

Dato: 08.04.2026

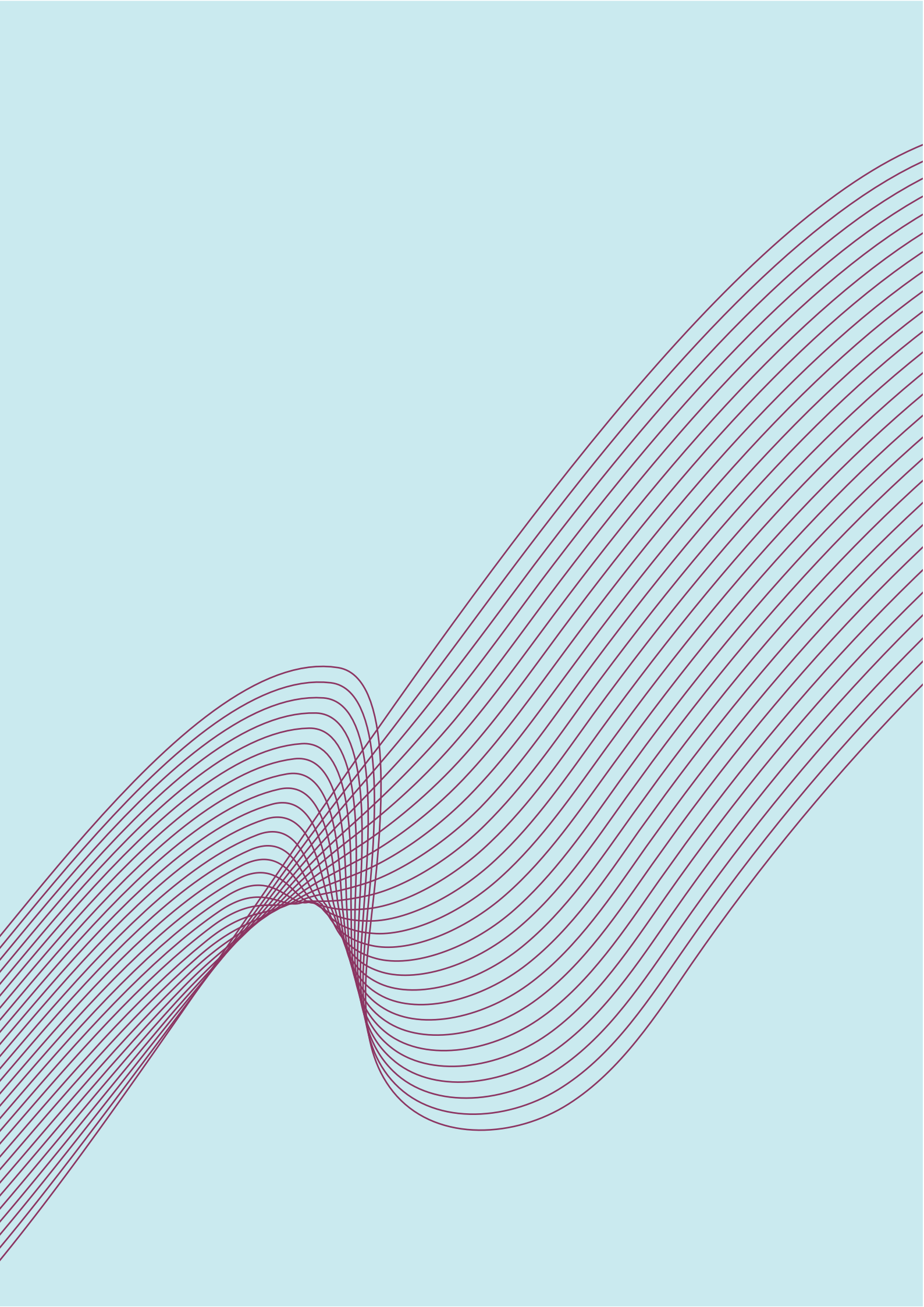
Referat fra innspillsmøte – Energieffektiv og klimavennlig industri



