. Fra venstre ses Tommy Haugom, Erlend Balstad, Gunn Helen Nylund, Anders Holst, John Marius Lynne, Ida Matilde Falch, Kristin Nørstebø og Jos van der Plas. Berit Helgesen var ikke til stede da bildet ble tatt.



Norsk Energi avholdt den 18. juni generalforsamling og årsmøte i Nationaltheateret Konferansesenter i Oslo. På generalforsamlingen ble de faste postene styrets årsberetning, årsregnskap, revisjonsberetning, revisors honorar og styrehonorar behandlet og godkjent. I tillegg ble det også vedtatt noen endringer i vedtektene. Norsk Energi kunne også i år vise til et meget godt årsresultat fra siste år. Generalforsamlingen valgte også sine styrerepresentanter for kommende år. Tre representanter fra forrige periode ble gjenvalgt, samt at det ble valgt en ny representant, Ida Matilde Falch fra Akershus Energi Varme. De ansatte hadde også valgt en representant til styret, Gunn Helen Nylund (gjenvalg) med Erlend Nytrø Balstad (ny) som vararepresentant.

Etter generalforsamlingen ble det tradisjonelle årsmøtet avholdt med en rekke svært interessante faglige presentasjoner fra ulike medlemmer og industriaktører, der bl.a. energikartlegging og karbonfangst var to aktuelle tema.

Faste representanter i styret:

John Marius Lynne, Elvia AS (gjenvalgt for 2 år) Berit Helgesen, Asker kommune (ikke på valg) Ida Matilde Falch, Akershus Energi Varme (valgt for 2 år) Anders

Holst, Yara Norge AS/Yara Porsgrunn (gjenvalgt for 2 år) Kristin Nørstebø, Norsk Energi (ansattes repr.) Gunn Helen Nylund, Norsk Energi (ansattes repr., gjenvalgt for 2 år)

Vararepresentant for medlemsbedriftene:

Tommy Haugom, Moelven Bioenergi AS (gjenvalgt for 1 år)

Vara for ansattrepresentanter:

Jos van der Plas, vararepresentant for Kristin Nørstebø Erlend Balstad, vararepresentant for Gunn Helen Nylund.

Som valgkomite ble følgende valgt:

Øyvind Nilsen, Hafslund Celsio (gjenvalgt for 1 år) Kjell Olav Nerland, Norsk Energi (gjenvalgt for 1 år) Lucy Kongevold Fjermeros, Norsk Energi (gjenvalgt for 1 år)

Det nye styret og styreleder

Det nye styret avholdt et konstituerende styremøte umiddelbart etter generalforsamlingen. Styret valgte Jon Marius Lynne som styreleder og Berit Helgesen som styrets nestleder. 

-Weishaupt- Service



Brennerbytte prosessanlegg



Service fjernvarme



Oppgradering biogass anlegg

Weishaupt serviceteknikere gjennomgår løpende etterutdanning og sertifiseringer, jobber etter Weishaupt sine interne instruksjoner for serviceprosedyrer, noe som utvikler en høy standard. Vi løser varierte oppdrag på Weishaupt utstyr, fra 15 kW til 30 MW, service, vedlikehold, utskifting og ikke minst forbrenningskontroll og optimering.



Ta kontakt om Dere ønsker en prat om service, energi optimering, og driftssikkerhet.

Weishaupt Norge AS, Kongsvingervegen 37, 2040 Kløfta,
Telefon 22511400 Mail: post@weishaupt.no

Vi sertifiserer oss for å vise at vi tar miljøansvar, og for å få et verktøy til å jobbe systematisk med miljøtiltak i arbeidshverdagen, sier Randi Kruuse-Meyer som er miljøfyrtårnansvarlig i Norsk Energi. Dette vervet har hun overtatt etter Dag Borgnes, som har jobbet med dette i flere år.



Norsk Energi er en Miljøfyrtårnbedrift

Miljøfyrtårnsertifisering er Norges mest brukte miljøsertifisering for virksomheter som ønsker å dokumentere sin miljøinnsats og vise samfunnsansvar. Norsk Energi har i flere år vært sertifisert som en miljøfyrtårnbedrift.

Av Hans Borchsenius

Sertifiseringen fornyes hvert tredje år. Innværende sertifiseringsperiode er 2025-2027. For å bli sertifisert må bedriften oppfylle spesifiserte krav til miljøledelse, utarbeide årlige klima- og miljørapporter og få rapporten godkjent av en uavhengig sertifisør.

Miljøfyrtårn har fokus på kontinuerlig forbedring, og det er krav om årlig innrapportering på en rekke miljøindikatorer, som energiforbruk, transport, avfall og innkjøp. Gjennom den årlige innrapporteringen får vi blant annet en oversikt over klimagassutslippene fra våre aktiviteter, avfallsmengder og sorteringsgrad. Hovedmålene for 2025 er å øke sorteringsgraden og redusere klimagassutslippene, sammenliknet med 2024.

