

# Fjernvarme og termisk energi i samspill med kraftsystemet

## Innledning

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

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 som datasentre. Andre eksempler på overskuddsvarme er spillvarme fra avfallsforbrenning og bruk av varme fra kloakksystemet, slik som i Oslo.

## Oppsummering – fokus og virkemidler

- En overordnet satsing på å utnytte tilgjengelig overskuddsvarme til oppvarmingsformål er nødvendig.
- Nesten 50 TWh elektrisitet brukes til oppvarming i Norge hvert år. Man har imidlertid en unik mulighet til å avlaste kraftsystemet ved å utnytte tilgjengelig overskuddsvarme til å varme opp bygg, i stedet for elektrisitet. Da frigjør vi store fornybare kraftmengder til både transport og industri, og bedrer samtidig kraftbalansen.
- For å utnytte denne type lavverdige energikilder må det legges til rette for energifleksible oppvarmingsløsninger i bygg. Byggereglene må derfor stille strengere krav til nybygg enn i dag.
- Konvertering av oppvarmingsløsninger i eksisterende bygg til energifleksible løsninger har også et enormt potensial for å frigjøre kapasitet i kraftnettet og fornybar elektrisitet til andre sektorer. Dette kan realiseres med økt ENOVA-støtte eller midler fra Husbanken til slik konvertering (konverteringsstøtte).
- Dagens strømstøtteordning, som forskjellsbehandler fornybare energibærere, går i motsatt retning av det som er intensjonen til myndighetene.

## Hva skal fjernvarens rolle være i fremtidens energisystem?

Fjernvarmen i Norge er basert på ideen om å utnytte overskuddsvarme 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 perioder på vinteren. Bare i Oslo avlastes man kraftnettet (og kraftsystemet) med inntil 700 MW. Da har man trukket fra elektrokjeler. Det er i

tillegg kartlagt en bygningsmasse som i dag bruker ca 400 MW elektrisk oppvarming og som ligger i nærhet til eksisterende fjernvarmeledninger. Dette er elektrisk effekt som kan frigjøres. 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.

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

Mye av den nye industrien som er planlagt i Norge vil kreve store mengder ny kraft og mer nett. Samtidig vil den samme industrien ofte generere betydelige mengder med nyttig overskuddsvarme. Datasenter, batterifabrikker 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.** Mer bevissthet rundt dette og krav til hvor denne type ny (varmeproduserende) industri lokaliseres er derfor viktig.

Forbrukerfleksibilitet er et nøkkelord, 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 tilsvarende 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 (benyttet bl.a. i **TEK**) som underestimerer behovet for oppvarming i bl.a. badetrom. 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 Enova 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.

### **FORSLAG TIL UTREDNING**

## **Kan økt utnyttelse av overskuddsvarme 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 oppvarmingsbehovet med ny kraft, f.eks. i et underskuddsområde som NO1? Overskuddsvarmeutnyttelse 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