Innholdsfortegnelse

Introduksjon	5
Markedsmuligheter, næringens ambisjoner og konsekvenser for Norge	6
Energieffektivisering som verdiskaping og markedsmulighet	6
Riktig energi til riktig formål	6
Uutnyttet potensial for overskuddsvarme	6
Lokalisering, arealplanlegging og industriell symbiose	7
Datasenterindustrien som ny aktør i energisystemet	8
Prosessindustriens konkurransesituasjon og grønn omstilling	8
Fleksibelt energiforbruk og nettkapasitet	8
Kompetanse og rekruttering	9
<hr/>	
Sentrale forsknings- og innovasjonstema	10
Optimalisering av industrielle prosesser og nye produksjonsmetoder	10
KI og digitalisering for energieffektive industriprosesser	10
Varmepumpeteknologi og oppgradering av lavtemperatur spillvarme	10
Kjøleprosesser og ny kjøleteknologi	11
Karbonfangst og -lagring i et verdikjedeperspektiv	11
Energilagring som fleksibilitetsressurs	11
Bærekraftsvurderinger og livssyklusanalyser	11
Sosial legitimitet, opinionsdanning og samfunnsvitenskapelig forskning	12
Juridisk rammeverk og EU-regulering	12
Industriell symbiose og tverrfaglig læring	12
<hr/>	
Tiltak og virkemidler	13
Rammevilkår for fjernvarme og overskuddsvarmeutnyttelse	13
Insentivmodeller for energifleksibilitet	13
Koordinert arealplanlegging og lokalisering	13
Forretningsmodeller for nye energitjenester	13
Åpenhet, informasjon og suverenitet	14
Helhetlig virkemiddelapparat og tverrdepartemental forankring	14

Mobilisering av bredere næringsdeltakelse	14
Styrket rekruttering og tverrfaglig kompetansebygging	14





Introduksjon

Dette referatet oppsummerer innspill fra et arbeidsmøte om energieffektiv og klimavennlig industri i forbindelse med utviklingen av Energi2050-strategien. Møtet ble gjennomført 08.04.2026 og samlet om lag 40 deltakere fra næringsliv, leverandørindustri, forsknings- og innovasjonsmiljøer, universiteter, og offentlig sektor.

Formålet med møtet var å samle innspill til hvilke markedsmuligheter som finnes innen energieffektiv og klimavennlig industri, hvilke forsknings- og innovasjonsbehov som bør prioriteres fremover, samt hvilke virkemidler som kan bidra til å utløse potensialet. Referatet oppsummerer innspillene fra møtet, samt skriftlige innspill innsendt i forkant og etterkant av møtet.

Møtet ble innledet med informasjon om Energi2050, strategiprosessen, eksisterende FoUI-strategi innen energieffektiv og klimavennlig industri og perspektiver knyttet til utviklingen av energisystemet og markeder.

Petter Røkke, forskningssjef for avdeling Termisk energi ved SINTEF Energi, presenterte dagens FoU-I plattform og perspektiver knyttet til kunnskaps- og teknologibehov.

Deltakerne ble delt inn to mindre grupper for diskusjon og innspill. Den første innspillsrunden omhandlet markedsmuligheter og næringens ambisjoner innen energieffektiv og klimavennlig industri og datasenterindustri. Den andre innspillsrunden handlet om forsknings- og innovasjonsbehov samt hvilke tiltak og virkemidler som er nødvendig for realisering.



Markedsmuligheter, næringens ambisjoner og konsekvenser for Norge

Energieffektivisering som verdiskaping og markedsmulighet

Energieffektivisering representerer en betydelig markedsmulighet, men tradisjonelle markedsmoedeller og støtteordninger er ikke tilpasset verdiskapingspotensialet som ligger i å redusere energibruk. Dagens kriterier for offentlig støtte vektlegger økt verdiskaping og flere arbeidsplasser, noe som passer dårlig med effektivisering, der ambisjonen nettopp er å redusere ressursbruk. Energieffektivisering bør anerkjennes som en form for verdiskaping på linje med ny energiproduksjon, ettersom frigjort kraft har tilsvarende verdi som nyproduisert kraft.