Miljøfyrtårn er en nasjonal miljøsertifiseringsordning driftet av Stiftelsen Miljøfyrtårn. Stiftelsen ble opprettet i 2003, og det er pr i dag over 11000 sertifiserte virksomheter. En av fordelene med å være

sertifisert er at man da har en godkjent dokumentasjon på bedriftens miljøarbeid (på lik linje med andre miljøledelsessystemer, som ISO 14001), som blant annet kan benyttes til å møte stadig strengere miljøkrav i offentlige anskaffelser. Å vise at man tar miljøansvar forbedrer også bedriftens omdømme i samfunnet.

Miljøfyrtårn opererer med begrepene scope 1, 2 og 3 i klimagassberegningene for virksomheten. Scope 1 er direkte klimagassutslipp fra virksomheten, scope 2 er indirekte utslipp fra innkjøpt energi som elektrisitet, fjernvarme og fjernkjøling. Scope 3 er andre utslipp oppstrøms/nedstrøms verdikjeden, som innkjøp av produkter/tjenester/reiser etc.

Norsk Energis klimaregnskap for 2024 viser at virksomheten medfører et klimagassutslipp på 90 tonn CO₂-ekvivalenter (medregnet både scope 1, scope 2 og scope 3). Det er ikke uten videre enkelt å sammenlikne vår bedrift med andre bedrifter. Klimaregnskapet er først og fremst et verktøy for intern forbedring. 



AUTOMATIKK/ MÅLEINSTRUMENTER

BYGGAUTOMASJON

Jarotech AS

Holmquistveien 9, 1394 Nesbru
Tlf. 66 98 60 00
postmaster@jarotech.no
www.jarotech.no
Jarotech AS er et ingeniørfirma innen industriell energi, forbrenningsteknikk, spesialbrennere, brennkammer, faste og mobile varmesentraler for fjernvarme/større bygg basert på bioolje, gass, varmpumper samt fornybar energi basert på solfangere og solceller. Vi prosjekterer og leverer anlegg for biobrensel, alle typer fyrings-/bioolje, biogass, propan, butan, naturgass, hydrogen, CO og alle typer spillgasser. I tillegg egen serviceavdeling som foretar service på anlegg i alle størrelser og vi utfører miljømålinger på gasskjeler.

Sigum Fagerberg AS

Tlf. 41 50 11 00
post@sifag.no
Nyskapende instrumenter og sensorer som virkelig tåler juling. Kjelekontroll og overvåkning fra Gestra og Mobrey. Mengdemålere, nivå-, trykk og temperaturinstrumentering i robust og kraftig konstruksjon for tøffe installasjoner. Mengdemålere fra Badger Meter med over 40 års erfaring i Norge, clamp-on løsninger for både stasjonære og portable installasjoner. Trykk, nivå og temperaturovervåking fra velkjente leverandører som Baumer og Delta-Mobrey. Norges største utvalg av manometre og termometre fra Bourdon-Haenni. Automatiske vannprøvetakere fra Europas største produsent Maxx.

MÅLEINSTRUMENTER

Jarotech AS

Holmquistveien 9

1394 Nesbru Tlf. 66 98 60 00
postmaster@jarotech.no
www.jarotech.no
Jarotech AS er et ingeniørfirma innen industriell energi, forbrenningsteknikk, spesialbrennere, brennkammer, faste og mobile varmesentraler for fjernvarme/større bygg basert på bioolje, gass, varmpumper samt fornybar energi basert på solfangere og solceller. Vi prosjekterer og leverer anlegg for biobrensel, alle typer fyrings-/bioolje, biogass, propan, butan, naturgass, hydrogen, CO og alle typer spillgasser. I tillegg egen serviceavdeling som foretar service på anlegg i alle størrelser og vi utfører miljømålinger på gasskjeler.

Jumo AS

Tlf. 67 97 37 10
info.no@jumo.net
www.jumo.no

Kamstrup AS

Innspurten 1 A, 0663 Oslo
Tlf. 23 37 18 80
info@kamstrup.no
www.kamstrup.no
Elektroniske vannmålere, varmemålere, kjølemålere, flowmålere og elmålere. Systemer for sentral innsamling av måledata.

Leif Kølner Ingeniørfirma AS

Danholmen 19,
3128 Nøtterøy
Tlf. 33 00 33 00
firmapost@lki.no
www.lki.no
Representasjoner: Autrol, Azbil, Badotherm, Besta, Bulk, Chemitec, Dosch, E+E Elektronik, ECD Electro.Chemical Devices, Flomec, Georgin Regulateurs, GPI, Graphtec, H&B Sensors
Ltd.ec, Itec, Kari Finn, Kichner und Tochter, Labkotec, Laumas, MicroSyst, Müttec, Nöding, Optek Danulat, Simex, Sofraser, Weka, Aalborg
Produkter: Nivåtransmittere, mengdemålere, trykk- og diff. trykk transmittere, temperaturfølere og transmittere, veieceller, olje i vann,

ledningsevne, pH, ORP, prøvetaker, venturirør, måleblender, indikatorer, fuktighet, nivåbrytere og indikatorer, trykk- og temperaturbrytere, Ex interface utstyr.

