

Fjernvarmen

Vil styrke Enova for å nå klimamål

Olje- og energiminister Odd Roger Enoksen vil videreutvikle Enova SF for å følge opp løftene fra Soria Moria-erklæringen om å fremme ny fornybar energi og miljøvennlig varmeproduksjon. Han vil gi direktoratet langsiktige og ambisiøse mål å strekke seg etter, mens Enova skal utforme detaljene og stå for de strategiske vurderingene knyttet til hvordan målene skal nås.

AV SISSEL GRAVER

– Ved å videreutvikle Enova som verktøy er jeg trygg på at vi kan få utløst mange gode prosjekter på en kostnadseffektiv måte. Jeg vil følge opp de punktene fra erklæringen som jeg har ansvaret for i de kommende budsjettprosessene, og jeg føler meg trygg på at Regjeringen vil gi dette temaet den nødvendige prioritet. Det sier olje- og energiminister Odd Roger Enoksen som har vært opptatt av energipolitikk fra han ble medlem av olje- og energikomiteen på Stortinget i 1993.

Ved å sette kvantitative mål er det mulig å måle resultatene opp mot ressursinnsatsen, samtidig som det gir aktørene et mer forutsigbart grunnlag for etablering av ny virksomhet. Mange av satsingsområdene som er flagget i regjeringsplattformen fra Soria Moria, vil bli gjennomført gjennom Enova-systemet

Og han vektlegger at det skal være tydelig hvem som har hvilke roller. – Jeg skal gi et langsiktig oppdrag, mens Enova skal utforme detaljene og stå for de strategiske vurderingene knyttet til hvordan målene skal nås.



Foto: BJARNE LANGSETH

På spørsmål om hvordan han vil bidra til å få de nødvendige midlene til å utføre de ambisiøse oppgavene for utbygging av fjernvarme og tilskudd til husholdningene, svarer han:

– I erklæringen er det lagt vekt på at Norge har et stort potensial for nye fornybare energikilder. Gjennom satsing på energieffektivisering og fornybare energikilder kan Norge få et mer variert og miljøvennlig energisystem. Realisering av økt bruk av vannbåren varme er også spesielt vektlagt.

Og på spørsmålet om hvordan han vil gripe fatt i kritikken fra mange aktører om at Norge mangler en energiplan, svarer Enoksen:

– Regjeringens visjon er at Norge skal være en miljøvennlig energinasjon og være ledende innenfor utvikling av miljø-

vennlig energi. Regjeringen har med utgangspunkt i denne visjonen lagt frem en tiltaksliste i Soria-Moria erklæringen som retter seg mot ulike deler av energisektoren. Denne listen består av tiltak innen energiforsyning, satsing på fornybar energi, vannbåren varme, energieffektivisering og naturgass. Jeg vil vektlegge utforming av gode virkemidler slik at vi kan oppnå gode resultater innen alle de viktige områdene i tiltakslisten.

Den tidligere torvproduzenten er ikke uventet opptatt av bioenergi:

– Norge har store ressurser innen ny fornybar energi. Skogsvirke er en av de store ressursene som kan bidra til at Norge kan få et variert og miljøvennlig energisystem. Gode prosjekter innen bioenergi vil være viktige i forhold til å oppnå gode resultater i energiomleggingen. Jeg er trygg på at vi kan få utløst mange gode prosjekter på en kostnadseffektiv måte og dermed bidra til

økt verdiskapning også innen skogbruket.

Og også avfall kan bidra til en mer fleksibel energiproduksjon.

– Jeg ser for meg at økt kapasitet på energigjenvinning av avfall er en av konsekvensene av det kommende deponeringsforbudet som vil tre i kraft fra 2009. Det er imidlertid flere muligheter for å redusere behovet for deponering. Jeg er opptatt av at i valget mellom ulike alternativer skal de med lavest miljøkonsekvenser og de mest kostnadseffektive tiltakene velges.

Vi må satse på varme heller enn å putte maksimalt med nye kilowattimer inn i strømmettet, – Vi mangler distribusjonssystemet for varme og vil øke støtten til infrastruktur, og til mer allsidig energibruk i husholdningene.