Det norske energiforbruket er omtrent 300 TWh årlig. Tilførselen av ny fornybar kraft som kan dekke fremtidig forbruk, ligger på kun 1,3–1,4 TWh per år. Samtidig er potensialet for prosessoptimalisering i eksisterende industri anslått til om lag 5 TWh. Ny kraftproduksjon i stor skala ser ikke ut til å komme raskt nok, og energieffektivisering blir dermed et nødvendig supplement. Samtidig er det viktig å holde fast ved behovet for mer fornybar kraft inn i systemet. Norsk industri er avhengig av tilstrekkelig krafttilgang for å bevare sin konkurranseposisjon og tiltrekke seg nye industrietableringer.

Riktig energi til riktig formål

En gjennomgående observasjon er at energibærere i dag ikke alltid brukes der de gir størst nytte. Elektrisk energi brukes til oppvarming der varme fra spillvarme, fjernvarme eller andre varmekilder ville vært tilstrekkelig. Et tydelig prioriteringshierarki avtegner seg: først energieffektivisering, deretter bruk av varme der varme kan erstatte strøm, og til sist bruk av elektrisitet der det er strengt nødvendig. Ved å frigjøre strøm fra oppvarmingsformål kan kapasitet omdisponeres til formål som faktisk krever elektrisitet. Denne problemstillingen er lite fremme i den offentlige debatten, som i hovedsak dreier seg om ny kraftproduksjon.

Uutnyttet potensial for overskuddsvarme

Potensialet for utnyttelse av overskuddsvarme er fortsatt betydelig og i stor grad urealisert, til tross for at dette ble identifisert som en viktig mulighet allerede i forrige strategi. Kartlegginger viser for eksempel at Trøndelag alene har om lag 3,7 TWh tilgjengelig overskuddsvarme. Norge er også blant de ledende landene i Europa innen storskala termisk energilagring i berggrunn, med flere pilotanlegg for lagring av varme i brønnparker og fjellhaller. Det finnes også flere store faseendringsmateriallager (PCM)



for termisk energi i Norge. Kompetansen på drift og oppfølging av denne teknologien bør styrkes.

De sentrale barrierene for utnyttelse av overskuddsvarme er knyttet til økonomi, infrastruktur og risiko. Fjernvarmeprosjekter er vanskelige å gjøre lønnsomme. Fjernvarmeprisen er koblet til strømprisen, og politiske endringer i strømstøtteordninger skaper uforutsigbarhet for investeringer i fjernvarme, da disse prosjektene har lang tilbakebetalingstid. Spørsmålet om hvem som skal finansiere felles infrastruktur for varmedistribusjon forblir uavklart. Usikkerhet knyttet til langsiktig tilgang på spillvarmekilder utgjør en ytterligere barriere. Det er også utfordrende for industriaktører å identifisere og koble seg mot potensielle varmebrukere, og det mangler verktøy for å finne og etablere samarbeid mellom varmeprodusenter og varmekonsumenter.

Eksisterende erfaringer illustrerer både muligheter og utfordringer. I Grenlandsregionen utnytter fjernvarmeanlegget i Porsgrunn spillvarme fra industri på Herøya, et velfungerende eksempel. Samtidig ble et stort datasenter i samme region plassert for langt fra fjernvarmeanlegget i Skien til at tilkobling er praktisk gjennomførbart uten betydelige varmetap. I 70 000–80 000 norske husstander hentes varme fra grunnen ved 1–10 grader. Dersom temperaturen i nærvarmesystemer kan heves til 20–25 grader gjennom spillvarme, forbedres oppvarmingseffektiviteten vesentlig, og eksisterende varmepumpesystemer kan utnyttes direkte.

Lokalisering, arealplanlegging og industriell symbiose

Lokalisering av ny industri og datasenter styres i dag primært av tilgjengelig nettkapasitet. Datasentre plasseres gjerne ved trafostasjoner med ledig kapasitet. Annen industri har imidlertid andre preferanser, og foretrekker for eksempel nærhet til havner, eksisterende næringsklynger og levende lokalsamfunn. Manglende koordinering av lokalisering gjør at man glipp av muligheter for industriell symbiose og utnyttelse av overskuddsvarme.