Sigum Fagerberg AS

Tlf. 41 50 11 00
post@sifag.no
Nyskapende instrumenter og sensorer som virkelig tåler juling. Kjelekontroll og overvåkning fra Gestra og Mobrey. Mengdemålere, nivå-, trykk og temperaturinstrumentering i robust og kraftig konstruksjon for tøffe installasjoner. Mengdemålere fra Badger Meter med over 40 års erfaring i Norge, clamp-on løsninger for både stasjonære og portable installasjoner. Trykk, nivå og temperaturovervåking fra velkjente leverandører som Baumer og Delta-Mobrey. Norges største utvalg av manometre og termometre fra Bourdon-Haenni. Automatiske vannprøvetakere fra Europas største produsent Maxx.

ENERGIANLEGG/ VARMEANLEGG/ KULDEANLEGG

BIOENERGI

Jarotech AS

Holmquistveien 9
1394 Nesbru Tlf. 66 98 60 00
postmaster@jarotech.no
www.jarotech.no
Jarotech AS er et ingeniørfirma innen industriell energi, forbrenningsteknikk, spesialbrennere, brennkammer, faste og mobile varmesentraler for fjernvarme/større bygg basert på bioolje, gass, varmpumper samt fornybar energi basert på solfangere og solceller. Vi prosjekterer og leverer anlegg for biobrensel, alle typer fyrings-/bioolje, biogass, propan, butan, naturgass, hydrogen, CO og alle typer spillgasser. I tillegg egen serviceavdeling som

foretar service på anlegg i alle størrelser og vi utfører miljømålinger på gasskjeler.

BRENNERE

Boilertech AS

Lasta 50, 4405 Flekkefjord
Tlf. 38375200
post@boilertech.no
www.boilertech.no
Forhandler av Unical produkter, i tillegg til egenproduserte dampkjeler. Vi leverer alt utstyret kunden trenger til fyrhuset og tilbyr serviceprogram og vannbehandling for alle kjeltyper. Styretavler med egenutviklet PLS og HMI styringssystemer.

Jarotech AS

Holmquistveien 9, 1394 Nesbru
Tlf. 66 98 60 00
postmaster@jarotech.no
www.jarotech.no
Jarotech AS er et ingeniørfirma innen industriell energi, forbrenningsteknikk, spesialbrennere, brennkammer, faste og mobile varmesentraler for fjernvarme/større bygg basert på bioolje, gass, varmpumper samt fornybar energi basert på solfangere og solceller. Vi prosjekterer og leverer anlegg for biobrensel, alle typer fyrings-/bioolje, biogass, propan, butan, naturgass, hydrogen, CO og alle typer spillgasser. I tillegg egen serviceavdeling som foretar service på anlegg i alle størrelser og vi utfører miljømålinger på gasskjeler.

HØYTEMPERATUR PROSESSBRENNERE

Jarotech AS

Holmquistveien 9, 1394 Nesbru
Tlf. 66 98 60 00
postmaster@jarotech.no
www.jarotech.no
Jarotech AS er et ingeniørfirma innen industriell energi, forbrenningsteknikk, spesialbrennere, brennkammer, faste og mobile varmesentraler for fjernvarme/større bygg basert

anlegg for biobrensel, alle typer fyrings-/bioolje, biogass, propan, butan, naturgass, hydrogen, CO og alle typer spillgasser. I tillegg egen serviceavdeling som foretar service på anlegg i alle størrelser og vi utfører miljømålinger på gasskjeler.

KONSULENTER/ RÅDGIVNING

KONSULENTER/ RÅDGIVENDE INGENIØRER

Applica Test & Certification AS

Tlf. 924 15 421
kundeservice@applica.no
www.applica.no
Akkrediterte utslippsmålinger og analyser

Jarotech AS

Holmquistveien 9, 1394 Nesbru
Tlf. 66 98 60 00
postmaster@jarotech.no
www.jarotech.no
Jarotech AS er et ingeniørfirma innen industriell energi, forbrenningsteknikk, spesialbrennere, brennkammer, faste og mobile varmesentraler for fjernvarme/større bygg basert på bioolje, gass, varmepumper samt fornybar energi basert på solfangere og solceller. Vi prosjekterer og leverer anlegg for biobrensel, alle typer fyrings-/bioolje, biogass, propan, butan, naturgass, hydrogen, CO og alle typer spillgasser. I tillegg egen serviceavdeling som foretar service på anlegg i alle størrelser og vi utfører miljømålinger på gasskjeler.

Norsk Energi Kontroll

Kontroll av utstyr og anlegg for håndtering av farlig stoff inkl. trykkpåkjent utstyr. Postboks 27 Skøyen, 0212 Oslo
Tlf. 469 81 802
oystein.knutsen@energi.no
www.norskenergikontroll.no

KURS/OPPLÆRING/ SKOLER/AUTORISASJON

Arcon AS

Haraldsvei 12, 1470 Lørenskog
Tlf. 67 97 96 00
arcon@arcon-as.no
www.arcon-as.no
Kjemikalier, analyseutstyr og konsulentvirksomhet for industriell vannbehandling.