MER VARME:

– Vi må satse på varme heller enn å putte maksimalt med nye kilowattimer inn i strømmettet, sier olje- og energiminister Odd Roger Enoksen.

Varme inn i varmen?

Det er lave klima- og energiambisjoner i Bondeviks statsbudsjett for 2006. Men Stoltenberg-regjeringens ambisiøse løfter i den nye regjeringserklæringen tyder på at det er en kursendring på gang. Kan vi stole på at det blir ny og offensiv energi- og miljøpolitikk?

Sverige og Danmark fører en offensiv energipolitikk med høye avgifter på fossilt brensel og avgiftsfritak på fornybar energi. I tillegg har de i en årrekke hatt ulike programmer med investeringsstøtte til husholdninger for fornybar energi. Dette skaper holdninger til miljø – også i hverdagen.

Fjernvarme har vært et stebarn i norsk energiforsyning, men de bebudede tiltakene med finansiering av fornybar varme og infrastruktur for fjernvarme kan gi et skikkelig løft for energifleksibilitet og varmeproduksjon. Hvis dette følges opp med nok midler, er bransjen klar til å tredoble sin produksjon ved å investere i nye 5 TWh fjernvarme innen 2015.



Foto: NVE

Dette vil komme godt med når Enova påpeker at økt oppvarmingsbehov i nybygg i 2010 er 6 TWh, og har tatt initiativ til en bredere dialog med bransjen og andre deler av energiforsyningen. Samtidig har NVEs energidager samlet nesten 500 fra Energi-Norge som har fått alle utfordringene analysert og diskutert.

Fjernvarme blir en liten del av den store utfordringen ved å håndtere omlegging til et mer komplekst energisystem, når vi ikke har rukket å etablere gode modeller for overordnet styring. Hvordan skal myndighetene forvalte systemet for å få mest mulig kraft og varme med minst mulig miljøbelastning? Hvordan endrer vi holdningene til sparing og mer effektiv bruk av energien?

Med egne og andres erfaringer og 100 analyser av kraftkrisen ser vi at oppskriften stort sett er penger og pålegg. Får vi litt lønnsomhet på toppen, øker appetitten. Da ser det ut til at tiden er akkurat moden: løfter om midler, krav i energidirektivet og stigende el- og gasspriser.

Derfor er det spennende at samtidig som en ny regjering har vyer om Norge som et foregangsland i miljøpolitikken, ser vi en oppvåkning i markedet for fornybar energi.

Heidi Juhler, daglig leder

Fjernvarme som miljøtiltak

Fjernvarmeutbygging er en nøkkelfaktor for å redusere CO₂-utslipp. Dersom vi velger å investere i minst 8 TWh fjernvarme i Norge, vil vi høste resultater i form av utslippsreduksjoner på mellom 0,6 og 0,7 millioner tonn i året.

AV EVY AKER, INTERESSEFELLES-
SKAPET FOR ENERGIFLEKSIBEL
VARMEFORSYNING

Totalutslippet fra hele Norden vil i tillegg reduseres. Hvor mye dette utgjør, vil avhenge av gassprisen. Uansett er dette momenter som bør tas med i beregningen når lønnsomheten av fjernvarmeutbygging skal vurderes. I dette regnestykket er det ikke bare bedriftsøkonomiske parametre som gjelder.

Fjernvarmeutbygging i Norge påvirker ikke bare det nordiske energisystemet, men også energiforsyning og CO₂-utslipp fra hele Norden, sa John Johnsson fra det svenske analysebyrået Profu på Fjernvarmedagene i Tallinn.

Profu hadde fått i oppdrag av Norsk Fjernvarme å se på samfunnsnyttene av fjernvar-

meutbygging i Norge. Bak utredningen står også EBL, Nobio og NRE.

Egentlig burde det vel ha vært myndighetenes oppgave å sørge for en analyse av dette temaet. Da Stortinget behandlet forsyningsmeldingen i juni 2004, ble det også signalisert at man også skulle utrede den samfunnmessige nytteverdien av fjernvarme. Foreløpig er denne oppgaven ikke blitt prioritert, og dette er bakgrunn for at bransjen selv har tatt initiativet.