Industriell symbiose innebærer at virksomheter samlokaliseres slik at energi- og ressursstrømmer kan utveksles. Datasenterinfrastruktur bør plasseres på steder som tillater slik energiutveksling med nabobedrifter, noe som gir både økonomiske fordeler, reduserte miljøpåvirkninger og potensial for grønn, samfunnsøkonomisk utvikling. Hub-tankegangen som praktiseres i Vestland fylkeskommune, med industrielle knutepunkter som Mongstad og Ågotnes, er et eksempel på hvordan fylkesnivået kan koordinere næringsutvikling på tvers av kommunegrenser.

Helhetlig arealplanlegging som inkluderer energisystemet er en forutsetning for å realisere symbiosegevinster. Kommunene regulerer og tilrettelegger næringsarealer, men gjør dette sjelden med tanke på hvordan energi, varme og ressursstrømmer kan utveksles mellom virksomheter. Statlige retningslinjer for klima og energi gir føringer om tilrettelegging for effektiv og fleksibel energibruk, sirkulær økonomi og reduserte klimagassutslipp, men det er uklart hvordan disse praktiseres på kommunalt og fylkeskommunalt nivå.



Norges forpliktelse til å restaurere 30 % av forringet natur er så langt ikke godt integrert i industri- og næringsplanlegging. Nyetableringer bør fortrinnsvis skje i nærheten av eksisterende næringsparker, byer eller bygder, både for å ivareta naturhensyn og for å legge til rette for utnyttelse av overskuddsvarme og synergieffekter.

Datasenterindustrien som ny aktør i energisystemet

Datasentermarkedet har vokst kraftig de siste årene. Omtrent 100 datasenteretableringer er registrert i Norge. Bransjen er ny og har fått en blandet mottakelse. På den ene siden er nasjonal kontroll over data og deltakelse i utviklingen av KI og kvanteteknologi viktig. På den andre siden er det bekymring for at ren norsk elektrisitet brukes til å betjene kryptovaluta og store internasjonale teknologiselskaper uten tilstrekkelig lokal verdiskaping. For å hindre over-etablering og sikre hensiktsmessig bruk av knappe strømrressurser, bør lokalisering utgjøre et sentralt element i vurderingen av nye datasenteretableringer.

Datasenter har en relativt jevn og forutsigbar last, noe som er attraktivt for nettselskaper og kraftprodusenter. Samtidig produserer de store mengder lavtemperatur restvarme. Praktiske bruksområder for datasentervarme finnes allerede. Snøsmelting ved flyplasser er et konkret eksempel der lavtemperatur restvarme kan ha direkte nytteverdi.

Mengden restvarme bør ses i perspektiv: eksisterende prosessindustri har også betydelig spillvarme, og det er ikke slik at datasenter representerer en helt ny kategori. Forskjellen er at datasenterindustrien nå etableres med en uttalt ambisjon om å bidra til gode løsninger for restvarmeutnyttelse.

Prosessindustriens konkurransesituasjon og grønn omstilling

Norsk prosessindustri opererer i internasjonale markeder med økende konkurranse og nye tollbarrierer. Industrien har ambisjoner om å bidra til Norges klimamål, blant annet gjennom initiativer innen biokarbon og karbonfangst. Produkter med lavt CO₂-fotavtrykk er utviklet og markedsføres, men viljen til å betale mer for grønne produkter er foreløpig lav.

Biomasse som erstatning for koks i smelteverk er et viktig satsingsområde. Her samarbeider flere aktører i Norge om å finne rimelige biomasseressurser.

Det er viktig å bevare og videreutvikle eksisterende industri, men også å tiltrekke nye industrisegmenter som kan samvirke med og bygge på Norges eksisterende kompetanse.