Norsk Energi

Postboks 27 Skøyen, 0212 Oslo
Tlf. 22 06 18 00
Norsk Energi, er en av landets ledende arrangør av kurs for drift av kjelanlegg. -Kjeloperator-/kjelpasser-/oppdaterings-kurs
-Kurs i energiledelse
-Kurs i eksplosjonsvern/ATEX
-Akkreditert for utstedelse av kjeloperator-/kjelpassersertifikat

PUMPER

Fuglesangs AS

Tlf. 47 22 54 20 00
www.fuglesangs.no

Alt innen pumper:

- System
- Tetninger
- Belegg
- Verksted
- Analyse
- Service

KSB Norge AS

Tlf. 96 900 900
www.ksbnorge.com

SERVICE

Jarotech AS

Holmquistveien 9, 1394 Nesbru
Tlf. 66 98 60 00
postmaster@jarotech.no
www.jarotech.no
Jarotech AS er et ingeniørfirma innen industriell energi, forbrenningsteknikk, spesialbrennere, brennkammer, faste og mobile varmesentraler for fjernvarme/større bygg basert på bioolje, gass, varmepumper samt fornybar energi basert på solfangere og solceller. Vi prosjekterer og leverer anlegg for biobrensel, alle typer fyrings-/bioolje, biogass, propan, butan, naturgass, hydrogen, CO og alle typer spillgasser. I tillegg egen serviceavdeling som foretar service på anlegg i alle størrelser og vi utfører miljømålinger på gasskjeler.

VANNBEHANDLING

Arcon AS

Vannbehandling
Haraldsvei 12, 1470 Lørenskog
Tlf. 67 97 96 00
arcon@arcon-as.no
www.arcon-as.no
Kjemikalier, analyseutstyr og konsulentvirksomhet for industriell vannbehandling.

BWT Birger Christensen AS

Tlf. 67 17 70 00
firmapost@bwtwater.no
www.bwtwater.no
Spesialprodukter:
RO-anlegg, bløtgjøringsanlegg, UV-anlegg.

Filtnor AS

Tlf. 21 95 58 00
post@filtnor.no
www.filtnor.no
Filtrering, avvanning og flow. Leverandør av pressfilterduker og helautomatiserte filterpresser fra Roxia. Komplette servicetilbud med filtreringstesting, inspeksjoner og vedlikehold.

Global Concept Mitco AS

Boks 98 Økern, 0509 Oslo
Tlf. 23 24 62 00
www.mitco.no
Leverer kjemikalier til m.a.v dampkjeler, dispergeringsmidler og biocider for kjøletårnsbehandling. Komplette doeringsanlegg og overvåkningssystemer. Kurs i vannbehandling. Risikovurderinger.

Novatek AS

www.novatek.no

VENTILER

KSB Norge AS

Tlf. 96 900 900
www.ksbnorge.com

Lyngson AS

Widerøeveien 1, 1360 Fornebu
Tlf. 67 10 25 00
firma@lyngson.no
www.lyngson.no
Avdelinger: Bergen, Trondheim
Spesialprodukter:
Prefabrikerte undersentraler

Matek-Samson Regulering AS

Porsgrunnsveien 4, 3730 Skien
Tlf. 35 90 08 70
www.matek.no

Sigum Fagerberg AS

Tlf. 41 50 11 00
post@sifag.no
Norges største utvalg av ventiler og aktuatorer for avstengning og regulering av damp, væsker og gass fra velrennerte europeiske produsenter. Damparmatur og kjeleutrustning fra Gestra, kontroll og reguleringsventiler, aktuatorer fra AUMA. Kvalitetsventiler fra PERSTA, RTK, Worcester, BROEN, Zwick, GEFA, Copes m.fl. Strainere og filtreringsløsninger fra Airpel, Plenty filtration og Amazon Filters. Egen serviceavdeling, spør oss gjerne om våre dampkurs.

Leverandørregisteret HvemLevererHva

Trykkes i alle utgaver av Norsk Energi. Den finnes også på nettsiden www.hvemlevererhva.no

Priser:

- Pris per produktkategori: kr 1 995,- per halvår eks. mva
- Firmalogo på kundeside: kr 1 190,- per halvår eks. mva

HvemLevererHva faktureres halvårlig og løper til avbestilling.

Kontakt:

Tlf. 22 70 83 00 eller post@nemitek.no

Breviks triumf tar CCS ut i verden

Innvielsen av Brevik CCS avsluttet en lang og krokete reise mot storskala industriell karbonfangst. Samtidig var det starten på Heidelberg Materials og Langskips nye ekspedisjoner. CCS-løpet er en stafett med mange nye milepæler i årene som kommer, var budskapet i Brevik og Oslo.

Av Morten Valestrand

– Dette er veldig stort, det er en fantastisk dag. Det er litt uvirkelig å tenke tilbake på hvor vi var for tjue år siden. I dag står her et ferdig anlegg som fungerer, og vi har bygget det første i verden, sier Per Brevik, som nå er blitt pensjonist etter å ha vært primus motor i prosjektet Brevik CCS helt fra starten.



