

Felles innspel til Energi2050 strategien

Felles innspel frå Norsk Bioenergiforening, Norsk Fjernvarme og Norsk Overskuddsenergi, Energigass Norge og Biogass Norge

Overordna vurdering

Vi støttar hovudretninga i Energi2050-strategien og ambisjonen om å styrkja forskning, utvikling og innovasjon på energiområdet. Det er særleg positivt at energitryggleik, integrerte energisystem og natur, miljø og samfunn er løfta fram som tverrgåande satsingsområde. Dette gir eit godt utgangspunkt for å sjå heile energisystemet og fleire energiberarar i samanheng.

Strategiutkastet har teke fleire steg i rett retning for bioenergi, varme, overskotsenergi og fornybare gassar. Bioenergi og varme er omtala som viktige for energitryggleik og avlastning av kraftnettet. Fjernvarme, utnytting av overskotsenergi og biogass er tekne inn i arbeidet med integrerte energisystem, og bioenergi og drivstoff har fått eit eige delkapittel. Strategien peikar dessutan på moglegheitene innan BECCS, biokull og avansert biodrivstoff.

Samtidig er bioenergi, drivstoff og varme plasserte i kapittelet om vidareutvikling av den breie kunnskaps- og teknologiplattforma, og ikkje blant dei sju prioriterte teknologiske satsingsområda. Heller ikkje utnytting av overskotsenergi er tydeleg nok følgt opp som eit eige forskings- og innovasjonsbehov. For desse områda er hovudtilrådinga å vidareføra innsatsen gjennom dagens program og verkemiddel. Det kan svekkja oppfølginga av dei positive føringane som elles ligg i strategien.

Prioriteringsstrukturen må ikkje gi ei utilsikta nedprioritering

Strategien slår fast at eit prioritert område skal få styrkt innsats frå dagens nivå og relativt til andre område. Når bioenergi, fornybar varme, overskotsenergi og fornybare gassar blir lagde utanfor denne prioriteringa, kan resultatet bli at løysingar som alt leverer energi, fleksibilitet og utsléppskutt, får mindre rom i den samla FoU-opptrappinga. Det vil vera uheldig både for energitryggleiken, omstillingstempoet og utviklinga av norske verdikjeder.

Ein stor del av teknologien er moden, men strategien viser sjølv at utrullinga har gått saktare i Noreg enn i nabolanda. Det inneber ikkje at FoU-behovet er borte. Tvert imot er det behov for forskning og innovasjon som undersøker kvifor modne løysingar ikkje blir skalerte raskare i Noreg. Behovet gjeld mellom anna systemintegrasjon, utnytting av overskotsenergi, verdsetting av systemnytte, bruk av norske råstoff, demonstrasjon, skalering og samspel mellom teknologi, marknad, regulering og beredskap. Strategien bør òg leggja til rette for samanliknande analysar av rammevilkår og verkemiddel i Noreg og nabolanda, og av kva som forklarar skilnader i investeringar, produksjon, marknadsutvikling og teknologiutrulling.

Bioenergi, varme, overskotsenergi og fornybare gassar må inn i dei prioriterte satsingane

Vi ber om at den endelege strategien presiserer at bioenergi, fjernvarme, nærvarme, utnytting av overskotsenergi, termisk lagring, biogass, andre fornybare gassar, biodrivstoff og biokull skal inngå aktivt i dei prioriterte satsingsområda der dei kan bidra til måloppnåinga. Dette må òg speglast i ressursfordeling, utlysingar, forskings- og innovasjonssenter og demonstrasjonsprosjekt.

Strategien bør samstundes synleggjera verdien av eksisterande energi- og distribusjonsinfrastruktur. Fjernvarmenett, lokale varmesystem, industriell overskotsenergi og eksisterande gassinfrastruktur, kompetanse og sluttbrukarløysingar kan nyttast betre i omstillinga. Til saman kan dette gi meir fleksibilitet og energiberedskap, avlasta kraftsystemet og redusera behovet for ny infrastruktur.

Energisikkerheit og totalforsvar

Scenarioanalysar, stresstesting og demonstrasjonsprosjekt bør omfatta alternative energiløysingar som ikkje er avhengige av den same infrastrukturen. Reell energiberedskap krev redundans mellom energiberarar og infrastrukturar. Brenslager, lokale varmesystem, fjernvarme, utnytting av overskotsenergi, biogass, andre fornybare gassar og biodrivstoff bør vurderast som delar av redundans, gjenoppretting og forsyning til kritiske samfunnsfunksjonar. Analysane bør sjå heile verdikjeda frå råstoff og innsatsfaktorar til produksjon, lager, transport, distribusjon og kompatibelt sluttbrukarutstyr.

