

Innspel til Energi2050 – moglege prioriteringar for fjernvarme

Bakgrunn til innspel til drøftingsmøte fjernvarme

Bakgrunn

Energi2050 skal utvikle ein ny nasjonal FoUI-strategi for energiområdet i Noreg. Strategien skal gi råd til Energidepartementet om prioriteringar innan forskning, utvikling og innovasjon fram mot 2050.

Arbeidet er ei vidareføring av Energi21 og omfattar heile energisystemet – frå produksjon og bruk av energi til CO₂-handtering og petroleumsverksemd. I prosessen legg Energi2050 vekt på innspel frå næringsliv, forskingsmiljø og andre aktørar i energisektoren.

For fjernvarmenæringa er dette ei viktig moglegheit til å synleggjere:

- kva rolle fjernvarme kan spele i framtidens energisystem
- korleis fjernvarme kan bidra til fleksibilitet og avlastning av kraftsystemet
- kvar det finst teknologigap og innovasjonsbehov
- korleis FoUI kan bidra til verdiskaping og utvikling i bransjen

Dette notatet skisserer nokre moglege tema og problemstillingar som Nobio kan løfte inn i Energi2050-prosessen, gjerne i samarbeid med Norsk Fjernvarme. Dokumentet er meint som grunnlag for ein intern diskusjon med styret og relevante samarbeidspartnarar.

Fjernvarme i energisystemet

Fjernvarme er ein etablert del av energisystemet i mange byar og tettstader i Noreg, og spelar ei viktig rolle i utnyttinga av lokale energiresursar.

Sektoren bidreg mellom anna til:

- utnytting av overskotsvarme og lokale energikjelder
- fleksibel varmeproduksjon basert på fleire energiberarar
- avlastning av kraftsystemet, særleg i periodar med høg effektbelastning
- lokal energiforsyning og auka forsyningsikkerheit

Fjernvarme er ein **velkjend og etablert teknologi**, men utviklinga av energisystemet – med auka elektrifisering, effektutfordringar og behov for fleksibilitet – gir nye krav og moglegheiter for vidare utvikling.

Gjennom dialog med aktørar i bransjen ser vi fleire område der forskning og innovasjon kan bidra til å styrkje rolla til fjernvarme i framtidens energisystem.

Moglege FoUI-tema

1. Fjernvarme i integrerte energisystem

Det er behov for meir kunnskap om korleis fjernvarme best kan inngå i framtidens energisystem i samspel med kraftnett, varmepumper, elkjel, energilager og lokal energiproduksjon.

FoUI kan bidra til:

- betre systemforståing og modellering av integrerte energiløysingar
- optimal drift på tvers av energiberarar
- utvikling av løysingar som utnyttar fleksibiliteten i fjernvarmesystem

2. Effektaavlasting og systemverdi

Fjernvarme kan bidra til å redusere effektbelastninga i kraftsystemet, særleg i område med press på nettkapasitet.

Samtidig er denne verdien ofte lite synleg i analysar og beslutningsgrunnlag.

Det kan vere behov for FoUI knytt til:

- metodar for å dokumentere effektaavlasting og systemnytte
- betre beslutningsgrunnlag for investeringar i fjernvarme
- synleggjering av samfunnsøkonomisk verdi

3. Termisk lagring og fleksibilitet

Termisk lagring kan gi auka fleksibilitet i fjernvarmesystem og betre samspel med kraftsystemet.

Det kan vere behov for meir kunnskap om:

- korleis varmelager kan nyttast meir aktivt i drift
- samspel mellom lagring, produksjon og etterspurnad
- rolla til fjernvarme i fleksibilitetsmarknader

4. Digital drift og optimalisering

Digitalisering kan bidra til meir effektiv drift av fjernvarmesystem.

Det kan vere potensial for innovasjon knytt til:

- betre styring av temperatur og last
- bruk av data for optimalisering av drift
- prediktivt vedlikehald
- betre samspel med kundar og energisystem

5. Lågtemperaturløysingar og nye varmekjelder

Utvikling av lågtemperatur fjernvarme og utnytting av nye varmekjelder kan bidra til meir effektiv energibruk.

Dette omfattar til dømes:

- utnytting av overskotsvarme frå industri og datasenter
- samspel med varmepumper
- utvikling av lågtemperaturnett

Det kan vere behov for meir forskning og demonstrasjon av slike løysingar i praksis.

6. Regulering og marknadsdesign

Rammevilkår og marknadsdesign har stor betydning for utviklinga av fjernvarme.

Det kan vere behov for meir kunnskap om:

- korleis regulering påverkar investeringar og innovasjon
- korleis prissignal og marknadsmodellar kan betre reflektere systemnytte
- korleis fjernvarme kan integrerast betre i framtidige energimarknader