Onsdag 18. juni 2025 ble Brevik CCS innviet av HKH Kronprins Haakon og Dr. Dominik von Achten, konsernsjef og styreleder i Heidelberg Materials, på plass i Brevik. Foran trehundre inviterte gjester avduket de en plakett som blir veiskiltet mot fremtiden.

Brevik CCS er ifølge inskripsjonen «et symbol på innovasjon, samarbeid og klimaliderskap». Ikke minst er det nye anlegget «en milepælsprestasjon», og fler milepæler skal det bli når teknologien etter hvert når frem til nye innvielser av karbonfri sement og andre industriprosesser uten CO₂-utslipp. I Norge ligger Hafslund Celsio allerede langt fremme i sporet.

Mye å feire

Det ble derfor flere jubileer på samme gang. Heidelberg Materials sementfabrikk i Brevik er Europas første storskala industrielle CCS-anlegg, men også verdens første sementfabrikk med karbonfangst. Med karbonfangst er også regjeringens store prosjekt Langskip i havn, verdens første komplette verdikjede for CCS.

I Langskip integreres alt, fra kjemisk reaksjon til transport og lagring dypt under Nordsjøens bølger. Et av høydepunktene ved kaien i Brevik var derfor dåpen av CO₂-skipet Northern Pathfinder.

Langskip tar CCS videre

Dagen før ble Langskip offisielt «sjøsatt» innerst i Oslofjorden. Tirsdag 17. juni møttes statsråder, næringslivsledere og andre venner fra inn- og utland til åpningsseremoni og høynivåkonferanse i Operaen i Bjørvika.

Der ble de drillet om CCS-teknologiens nytte og muligheter, og de er mange, konstaterte energiminister Terje Aasland.

– Det er inspirerende å se resultatene av Norges langsiktige satsing på CO₂-håndtering. Langskip viser at det er mulig å kutte utslipp fra industri og avfall på en trygg og effektiv måte, sa Terje Aasland.

Internasjonalt samarbeid viktig

Brevik CCS er selvsagt en viktig «milepæl i Norges klimaarbeid», slo energiministeren fast, og som tidligere nevnt i andre sammenhenger er teknologiens små skritt også store steg for menneskeheten.

– Langskip er et europeisk prosjekt som vil få stor betydning langt utover våre egne grenser, sa Terje Aasland og signerte en «banebrytende bilateral avtale» med Sveits.

Avtalen retter inn seg mot kompetanse- og forretningsnyttene rundt CCS, norske erfaringer som Sveits nå kan få utstrakt nytte av innen de fleste relaterte områder, fra tekniske vurderinger til politiske beslutninger. For Norge blir en slik avtale ekstra viktig fremover, mente Terje Aasland, da man på høyt nivå kan teste internasjonalt CCS-samarbeid i praksis.

Snakket om biogen CCS

Ved hjelp av forelesninger og paneldiskusjoner dykket man dypt ned i ulike verdikjeder, som for eksempel karbonkreditter for biogent CO₂. Om dette snakket Stockholm Exergis CCS-sjef Erik Rylander og Hafslund Celsios administrerende direktør Martin Lundby, sammen med Nan Ransohoff fra Frontier/Stripe og Sverre Brandsberg-Dahl, global leder for Microsoft Cloud/Azure.



CO₂-transporten fra Brevik til Øygarden besørgeres av spesialskip bygd i Kina.

Uten salg av biogene karbonkreditter til Frontier og Microsoft hadde hverken Stockholm Exergi eller Hafslund Celsio hatt økonomiske muskler til å kunne gjennomføre sine investeringsbeslutninger i milliard-klassen.

Biogen CCS øker

Karbonkreditter er en av CCS-utviklingens viktigste forretningsmodeller, som Norsk Energi skrev utførlig om i nummer 2/2025 – se pdf på energi.no. Hele Langskip-markeringen CCS Conference 2025 ble spilt inn og ligger tilgjengelig på regjeringen.no og gassnova.no.

I Brevik er det derimot mindre av det biogene karbonet da CO₂-fangsten til største delen skjer fra den mineralbaserte sementproduksjonen – men, kan det tillegges, ikke bare, og den biogene delen øker. CO₂ kommer også fra selve varmeproduksjonen, som kan endres ved å bruke en større andel biogene brenslers, for eksempel avfallsfraksjoner.

Første fangst i mai

Den praktiske igangsettelsen av Brevik CCS og Langskip har foregått over lengre tid og litt i det skjulte for den store allmenheten. Allerede i desember 2024 ble CCS-anlegget mekanisk ferdigstilt.

Premieren skjedde fredag 9. mai da 1000 tonn CO₂ ble fanget og lagret i de store nye tankene som er bygget på kaien ved sementfabrikken, og man nådde sitt «første store operasjonelle gjennombrudd». Derfra tok det spesialbygde CO₂-skipet Northern Pioneer

sin første skipslast med flytende CO₂ vestover til Northern Lights mottak i Øygarden.