Fleksibelt energiforbruk og nettkapasitet

Nettkapasiteten i Norge er presset, med lange tilknytningskøer og full kapasitet i deler av nettet. Fleksibilitet i industrielt energiforbruk kan bidra til å avlaste nettet, men de fleste industriprosesser er optimalisert for drift ved 100 % kapasitet. Nedskalering medfører produktivitetstap og representerer en reell kostnad. Hydrogenproduksjon er



et unntak som i større grad kan tåle svingninger. For at industrien skal tilby fleksibilitet, må det finnes sterke økonomiske insentiver som kompenserer for tapet ved redusert produksjon.

Digitalisering og avansert styring gjennom sensorikk og datadrevne systemer kan øke energifleksibiliteten uten å redusere industriell produksjon. Flexibilitet kan slik bli en form for produktivitetsøkning der effektbehovet reduseres uten å påvirke produksjonen. Lokale nettselskaper har et stort behov for fleksibilitet knyttet til spenningsnivå og kapasitetsgrenser, noe som skiller seg fra Statnetts tradisjonelle frekvensregulering. Overskuddsvarme kan også bidra til å redusere elektrisk oppvarmingsbehov og dermed lette effekttoppene i nettet.

Kompetanse og rekruttering

Rekruttering til realfag er en grunnleggende forutsetning for gjennomføringsevne innen energieffektiv industri. Mangelen på ungdom med god realfagskompetanse er kritisk. Styrket rekruttering til matematikk, fysikk og informatikk (MNT-fag) bør prioriteres. Brede grunnutdanninger med spesialisering mot slutten av studieløpet er å foretrekke fremfor smale utdanningsprogrammer, da arbeidsmarkedets behov kan endres raskt.

Samspeillet mellom universitet, forskningsinstitutt og industri har vært en suksessoppskrift i Norge. Kompetansebyggende prosjekter der industrien deltar aktivt, sikrer både forskning og rekruttering av kandidater på bachelor-, master- og doktorgradsnivå. Senterordninger og kompetanseprosjekter gjennom Forskningsrådet er viktige virkemidler som bør videreføres og forsterkes. Det er også behov for økt kompetanse i offentlig forvaltning og blant politikere om energisystemer og teknologi, samt systemmodelleringskompetanse som kobler industrielle, økonomiske og tekniske perspektiver.



Sentrale forsknings- og innovasjonstema

Optimalisering av industrielle prosesser og nye produksjonsmetoder

Energioptimalisering av industrielle prosesser er et sentralt FoUI-tema. Historiske erfaringer fra aluminiumproduksjon viser at energiforbruket per produsert enhet har sunket markant over tid. Tilsvarende læringskurver må utvikles for nye prosesser. Utslippsfrie produksjonsmetoder, som eksempelvis nye prosesser for aluminiumproduksjon, krever i utgangspunktet mye energi, men systematisk forskning kan redusere energibehovet over tid.

Mange eldre industrianlegg er bygd uten å ta hensyn til CO₂-utslipp eller energiintegrasjon. Ved etablering av nye fabrikker og anlegg bør dette inkluderes. Forskning på resirkulering av energi innenfor prosesser, der varme og energi beholdes og utnyttes mer effektivt internt, kan redusere både energiforbruk og mengden spillvarme som må håndteres eksternt. Det er viktig å se hele FoUI-verdikjeden under ett, fra grunnleggende forskning på umodne prosesser til mer modne teknologier som trenger et siste løft mot kommersialisering.

Læringskurver for ulike energiteknologier bør kartlegges systematisk. Slike kurver kan gi verdifull innsikt i hvilke teknologier som egner seg for investering og oppskalering, og hvor kostnadsutviklingen kan forventes å gå. Erfaringer fra Europa kan bidra til å akselerere kostnadsreduksjoner for teknologier som batteri og hydrogenproduksjon.

KI og digitalisering for energieffektive industriprosesser

KI-baserte teknologier for energisystemer er et viktig forskningsområde. Digitale verktøy og KI kan forbedre industrielle prosesser, redusere energibruk og bidra til utslippsreduksjoner. Eksisterende forskningssentre innen KI bør kobles tettere mot reell industrianvendelse på tvers av sektorer, slik at løsningene blir bransjerelevante. Potensialet for KI i et varmebasert energisystem bør også utforskes, eksempelvis for optimalisering av produksjon versus etterspørsel og energilagring. De potensielle miljøvirkningene av selve KI-teknologien bør samtidig veies mot fordelene.

