

## Fjernvarme og termisk energi i samspill med kraftnettet

Hvis Norge skal klare det grønne skiftet, skape nye arbeidsplasser og samtidig opprettholde en sunn kraftbalanse, så vil virkemidler som stimulerer økt tilgang til både fornybar kraft og termiske energikilder være helt nødvendig.

Det er ingen tvil om at kraftbehovet vil være betydelig de neste årene. Med referanse til Statnetts nettutviklingsplan (og langsiktige markedsanalyse), som ble presentert september 2021, fremkom følgende:

*«Statnett vurderer tre scenarioer for forventet forbruk. Det høyeste anslaget er 220 TWh, mens 190 TWh er middels scenario og 160 TWh er lavest forventet forbruk. Til sammenligning er forbruket rundt 140 TWh i dag. Dette skyldes i stor grad elektrifisering av industriprosesser, transportsektoren og muligheter for nyetablering av industri.»*

Fjernvarme og øvrig termisk energi kan spille en sentral og viktig rolle fremover. Fjernvarme kan i stor grad dekke energibehov i byer og tettsteder og dermed avlaste kraftsystemet generelt og kraftnettet spesielt. Spesielt viktig blir termiske energisystemer som kan utnytte det store volumet av overskuddsvarme som genereres i samfunnet, ikke minst fra ny industri slik som datasentre. Andre eksempler på overskuddsvarme er spillvarme fra avfallsforbrenning og bruk av varme fra kloakksystemet, slik som i Oslo.

Potensialet for videre utbygging av fjernvarme på nasjonalt nivå er ikke beregnet, men antas å være betydelig. I Oslo er potensialet stort på både kort og lang sikt da det allerede er bygget ut en infrastruktur med 70 mil med fjernvarmeledninger.

### Hva skal fjernvarens rolle være i fremtidens energisystem?

Fjernvarmen i Norge er basert på ideen om å utnytte spillvarme i samfunnet som ellers ville gått tapt. I dag gjøres dette i stor skala i de store byene, primært gjennom å utnytte overskuddsvarme fra avfallsforbrenning, restprodukter fra skogindustrien, kloakksystemer og, i senere tid og økende grad, datasentre. I 2021 ble det produsert 7,5 TWh fjernvarme - og vekstambisjonene er store.

Fjernvarme i de store byene bidrar i dag med betydelige gevinster for både kraftnett og kraftsystemet i sin helhet, spesielt i anstrengte situasjoner. Bare i Oslo avlastes man kraftnettet (og kraftsystemet) med inntil 700 MW. Da har man trukket fra elektrokjeler. Også i andre byer er effekten betydelig.

I perioder med lave kraftpriser bidrar dessuten bruk av utkoblbare el-kjeler med verdifulle systemtjenester og gir økt utnyttelse av kraftnettet.

### Fremover kan bli trangt i døra i jakten på nye kWh. Da gjelder det å tenke helhetlig!

Mye av den nye industrien som er planlagt i Norge vil kreve store mengder ny kraft og betydelig mer nett. Samtidig vil den samme industrien ofte generere betydelige mengder med nyttig overskuddsvarme. Datasenter, batterifabriker og hydrogenproduksjon er eksempler på dette. Det vil være svært god ressursutnyttelse å utnytte mest mulig av denne varmen til oppvarming av bl.a. bygg – og dermed bruke hver kWh minst to ganger. Vi har ikke lenger ubegrenset med billig kraft.

Slik industri bør derfor ha «gode naboer» – som f.eks. et fjernvarmesystem eller annen industri som kan utnytte overskuddsenergien.

Denne type utnyttelse av energien er ikke bare ressursmessig smart, men vil også trolig være billigere, raskere og mindre kontroversielt enn å bygge ut ny kraftproduksjon med nødvendig nettkapasitet. Se forslag til egen utredning.

Vi må derfor ha to tanker i hodet samtidig – både hvordan vi best kan skaffe til veie ny kraftproduksjon og mer nett, men og hvordan vi best utnytter den kraften som til slutt blir omdannet til nyttbar varme. Da trenger vi en politikk med tydelig innhold og retning.



*Kraftproduksjonen var i 2021 på om lag 157 TWh, inkl. 12 TWh vindkraft. I Statnetts langsiktige markedsanalyse er kraftbehovet (høyest anslag) estimert til hele 220 TWh i 2050. Utbygging av termiske energisystemer som kan utnytte overskuddsvarme blir derfor veldig viktig.*

## Virkemidler for å styrke samspillet mellom kraft og termisk energi

Mer bevissthet om hvor denne type ny (varmeproduserende) industri lokaliseres er viktig. Det er en forutsetning for senere å utnytte denne overskuddsvarmen.