Nytt og gammelt om hverandre

I Brevik har byggingen av CCS-anlegget krevd mye koordinering med den pågående driften, og en hel del inngrep i pågående produksjon. For eksempel har ombyggingen av røykgasssystemet har vært utført i et komplekst industrimiljø med gamle og nye strukturer om hverandre, et såkalt brownfield-område.

Prosjektet har derfor vært både teknisk og kommersielt utfordrende. Når alt rullet på som best trengte også omverdenen seg på, først med Covid-19-pandemien. Deretter kom Russlands invasjon i Ukraina. Det medførte forstyrrelser i forsyningskjedene, og både direkte og indirekte kostnadsøkninger.

Norsk Energi med på laget

Gjennom årenes løp har en lang rekke tekniske konsulenter bidratt til sluttresultatet. Det forberedende arbeidet, som pågikk i mange år, krevde mer enn 1,2 millioner arbeidstimer med teknisk rådgiving og designarbeid, det meste direkte integrert i det eksisterende produksjonsanlegget.

Selve karbonfangsten er designet og bygget av SLB Capturi innenfor rammen av en totalentreprise. Mye av det kompletterende arbeidet har vært lagt ut på underleverandører.

Blant annet har rådgivingselskapet Norsk Energi hatt ansvaret for å utvikle tekniske løsninger som forsyner CO₂-fangstprosessen med damp. For dette har



Hans Kongelige Høyhet kronprins Haakon sto for den offisielle innvielsen av CO₂-fangstprosjektet i Brevik sammen med Dr. Dominik von Achten, konsernsjef og styreleder i Heidelberg Materials.



– Brevik CCS viser at det er mulig å kombinere industriell utvikling med ambisiøse klimamål, sa energiminister Terje Aasland under innvielsen, her sammen med Dr. Dominik von Achten i Heidelberg Materials.

man designet røykrørkjeler for gjenvinning av energi fra sementproduksjonens overskuddsvarme, en svært kostnadseffektiv løsning som er verdens første i sitt slag.

I begynnelsen var ordet

Onsdagen den 18. juni ble også en spesiell merkedag for Per Brevik, under lang tid sementfabrikkenes sjef for bærekraft, før han nylig gikk av med pensjon. Han har stått for mye av drivkraften bak CCS-prosjektet, som han begynte å «rote i» allerede for tjue år siden, i daværende Norcem.

På den tiden var karbonfangst kun et ord og Terje Aasland bare en vanlig mann. Etter valget høsten 2005 hadde han blitt Arbeiderpartiets stortingsrepresentant fra Telemark.

Det gikk ikke mange dager før Per Brevik dukket opp for å høre om Norcem kanskje kunne få en smule politisk støtte til ideen å skille ut CO₂ fra sementproduksjonens røykgasser. Statoil holdt jo på med dette ute til havs, så å ta karbonfangsten opp på land kunne umulig være romfartsteknologi.

Ambisiøs type

Joda, hadde Aasland svart, han skulle høre med sin nytiltrådte statsminister Jens Stoltenberg. I sitt stille indre tenkte han at det ikke var måte på utopiske ideer som han nå måtte ta videre, men han kjente

Utsikt fra absorberen, CCS-anleggets hjerte. Det er her karbonet skilles fra røykgassen. Brevik CCS legger grunnlaget for en ny grønn industri i Europa.



prosessindustrien vel og visste at der finnes det mange kloke hoder. Men CCS?

– Jeg syntes at han var ambisiøs og tenkte at dette kun var science fiction, sa Terje Aasland til Tu.no i løpet av jubileumsdagen i Brevik.

Per Brevik hadde stått på sitt og pekt på at Statoil allerede i 1996 hadde innviet verdens første kommersielle CCS på gassfeltet Sleipner.

Stor tro på CCS

Derfor kunne energiminister Aasland under jubileumsmarkeringen på Operaen med god samvit-tighet påpeke at Norge «faktisk har drevet med CCS i nesten tretti år». På midten av 2000-tallet ble det etter hvert også oppfattet som en håndterlig politisk utfordring å stole på det statlige oljeselskapets forsikring om at CO₂-fangst også kunne brukes i prosessindustrien.

Teknikk og marked gikk da så fort fremover at statsminister Stoltenberg valgte å løfte frem CCS-teknologiens potensial i sin nyttårstale 31.desember 2006. For å understreke prosjektets innovative karakter omtalte han planene på verdens første gasskraft med CO₂-fangst som Norges «månelanding».

Trengte mer tid

Det viste seg etter hvert også å stemme, kunne man nå innrømme denne onsdagen i juni. CCS-landing ble det til slutt, selv om tidshorizonten ble forskjøvet og landingsplassen endret.

Må så være at planene på fullskala CCS fra raffineriet på Mongstad den gang havarerte i et organisatorisk, politisk og økonomisk kaos. Fra 2007 til 2012 brukte staten 7,4 milliarder kroner på «CO₂-håndtering» på Kårstø og Mongstad, og det ble høring på Stortinget og en nådeløs rapport fra Riksrevisjonen. I 2013 ble CCS-prosjektet stoppet av regjeringen Stoltenberg II, men i kulissene jobbet Per Brevik videre.