Varmepumpeteknologi og oppgradering av lavtemperatur spillvarme

Lavtemperatur spillvarme fra datasenter og annen industri representerer en stor og voksende ressurs. Ny varmepumpeteknologi kan oppgradere denne varmen til nyttig temperatur for industrielle formål, fjernvarme og oppvarming. Norge har sterke forskningsmiljøer og industrielle forhold som ligger godt til rette for dette. Forskning på høytemperatur varmepumper og rimeligere varmevekslere kan åpne for langt bredere anvendelse av spillvarme. Konvertering av varme tilbake til kraft bør også utforskes,



selv om virkningsgraden er begrenset, gitt de store varmemengdene som vil være tilgjengelig.

Kjøleprosesser og ny kjøleteknologi

Energieffektiv kjøling er relevant for en rekke sektorer, blant annet ammoniakk- og hydrogenproduksjon, havbruk, datasentre og kvanteteknologi. I mange tilfeller er kjøleteknologien som brukes svært ineffektiv, særlig ved lave temperaturer. Nye kjøleteknologier med svært lav energibruk begynner å bli tilgjengelige, og Norge bør posisjonere seg for å delta i dette teknologiskiftet. Vannressurser er også en ressurs som fortjener større oppmerksomhet, ettersom rent drikkevann i dag brukes til kjøling i prosesser der gjenbruk ville vært mulig.

Karbonfangst og -lagring i et verdikjedeperspektiv

CCS-teknologi krever betydelig energi, og kostnadene er fortsatt for høye til at prosjektene lar seg realisere lønnsomt. Forskning bør rettes mot hele verdikjeden, ikke bare enkeltelementer, ettersom kompleksiteten øker vesentlig når komponentene settes sammen. Det er også behov for å se karbonfangst i sammenheng med energioptimalisering av de industrielle prosessene som genererer utslippene, snarere enn å behandle fangstanlegget som et påheng til en eksisterende prosess.

Energilagring som fleksibilitetsressurs

Energilagring, både termisk og elektrisk, kan bidra til å jevne ut effekttopper og øke forsyningssikkerheten. Varmelagring kan gjøre spillvarme tilgjengelig når behovet oppstår, ikke bare når varmen produseres. Kostnadsreduksjoner for batterisystemer og hydrogen er nødvendig for å gjøre lagringsløsninger kommersielt levedyktige. Regional energilagring kan styrke forsyningssikkerheten og gjøre det lokale energisystemet mer robust mot forstyrrelser i sentralnettet.

Bærekraftsvurderinger og livssyklusanalyser

Integrasjon av system- og livssyklustankegang fra tidlige utviklingsstadier er avgjørende for bærekraftig innovasjon i energisektoren. Livsløpsvurdering (LCA) bør anvendes for å måle ikke bare klimagassutslipp, men også arealbruk, vannforbruk, kritisk materialbruk og biologisk mangfold. Fullstendige bærekraftsvurderinger (LCSA) som inkluderer miljø, samfunn og økonomi, gir et mer helhetlig beslutningsgrunnlag. Sosial LCA kan identifisere viktige sosiale og samfunnsøkonomiske spørsmål knyttet til nye energisystemer.

Ressurseffektivitet er et tverrgående tema. Kartlegging av ressurser, kunnskap om kort- og langsiktig tilgjengelighet, automatisering og dynamiske systemer for ressursdisponering, samt design for sirkularitet med forlenget livssyklus og gjenbruk, bidrar til verdiskaping og langsiktig energisikkerhet.



Sosial legitimitet, opinionsdanning og samfunnsvitenskapelig forskning

Forskning på sosial legitimitet, folkelige holdninger og opinionsdanning er viktig for å forstå motstanden som nye industri- og energiprojekter møter. Sosiale medier har gjort det enkelt å mobilisere motstand, og debatten om fornybar energi er ofte lite faktabasert. Forskning på hvordan opinionen dannes, hvilke verdier som driver holdninger til disse prosjektene, og hvordan gevinster og kostnader fordeles i samfunnet, er nødvendig for å sikre legitime politiske beslutninger om slike prosjekter.