Integrerte energisystem, varme og overskotsenergi

FoUI-innsatsen må leggja til rette for at rett energiberar blir brukt til rett formål, og at tilgjengeleg overskotsenergi blir utnytta. Systemverdien av regulerbar varme, fjernvarme, nærvarme, biokjellar, termiske lager og overskotsenergi må inngå i planlegging, marknadsdesign og modellar for energisystemet. Det gjeld særleg verdien av redusert effektbelastning, frigjord nettkapasitet, lokal fleksibilitet og alternativ energiforsyning når kraftsystemet er pressa.

Biogass, biodrivstoff og fornybare gassar

Strategien bør tydelegare omtala fornybare gassar som lagringsdyktige og transportable energiberarar. Det er behov for FoUI som omfattar produksjon, oppgradering, distribusjon, infrastruktur, sluttbruk og utnytting av bioresten. Biogass og biodrivstoff bør òg inngå i arbeidet med sivil og militær drivstoffberedskap og i løysingar for tungtransport, maritim transport, landbruk, anleggsmaskiner og kritisk logistikk. Forskings- og innovasjonsinnsatsen i transportsektoren bør vera teknologinøytral og omfatta biogass og flytande biogass på lik linje med andre alternative drivstoff. At ei løysing er moden og kommersielt tilgjengeleg, må ikkje vera ei ulempe når det framleis er behov for kunnskap om skalering, infrastruktur, marknadsutvikling og systemintegrasjon.

Samanlikningar mellom energiberarar og teknologiar bør byggja på dokumentert klimaeffekt og eit livsløpsperspektiv, slik at utslepp og klimaeffekt frå produksjon, distribusjon og bruk blir tekne med. Det vil gi eit meir teknologinøytralt grunnlag for prioritering av FoUI-innsatsen.

Sirkulære verdikjeder, biorest og ressursutnytting

Bioenergi og biogass er meir enn energiproduksjon. Dei inngår i sirkulære verdikjeder der energi, karbon og næringsstoff blir utnytta i samanheng. FoUI-innsatsen bør derfor omfatta heile verdikjeda frå råstoff og energiproduksjon til CO₂-utnytting, biorest og tilbakeføring av næringsstoff til landbruket. Det er særleg behov for meir kunnskap om marknaden for biorest og biogjødsel, inkludert agronomisk effekt, klimaeffekt, næringsstoffgjenvinning, marknadsutvikling og rammevilkår. Ei slik satsing kan gi betre utnytting av norske bioressursar, redusert avhengigheit av importerte innsatsfaktorar og auka verdiskaping.

Karbonfjerning og norske bioressursar

BECCS og biokull bør følgjast opp som ein integrert del av satsinga på CO₂-handtering og karbonfjerning. Bioenergi har i tillegg ei særleg rolle ved at uønskte stoff i avfall og ureine biogene reststraumar kan takast ut av krinsløpet gjennom kontrollert termisk behandling. Slik kan energiinnhaldet nyttast til varme samstundes som stoff som ikkje bør førast tilbake i naturlege eller sirkulære krinsløp, blir destruerte eller skilde ut og handterte forsvarleg. Denne kombinasjonen av nyttig varmeproduksjon, trygg destruksjon og ressursutnytting bør inngå i forskings- og innovasjonsinnsatsen. Samtidig trengst vidare kunnskapsutvikling om berekraftig tilgang på norske

bioressursar og korleis avfall, sidestraumar og rein biomasse kan nyttast med høg samla klima-, energi- og ressursverdi.

Konkrete endringar i den endelege strategien

- Presiser at bioenergi, varme, overskotsenergi og fornybare gassar er ein del av den styrkte FoUI-innsatsen og ikkje berre skal vidareførast på dagens nivå.
- Ta fjernvarme, nærvarme, utnytting av overskotsenergi, termiske lager, biogass og biodrivstoff inn i scenarioanalysar, stresstesting og demonstrasjonsprosjekt for energitryggleik.
- Utvid forskingsbehova til å omfatta systemnytte, marknadsdesign, infrastruktur, skalering og beredskap i tillegg til råstoff, konvertering og utsleppsreduksjon.
- Sikre at aktørar innan bioenergi, varme, overskotsenergi, biogass og andre fornybare gassar blir involverte i forskings- og innovasjonssenter, testarenaer og nasjonale analysekapasitetar.
- Legg til rette for samanhengande verkemiddelløp frå forskning via demonstrasjon til marknad for alle desse løysingane.
- Styrk FoUI for sirkulære verdikjeder, inkludert utnytting av CO₂, næringsstoff og biorest, og utvikling av marknaden for biorest og biogjødsel.
- Styrk forskinga på marknaden for biorest og biogjødsel, med vekt på agronomisk effekt, klimaeffekt, næringsstoffgjenvinning, logistikk, marknadsutvikling og rammevilkår, slik at ressursane frå biogassproduksjon kan takast betre i bruk.
- Synleggjer verdien av eksisterande energi- og distribusjonsinfrastruktur som bidrag til fleksibilitet, avlasting av kraftsystemet og beredskap.
- Sikre teknologinøytralitet i transportforskinga og legg dokumentert klimaeffekt og livsløpsperspektiv til grunn for samanlikningar.
- Styrk forskning og innovasjon på infrastruktur og bunkringsløysingar for biogass, flytande biogass og andre fornybare drivstoff i tungtransport og maritim transport.
- Presiser at moden og kommersielt tilgjengeleg teknologi ikkje skal falla utanfor styrkt FoUI-innsats når forskingsbehovet ligg i systemintegrasjon, skalering og marknadsintroduksjon.