Gikk i mål til slutt

I 2020 ble teknologien atter vekket til liv på klimapolitisk toppnivå, denne gang av regjeringen Solberg. Man ville se et nasjonalt engasjement med internasjonale ambisjoner og bygget derfor opp Langskip – et prosjekt som Heidelberg Materials og dagens regjering nå har rodd i land med Per Brevik som los.

Fra hjemmehavnen skal CCS-konseptet videre så snart som mulig. I tillegg til Heidelberg Materials og Hafslund Celsios norske fangstanlegg har Northern Lights foreløpig signert avtaler med Yara i Nederland, danske Ørsted og Stockholm Exergi, som blir først ut etter Brevik med biogene CO₂-leveranser fra 2028. Brevik CCS sitt søsterprosjekt Slite CCS på Gotland starter opp 2030.

Uten Brevik, ingen CCS

– Dette er veldig stort, det er en fantastisk dag. Det er litt uvirkelig å tenke tilbake på hvor vi var for tjue år siden. I dag står her et ferdig anlegg som fungerer, og vi har bygget det første i verden, sa Per Brevik til Tu.no direkte fra innvielsen.

Uten hans engasjement hadde veien vært lengre, slo energiministeren fast.

– Per Brevik viste at CCS er «science», og ikke «fiction», sa Terje Aasland. 

Ustabil klimapolitikk kan true svensk CCS

Uten støtte fra det offentlige Norge og flere regjeringer i samarbeid hadde Brevik CCS aldri kunnet gjennomføres, mener Karin Comstedt Webb i Heidelberg Materials. Det poenget må svensk politikk nå plukke opp og ta med seg til Gotland der Europas største CCS-anlegg skal bygges.

Av Morten Valestrand



Den typen stabilitet trenger vi også i Sverige, sier Karin Comstedt Webb, fra mars i år ny administrerende direktør i Heidelberg Materials Betong Sverige og visepresident i Heidelberg Materials Sverige.

Støtten og tydeligheten den norske regjeringen har vært en forutsetning for alle store investeringer i Brevik CCS, mener hun. Nå er neste stopp Gotland der selskapet er i full gang med forberedelsene innfor Slite CCS.

– Vi kan nå vise at teknologien fungerer. Vi tar med oss mye kunnskap når vi skalerer dette opp i Sverige til et prosjekt som er nesten fire og en halv gangers så stort, sier Karin Comstedt Webb til den svenske Tidningen Näringslivet.

Norsk samforstand viser vei

Det er ikke bare de tekniske erfaringene som Heidelberg Materials nå tar med seg fra Norge, men også hvordan hele Brevik CCS er håndtert i samforstand mellom industrien, myndighetene og politikken. Den som kjenner den norske CCS-historien vet at det ikke alltid har vært enkelt, men her har Sverige allikevel mye å lære, mener Karin Comstedt Webb.

– I Norge har vi et felles mål og vi har derfor motatt tydelig støtte fra norsk politikk over en lengre periode, over flere stortingsperioder, sier hun.

– Den typen stabilitet trenger vi også i en svensk kontekst.

Politisk risiko øker

– Det er i dag alt for stor politisk risiko rundt klimapolitikken i Sverige, sier Karin Comstedt Webb, som er talsperson for Heidelberg Materials Sveriges industrielle klimaomstilling og ansvarlig for Public Affairs i Norden.

Som tidligere bærekraftsansvarlig har Karin Comstedt Webb spilt en sentral rolle i arbeidet med å etablere en strategi og forutsetninger for et CCS-anlegg tilknyttet sementfabrikken i Slite på Gotland. Planen er å produsere sement med netto null CO₂-utslipp fra 2030.

For at store investeringer skal være mulige å gjennomføre i rimelig tid må svensk klimapolitikk bli «mindre rykkete», mener Karin Comstedt Webb. Det mest utfordrende som Heidelberg Materials store Gotlands-prosjekt kan stå overfor er derfor en labil og kortsiktig industripolitikk.

Klimapolitisk utydelighet

For Heidelberg Materials blir de langsiktige spillereglene i Sverige, og selvsagt også i EU, derfor fundamentalt viktige for hvordan man kan gjennomføre de kommende store investeringene, lignende dem man har gjort i Norge. Det finnes alltid en spenning mellom industri og politikk, men industriomstillingen krever en politisk tydelighet som Norge nå har vist, og som Sverige kan bli bedre på.

I stedet for kan man se tegn på at klimapolitikken utvikle seg i feil retning, men ikke bare i Sverige. Derfor er det grunnleggende viktig for den politiske utviklingen både i Sverige og EU at EUs klimamål ligger fast fremover.