Samfunnsvitenskapelige analyser er også viktige for datasenterindustrien spesielt. Hvordan bransjen kan reguleres slik at energi og areal utnyttes på en positiv måte for lokalsamfunnene, er et sentralt spørsmål. Prosjekter der juridiske, økonomiske og samfunnsvitenskapelige problemstillinger er styrende, og der teknisk kompetanse trekkes inn som støtte, bør prioriteres i tillegg til de tradisjonelle teknologidrevne prosjektene.

Juridisk rammeverk og EU-regulering

Kompetanse på EUs regelverk innen industri og energi er viktig. EU er Norges viktigste handelspartner, og regelverkskompetanse bør styrkes og gjøres tilgjengelig i hele landet. Regulatorisk arbeid bør skje parallelt med teknologiutvikling. Erfaringen fra havvind, der langsom regulatorisk utvikling forsinket markedet med mange år, bør tjene som advarsel. Forskningsprosjekter som utvikler juridiske rammeverk, bør også kunne gjennomføres uten industripartnere for å sikre nøytralitet og legitimitet.

Industriell symbiose og tverrfaglig læring

Forskning på industriell symbiose bør styrkes, med vekt på tverrfaglig kompetanse. Symbiosestudier og modeller kan bidra til bedre lokalisering av industri og datasenter, og erfaringer fra huber som Mongstad og Ågotnes bør følges opp forskningsmessig. Det er også behov for tverrsektoriell læring. Teknologi og metoder som er utviklet for én sektor, kan ha stor overføringsverdi til andre. Næringsmiddelindustri, treforedling og olje- og gassektoren bør trekkes sterkere inn i FoUI-arbeidet, da de har egne utfordringer og muligheter innen energieffektivisering som er relevante for den bredere strategien.



Tiltak og virkemidler

Rammevilkår for fjernvarme og overskuddsvarmeutnyttelse

Fjernvarmebransjens kobling til strømprisen skaper grunnleggende problemer for investeringsviljen. Lange investeringshorisonter og begrenset lønnsomhet kombinert med politisk uforutsigbare strømstøtteordninger gjør at få aktører er villige til å ta risikoen. En regulering av fjernvarme som løsriver prissettingen fra strømprisen, slik det er gjort i Danmark, kan åpne et stort potensial for termisk energi i Norge.

Dagens krav om kost-nytte-analyse for utnyttelse av overskuddsvarme ligger på den enkelte industriaktøren, uten krav om å identifisere eksterne mottakere. Det er behov for mekanismer som kobler varmeprodusenter med potensielle brukere, og der et overordnet nivå tar ansvar for kartlegging og tilrettelegging. Industriaktører har begrenset kapasitet til å drive slik kartlegging i tillegg til kjernevirksomheten, og trenger støtte og verktøy for å finne partnere.

Insentivmodeller for energifleksibilitet

Fleksibilitet i industrielt energiforbruk har en reell kostnad, og kun insentivbaserte løsninger ser ikke ut til å gi tilstrekkelig respons. Det bør utredes om regulatoriske krav, for eksempel at nye storforbrukere som datasentre må stille med tilsvarende ny kraftproduksjon, kan supplere markedsbaserte mekanismer. Irland har innført et lignende krav der nye datasentre må etablere ny kraftproduksjon tilsvarende eget forbruk. Slike modeller kan flytte finansieringsbyrden fra staten til aktører med betalingsevne.

Koordinert arealplanlegging og lokalisering

Nasjonale føringer bør sikre at ny industri plasseres der den kan inngå i lokale energisystemer og utnytte synergieffekter med eksisterende virksomheter. Kommuner bør legge lokale energisystemer til grunn når næringsarealer reguleres, og stille krav til at ny industri er kompatibel med naboliggende virksomheters energiprofil. Offentlig eide selskaper kan spille en aktiv rolle ved å investere i fjernvarmeinfrastruktur i forkant av etableringer, men dette krever nye modeller for risikodeling mellom det offentlige og private aktører.