Fjernvarme muliggjør effektiv anvendelse av avfall og spillvarme. Det styrker kraftbalansen, bidrar til økt forsyningsikkerhet og reduserer behovet for investeringer i elnettet. Fjernvarme legger dessuten til rette for anvendelse av biobrensel og naturgass i stor skala, foruten å gi et betydelig bidrag til norske myndigheters plan for energiomstilling. Dette er noen av de viktige fordelene ved fjernvarmen, forklarte Johnsson. Som heller ikke unnlot å nevne at som ethvert annet energisystem har også fjernvarmen sine ulemper.

Profu-analytikeren skisserte to ulike scenarier for fjernvarmeutbygging i Norge fram mot 2015 – ett med lav utbygging og ett med høy utbygging. Utgangspunktet for sammenligningen var situasjonen i 2004 med 2,5 TWh produsert fjern-

varme. Lavutbyggingsscenarioet regner med en fjernvarmekapasitet på ca. 3 TWh i 2015 – det vil si ingen vesentlig økning fra situasjonen i 2004. I høyutbyggingsscenarioet forventes imidlertid en framtid med minst 8 TWh fjernvarme i Norge. Av dette beregnes avfallsforbrenning å utgjøre ca. 2,5 TWh, mens ca. 1 TWh vil være anvendt spillvarme. I dette scenariet gis biobrensel og varme-pumpe kombinert med elkjel også betydelige andeler (til sammen ca. 4 TWh). Det er interessant å registrere at oljeandelen forventes å holde seg på samme nivå som i 2004 uansett utbyggingsomfang. Tilsvarende beregninger var i tillegg basert på en vesentlig økning av gassprisen. Dette vil ifølge Profu gi en annen innbyrdes fordeling av energibærerne i høyutbyggingsscenarioet. Gass faller her bort, og andelen overtas først og fremst av biobrensel.

Ikke minst interessante var Profus beregninger for hvordan de to høyutbyggingsscenarioene vil kunne påvirke utslipp av CO₂ i Norge og i Norden for øvrig. I basistilfellet med høy utbygging og lav gasspris vil Norge redusere sine CO₂-utslipp med 0,7 millioner tonn per år. CO₂-reduksjonen i hele Norden beregnes her å bli enda større, det vil si 0,9 millioner tonn. Til sammenlig-



ning vil høy utbygging kombinert med høy gasspris kunne føre til en utslippsreduksjon i Norge på 0,6 millioner tonn.

For Nordens vedkommende forventes den å gi en noe mindre utslippsreduksjon, det vil si ca. 0,1 millioner tonn. Bakgrunnen for differansene mellom de forventede utslippsreduksjoner i de to høyutbyggingsscenarioene er at fjernvarmen er en del av et kompleks energiforsyningsystem.

Hvis det antas at gassprisen vil være høy, vil kombinerte gasskraftverk spille en langt mindre viktig rolle i hele det nordiske energisystemet. Fjernvarme kan da ekspandere ved bruk av andre teknologier.

For Norges vedkommende vil det imidlertid være riktig å satse på fjernvarme uansett hvordan gassprisen vil utvikle seg. Dette er et poeng som norske myndigheter gjør klokt i å ta med seg videre.

STORT POTENSIAL FOR FJERNVARME

Fjernvarmeproduksjonen i Norge kan nesten tredobles i 2015. Bedrede rammevilkår og godt kundegrunnlag er de viktigste forutsetninger for å få til en videre vekst.

AV SISSEL GRAVER

Økt bruk av fjernvarme vil øke forsynings sikkerheten, avlaste elnettet og øke fleksibiliteten av ulike fornybare energikilder, viser en rapport om norsk fjernvarme, utført av Norsk Energi på vegne av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Enova.

Fjernvarmeproduksjonen er i dag på 2,5 TWh i året, men kan komme opp i 6,6 TWh per år dersom rammevilkårene bedres, viser «Faktaprojekt Fjernvarme i Norge», presentert av Jon Tveiten i Norsk Energi på Norges energidager 21. oktober.