Risikofordeling og karbonpris

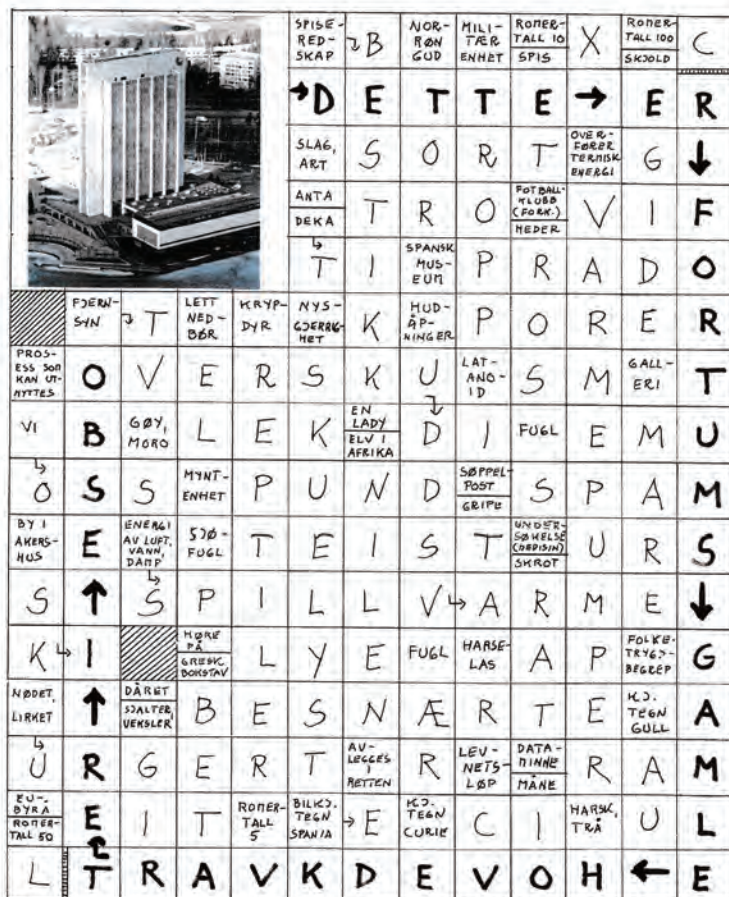
– Dette er blant det mest utfordrende akkurat nå. Samtidig ser vi mange store diskusjoner om hvordan dette bør eller ikke bør være. Hvis disse store kapitalintensive prosjektene skal gjennomføres, så må vi håndtere risikofordelingen mellom oss i industrien og offentlig sektor på en bedre måte, sier Karin Comstedt Webb.

– Jeg skulle for eksempel gjerne sett at vi beveget oss raskere mot en garantert karbonpris, som da også kan bidra til å øke den klimapolitiske stabiliteten. ☺

CO₂-kvotepris



Kryssord løsning Norsk Energi 2



Norsk Energis kryssord

	EN TYPE FOT- BALL	↓	KEIS- ERE	HINNEL- RETN. (FORK.)	3, 14 PASIENT- ORGANI- SASJON	↓	PC-AD- RESSE BILDE- PUNKT	↓
	AV- GASS							
	LAND					←		↖
	↳			FISK				
	SLAG				KJEL- TRING- ER	BE- TRAKTE		
	FLIRE DETEK- TOREN			ARK- ADEN LEGEND- DEL				
	BY- DEL ! OSLO				PLATE- ALBUM			
NØKKEL- STRATEGI FOR CO 2	↓	RUSSISK ELV SKORPEN	↘	ØR- STED	GRUNN- STOFF- ET	ARVE- STOFF EDEL- STEN		SLAG- MARK
↳							ROMER- TALL 5	↑
TRAU			BIBELSK STANFAR DANE- TRUSE			NETT- BRETT POPU- LÆRT	↓	
TYNT STOFF FRØSSET VANN				OBLØP- KRETS			TONE OG NOTE	
↳		EAR- TØY SOLO- SANG						BILKJ TEGN SPANIA
GRIPER				TIDS- ENHET		FOR- LIKES VETO	↓	↓
EN BEHN				UKJENT BINDE- ORD		KULTUR- FOR- NIDLER		EV- JEN
EL ---				VOKSE, ØKE			TRE- SORT	
	↳					→	→	↑

Kryssordforfatter: Rolf Bangseid



RÅDGIVNING & SERVICE - fra start til slutt

Hos ISOPLUS kan du få kvalifisert rådgivning fra prosjektets begynnelse og til rørsystemet er installert.

Vi tilbyr:

- Et omfattende standardprogram innen preisolerte rørsystemer.
- Prosjektoptimalisering og teknisk support med egne eksperter.
- Opplæring i muffemontering og kurs i tilsyn, leggingsregler og alarmovervåking på isoplus campus.

ISOPLUS
din komplette
samarbeids-
partner

Ønsker du mer informasjon?

Kontakt Peder Gillerborn, markedssjef på tlf. +46 763 24 84 24 eller e-post p.gillerborn@isoplus.no

isoplus Fjernvarmeteknik A/S
Korsholm Alle 20 | 5500 Middelfart | Tlf.: +45 64 41 61 09 | iso@isoplus.dk | www.isoplus.dk



Connecting District Energy