Forretningsmodeller for nye energitjenester

Det er behov for nye forretningsmodeller som gjør det lønnsomt å utnytte overskuddsvarme og tilby fleksibilitet. Energikoordinatorer hos nettselskaper kan spille en viktig rolle i å identifisere mulighetsrom og koble aktører. Finansieringsmodeller for industri- og energiparker, samt insentiver for samlokalisering, bør utvikles. I tillegg bør varme i større grad vurderes som en tjeneste som kan leveres.



Åpenhet, informasjon og suverenitet

Åpenhet rundt drift, utslipp, energi- og materialbruk i datasenterindustrien er viktig for at forskere skal kunne forstå systemene og utvikle bærekraftige løsninger. Det bør også sikres at forskere, utviklere og næringsliv er oppmerksomme på den norske energistrategien og implementerer strategiens prioriteringer i FoUI-prosjekter. Tiltak som sikrer norsk uavhengighet innen energi og digitalisering, særlig i krisesituasjoner, bør vektlegges.

Helhetlig virkemiddelapparat og tverrdepartemental forankring

Samspillet mellom Forskningsrådet, Enova, SIVA og Innovasjon Norge bør styrkes. Enova etterspør flere prosjekter, men tilgangen begrenses av mangel på forskning som bringer teknologier til tilstrekkelig modenhetsnivå. Forskningsrådets rolle som brobygger mellom grunnforskning og kommersialisering er sentral. Virkemidler må dekke hele FoUI-verdikjeden, fra grunnleggende forskning til oppskalering.

Energiforskning bør forankres i flere departementer enn Energidepartementet alene. Nærings- og fiskeridepartementet, Justis- og beredskapsdepartementet, Klima- og miljødepartementet og Kunnskapsdepartementet har alle interesser som berøres av energiomstillingen. En bredere forankring i departementene kan sikre at forskning på regulering, beredskap og utdanning finansieres som del av energisatsingen.

Det bør utvikles mekanismer som stimulerer økte private FoUI-investeringer fra energibransjen, tilsvarende ordninger som finnes i olje- og gassektoren. Offentlig eide selskaper har potensial til å kanalisere mer av sitt driftsoverskudd til forskning og innovasjon. Reguleringer bør utformes slik at de tiltrekker investeringer uten å kompromittere krav til åpenhet, energi- og miljøstandarder.

Mobilisering av bredere næringsdeltakelse

Innspillsmøtet hadde begrenset representasjon fra næringsmiddelindustri, treforedling, leverandørindustri og olje- og gassektoren. Disse sektorene har betydelige utfordringer og muligheter innen energieffektivisering. Teknologi som er relevant for én sektor kan ha stor overføringsverdi til andre. Direkte dialog med aktører langs kysten og i ulike regioner, gjennom bedriftsbesøk og lokale innspillsmøter, kan mobilisere bredere næringsdeltakelse.

Styrket rekruttering og tverrfaglig kompetansebygging

Rekruttering til realfag bør prioriteres nasjonalt, med særlig vekt på MNT-fag som matematikk, fysikk og informatikk. Samarbeidet mellom universiteter, forskningsinstitutter og industri bør videreføres og styrkes gjennom kompetanseprosjekter og senterordninger. Etter- og videreutdanning bør inkludere offentlig forvaltning og beslutningstakere. Forskning og utdanning henger tett sammen, og forskningsprosjekter rundt i landet styrker også de lokale utdanningsmiljøene.

Energi2050
Besøksadresse: Drammensveien 288
Postboks 564
1327 Lysaker

Telefon: 22 03 70 00
Telefaks: 22 03 70 01

sekretariat@energi2050.forskningsradet.no
<https://www.forskningsradet.no/energi-2050/>

Publikasjonen kan lastes ned fra
<https://www.forskningsradet.no/energi-2050/>

Design: ANTI
Foto/ill. omslagsside: xxx

ISBN 978-82-12-fyll ut (xxxx-x) (trykksak)
ISBN 978-82-12- fyll ut (xxxx-x) (pdf)