Respondentene har konkrete planer om å øke de årlige leveransene til totalt 4,5 TWh innen 2015. Den største veksten vil finne sted på Østlandet. Det største potensialet for å øke kapasiteten vil være avhengig av ny infrastruktur, mens det ifølge rapporten er et potensial for nyetableringer på 1,5 TWh, som ikke er knyttet til noe eksisterende fjernvarmenett.

For å utløse de siste 2,1 TWh må rammebetingelsene bedres.

Høy verdi

Inntektene til fjernvarmeselskapene har aldri vært så høye som i dag. Gjennomsnittsprisen på fjernvarme har økt med over 20 prosent i løpet av de siste fem årene. Hovedgrunnen til dette er at kundenes alternativer på el eller olje har stegget. Hovedandelen av fjernvarmeomsetningen skjer innenfor en prisdifferanse på om lag 10 øre. Gjennomsnittsprisen for 2004, fordelt på 1,9 TWh levert fjernvarme, var 46,7 øre eksklusive merverdiavgift. Prisen på fjernvarme i Norge og Sverige er omtrent på samme nivå, og som i våre naboland varierer prisen. Høyeste pris er om lag det dobbelte av den laveste prisen. Det er imidlertid en meget liten del som omsettes i disse ytterpunktene. Årsaken til

ulike priser er knyttet til flere forhold som ulik energikjøpkostnad, historiske forhold som gamle nedbetalte anlegg, ulike tariff- og reguleringsav disse. De fleste følger energimarkedet, men noen er kostnadsbasert på ulik kundetetthet, ulikt grensesnitt på investeringer, ulik nettleie, og noen selskaper får inntekter på avfallsmottak til forbrenning.

Energisalg til kunder uten tilknytningsplikt utgjør i størrelsesorden 75–80 prosent av omsatt energi. Og dette viser at fjernvarmebransjen er konkurransedyktig i forhold til kundenes alternative energikostnader.

Fjernvarme har til nå blitt levert til de best egnede områdene hva gjelder kundetetthet og store bygg. Hele 78 prosent av leveransene er til næring/offentlige bygg, mens bare 4 prosent er til rekkehus og eneboliger. De resterende andelenes leveres i stor grad til boligblokker, industri og gatevarme. Videre utbygging av fjernvarme må baseres på redusert varmetetthet og økende andel av mindre bygg i de nye etableringene. Ekspansjon av fjernvarmeleveranser vil medføre redusert varmetetthet og økende andel av mindre bygg i de nye etableringene. Rene boligområder har foreløpig ikke vært lønnsomme å forsyne for fjernvarmeselskapene.

Avlaster elnettet

Samlet innrapportert effektinstallasjon i dagens fjernvarmeanlegg er i størrelsesorden 1400 MW, hvor produserende enheter med elkraft utgjør om lag 380 MW. Fjernvarmebransjen viser gjennom sin effektinstallasjon at den klarer å dekke sitt topplastbehov på om lag 1000 MW uten bruk av el. Ved ekspansjon av nye anlegg er det grunn til å anta at kapasiteten dimensjoneres slik at effektbehovet fremdeles dekkes uten bruk av elkraft. Potensialet



Foto: GUNNAR SØRENSEN, NVE

PROSJEKTLEDER:

Jon Tveiten har vært prosjektleder for Faktaprojektet Fjernvarme i Norge, utført av Norsk Energi.

innen 2015 tilsvarer 2100 MW, hvorav 1500 MW på Østlandet. Fjernvarme vil derfor kunne bidra til å avlaste elnettet med betydelig effekt, fjernvarmen virker prisstabiliserende og gir økt leveringssikkerhet.

Fjernvarme er det mest energifleksible distribusjonssystemet ved at en raskt kan skifte mellom ulike energikilder. I den samlede brenselmiks for 2004 inngår 12 ulike energigibærere, hvorav avfallsenergi utgjør om lag 50 prosent av den totale energimengden. Mellom 50 og 60 prosent av energileveransen i fjernvarmeanlegg dekkes av fornybare energikilder. Til sammenligning var andelen fornybar i Sverige om lag 75 prosent. Det forventes at andelen

kan nærme seg det svenske nivået i 2015.