Forbrukerfleksibilitet er også nødvendig, men dagens TEK (byggteknisk forskrift) har ganske moderate krav til energifleksible oppvarmingsløsninger i bygg, og er skrevet i en kontekst der kraftoverskuddet var stort (og prisene lave). I praksis bygges det derfor fortsatt mye nytt med i praksis helelektrisk oppvarming. Det finnes mange eksempler på dette. En svakhet er også dagens beregningsstandard (til bl.a. TEK) som underestimerer behovet for oppvarming i bl.a. badrom.

Dette regelverket bør med fordel innskjerpes – og det kan gjøres nå.

Dagens obligatoriske energimerkeordning fremmer heller ikke bruk av denne type bærekraftige fellesskapsløsninger. Tvert imot kommer man i dag dårlig ut, og denne skjevheten bør rettes opp. Byggeiere skal ikke straffes for å bruke det som både er bærekraftige løsninger og som er bra for energisystemet som helhet, bare fordi det er en kollektiv løsning.

I tillegg kan det vurderes om Enova bør tildeles ansvaret for å håndtere en økonomisk støtteordning til byggherrer som ønsker å konvertere fra elektrisk oppvarming til energifleksibel oppvarming, og dermed nyttiggjøre fjernvarme, varmepumper, solfangere, bioenergi etc. som krever bruk av vannbåren varme.

**Oppsummert** 

1. Merkostnaden er ikke høy (1.000 – 10.000 kr pr leilighet). Høye boligpriser skyldes ikke krav om vannbåren varme
2. Reelt varmeforbruk ofte høyere enn normtallene tilsier, romoppvarming bør være energifleksibel og normen bør oppdateres!
3. Stor samfunnsnytte:
  - Betydelige besparelser i strømmettet
  - Frigjør effekt til andre formål
  - Valgfrihet for boligeiere

***Fra Erichsen &Horgen - rapport om kostnader ved vannbåren varme – Monica Havskjold 2020.***

## Kan økt utnyttelse av spillvarme realiseres til en lavere kostnad, raskere og med mindre konflikter enn ny kraft og mer nett?

Utbygging av fjernvarme og nødvendig infrastruktur, inkludert vannbåren varme i bygg, har en kostnad. Men hvordan ser dette bildet ut sammenlignet med å dekke energibehovet med ny kraft, f.eks. i et underskuddsområde som NO1? Spillvarmeutnyttelse i et fjernvarmesystem gir noen åpenbare gevinster som man bør ta med på reisen videre, og som bør utredes:

- Redusert behov for ny kraftproduksjon – også i toppplasttiden på vinteren
- Redusert behov for ny overføringskapasitet på alle nettnivåer
- Frigjøring av elektrisitet til ytterligere elektrifisering, slik at Norge og Europa enklere kan nå sine klimamål
- Raskt å realisere (dersom kilde og mottaker allerede er på plass)
- Små naturinngrep – miljømessig ukontroversielt
- Potensialberegninger, barrierer mv.

## Strømstøtteordningen – fremtidig håndtering

Strømstøttsordningen har ulik innretning for husholdninger som benytter strøm og fornybar varme. Utformingen er således ikke teknologinøytral. Fjernvarmeprisen er regulert til å ikke overstige kraftprisen, men strømstøttsordningen pålegger fjernvarmeselskapene å sette ned varmeprisen tilsvarende kompensasjonen som utbetales til strømkunder. Nå som ordningens virkeperiode utvides med ett år skaper dette over tid en endret konkurransesituasjon for aktørene i markedet for fornybar varme. Dette er ikke teknologinøytrale rammebetingelser, men svekker investerings signaler i fjernvarmen og skaper uforutsigbarhet.

Statlige strøminntekter over det normale bør settes av i et fond for utbetaling av "vannkraftbonus" til husholdningene i fremtidige vintre med høye strømpriser. Ordningen kan innføres som en permanent erstatning for dagens midlertidige strømstøtte etter 2022. Dette vil gi hele befolkningen et sikkerhetsnett mot ekstreme strømreregninger. Samtidig blir motivasjonen større for å spare på strømmen, investere i ENØK-tiltak og velge fastprisavtaler. Ved å utbetale et kontant beløp i stedet for å trekke det fra på strømreregningen som i dag, gis bevisste forbrukere mulighet til dobbel gevinst: Både når de mottar "bonusen" og når de sparer strøm. Ordningen kan innrettes sosialt utjevne og skape større forståelse for svingende energipriser.