Avslutning

Noreg treng eit energisystem som byggjer på fleire energiberarar og utnyttar ressursane og infrastrukturen som alt finst. Bioenergi, fjernvarme, nærvarme, overskotsenergi, biogass, andre fornybare gassar, biodrivstoff og biokull kan saman bidra til energitryggleik, avlasting av kraftsystemet, utsleppskutt, karbonfjerning og verdiskaping. Den endelege Energi2050-strategien bør derfor gi desse løysingane ein tydeleg og forpliktande plass i den prioriterte forskings- og innovasjonsinnsatsen fram mot 2050.

Katharina Månrum

Katharina Månrum
For Norsk Bioenergiforening



Geir Andersson Mo
For Energigass Norge

Oda Therese Gipling

[Oda Therese Gipling \(Oct 16, 2026 18:26:12 GMT+2\)](#)

Oda Therese Gipling
For Norsk Fjernvarme og Norsk Overskuddsenergi



[Pia Farstad von Hall \(Oct 16, 2026 17:59:40 GMT+2\)](#)

Pia Farstad Von Hall
For Biogass Norge

Felles innspel til Energi2050 strategien

Final Audit Report

2026-10-16

Created:	2026-10-16
By:	Katharina Månum (Km@hbio.no)
Status:	Signed
Transaction ID:	CBJCHBCAABAAMB2u0kTPTMrOVk6joJuVH-Q0GahLZLIS

"Felles innspel til Energi2050 strategien" History

-  Document created by Katharina Månum (Km@hbio.no)
2026-10-16 - 3:43:24 PM GMT
-  Document emailed to Geir Andersson Mo (gam@energigass.no) for signature
2026-10-16 - 3:43:28 PM GMT
-  Document emailed to Katharina Månum (Km@hbio.no) for signature
2026-10-16 - 3:43:28 PM GMT
-  Document emailed to Oda Therese Gipling (oda@fjernvarme.no) for signature
2026-10-16 - 3:43:28 PM GMT
-  Document emailed to Pia Farstad von Hall (pia.farstad.von.hall@samfunnsbedriftene.no) for signature
2026-10-16 - 3:43:28 PM GMT
-  Email viewed by Katharina Månum (Km@hbio.no)
2026-10-16 - 3:57:57 PM GMT
-  Document e-signed by Katharina Månum (Km@hbio.no)
Signature Date: 2026-10-16 - 3:58:12 PM GMT - Time Source: server - Signature Appearance Selected: IMAGE
-  Email viewed by Pia Farstad von Hall (pia.farstad.von.hall@samfunnsbedriftene.no)
2026-10-16 - 3:58:52 PM GMT
-  Document e-signed by Pia Farstad von Hall (pia.farstad.von.hall@samfunnsbedriftene.no)
Signature Date: 2026-10-16 - 3:59:40 PM GMT - Time Source: server - Signature Appearance Selected: MOBILE_DRAW
-  Email viewed by Oda Therese Gipling (oda@fjernvarme.no)
2026-10-16 - 4:25:33 PM GMT
-  Document e-signed by Oda Therese Gipling (oda@fjernvarme.no)
Signature Date: 2026-10-16 - 4:26:12 PM GMT - Time Source: server - Signature Appearance Selected: TYPE



Adobe Acrobat Sign

 Email viewed by Geir Andersson Mo (gam@energigass.no)

2026-10-16 - 4:44:13 PM GMT

 Signer Geir Andersson Mo (gam@energigass.no) entered name at signing as Geir A. Mo

2026-10-16 - 4:46:40 PM GMT

 Document e-signed by Geir A. Mo (gam@energigass.no)

Signature Date: 2026-10-16 - 4:46:42 PM GMT - Time Source: server - Signature Appearance Selected: IMAGE

 Agreement completed.

2026-10-16 - 4:46:42 PM GMT