Summen av de samlede investeringene i fjernvarmeanleggene oppgis til størrelsesorden 6 milliarder kroner i perioden fra 1970 frem til 2004. Det er en spesifikk investering på ca 2,5–3 kroner per kWh levert energi. Investeringsnivået har aldri vært så høyt som i 2004 med en investering på ca 700 millioner kroner.

FAKTA

Norsk Energis rapport er basert på en spørreundersøkelse besvart av de fleste fjernvarmeselskapene som har konsesjon. De som svarte representerer om lag 85 prosent av den samlede fjernvarmeproduksjonen i landet, og de svarte blant annet på konkret og potensiell investeringsvilje i årene fremover. Rapporten er menet å være ett av flere dokumenter som skal danne et beslutningsgrunnlag for valg av videre håndtering av fjernvarme i norsk energisektor.

Definisjon av fjernvarme

I rapporten er fjernvarme definert som distribusjon og bruk av varmt vann via rørrnett med minst tre kunder og et samlet årlig energibehov på mer enn 1 GWh.

NORGES STØRSTE varmepumpe snart i drift

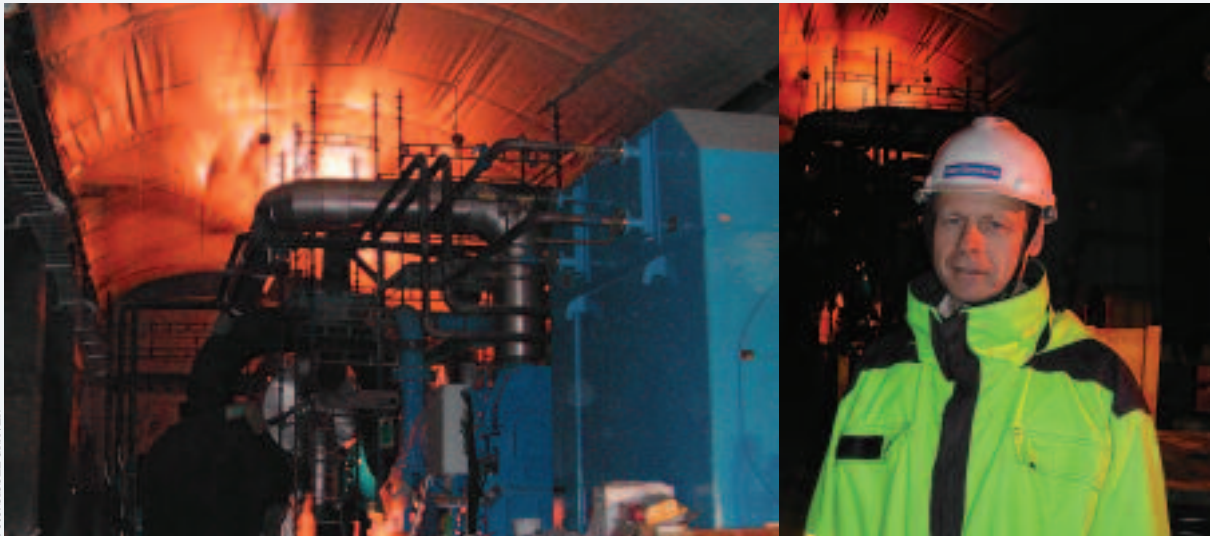


Foto: SISSEL GRAVER

VARMEPUMPE: Norges største varmepumpe på Skøyen i Oslo vil produsere nærmere 80 GWh i året, forteller prosjektleder Øyvind Nilsen i Viken Fjernvarme.

Viken Fjernvarme vil i løpet av desember starte prøvedriften av Norges største varmepumpe på Skøyen i Oslo. Anlegget, som vil ha en kapasitet på 18 megawatt (MW), vil produsere nærmere 80 GWh i året. Pumpen vil dermed gi varme til Oslos beboere, som tilsvarer forbruket til om lag 5000 boliger.

AV SISSEL GRAVER

Varmepumpen erstatter en gammel utrangert pumpe på 2 megawatt, og ved å basere produksjonen på kloakk vil den miljøvennlige andelen av produksjonen til Viken Fjernvarme økes med fem prosentpoeng.

– Det har bydd på store bygningstekniske utfordringer å få installert pumpen i fjellet hvor det er så trangt at vi nesten har måttet jobbe oppå hverandre, sier prosjektleder Øyvind

Nilsen i Viken Fjernvarme, som har hatt ansvaret for 25 personer. Den nye varmepumpen skal varme fjervarmevannet opp til 90 grader C og er dermed den største i verden som kan levere varme med så høy temperatur. Det har også vært utfordrende å installere et nytt system for kloakk. Og vi er forberedt på nye utfordringer når testingen starter. Urenset kloakk er ikke helt lett å håndtere, sier han.

Viken Fjernvarme har økt varmeproduksjonen med om lag 40 GWh i året de siste ti årene, og har en total årlig produksjon på 1 000 GWh.

Vil vokse videre

– Vi planlegger å øke kapasiteten med bruk av miljøvennlig energi ved hjelp av bioanlegg, varmepumper og avfallsforbrenning. Nilsen sier at det er viktig at prosjektene er bedriftsøkonomisk lønnsomme. For å lykkes må de langsiktige rammevilkårene bedres. Det må lages ordninger for bedriftsøkonomisk lønnsomhet for å kunne bedre infrastrukturen, og det bør gis støtteordninger til dem som ønsker å konvertere til vannbåren varme, sier han.

Fjernvarmeutbygging i Arendal

Agder Energi har vedtatt første byggetrinn av fjernvarmeutbyggingen i Arendal med et investeringsomfang på 54 millioner kroner.

Enova bidrar på finansieringssiden med nær 10 millioner, og Arendal kommune bidrar både finansielt og ved å omrokere egne planer slik at fjernvarmeutbyggingen kan foregå parallelt med opprustning av vann- og avløpsnett på det samme strekket. Den siste måneden har prosjektgruppen forbe-

redt tilbud for arbeidene med grave- og rørarbeid samt innregulering og utforming av energisentralen. Dette har foregått samtidig som varme- og kjølefunksjonen i sentrum er etablert.

Varmeenergien til fjernvarmenettet skal bli deponigass fra deponiet på Heftingsdalen i kombinasjon med et biobrenselanlegg. I første omgang bygges anlegget for årlig energileveranse på om lag 20 GWh og en samlet installert effekt på ca 10 MW.

Varmekalender

- **16. november:** Temamøte om fjernkjøling på Lillestrøm hos Nedre Romerike Fjernvarme
- **6. desember:** Temamøte/julemøte om samfunnsøkonomi i fjernvarme hos Norsk Energi

2006

- **Primo februar:** Temamøte om TEK
- **27.–28. april:** Årsmøte med jubileum: Norsk Fjernvarme er 25 år i Trondheim
- **11.–12. juni:** Nordisk Fjernvarmesymposium i Ålborg
- **Oktober:** Fjernvarmedagene



Norsk Fjernvarme

Postboks 7184 Maj.
Essendropsgt. 6,
NO-0307 OSLO
Tlf: +47 23 08 89 09
Fax: +47 23 08 89 01
Daglig leder: Heidi Juhler
heidi.juhler@eb1.no

Norsk Fjernvarme er en næringspolitisk organisasjon og representerer 34 selskaper innen produksjon og distribusjon av fjernvarme, og 64 assosierte medlemmer med interesser i bransjen.



Foto: GUNNAR SØRENSEN, NEV

UTFORDRING: Hovedutfordringene er å få i gang det gode samarbeidet, sier Jan Omli Larsen, adm. dir. i Agder Energi varme AS.

Hovedutfordringene i de tidlige fasene i nye fjernvarmeprosjekter er å få i gang det gode samarbeidet mellom utbygger, den lokale forvaltningen og de største energikundene sier Jan Omli Larsen, adm. direktør i Agder Energi varme AS. Dette samarbeidet har vi fått til i Arendal, men det er ikke til å legge skjul på at rammebetingelsene for nye fjernvarmeanlegg godt kunne vært bedre for å sette fart på utviklingen i andre byer og tettsteder, sier han.