

postmottak@oed.dep.no

Oslo 02.05.2023

Høringssvar NOU 2023:3

Mer av alt - raskere. Energikommisjonens rapport

Innledning

Vi vil først takke for muligheten til å delta i denne viktige høringen om fremtiden for norsk energipolitikk.

Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF) er bransjeforeningen for rådgivende ingeniørfirmaer i Norge, med over 15 000 ansatte spredt på mer enn 500 lokalkontorer over hele landet. Våre rådgivere planlegger og utvikler bærekraftige løsninger for bygg, infrastruktur og alle områder for energi, fra produksjon og distribusjon til energieffektivisering, og spiller dermed en viktig rolle i den grønne omstillingen av Norge.

Behov for en Nasjonal Energiplan

RIF er enige med Energikommisjonen om at mer kraft, mer nett og mer effektiv energibruk er viktige løsninger på de langsiktige utfordringene vi står overfor i norsk kraftforsyning, og at farten må opp. Vi er derfor positive til at kommisjonens flertall foreslår minst 40 TWh mer fornybar energiproduksjon og minst 20 TWh energieffektivisering innen 2030. Etter RIFs syn er Energikommisjonens rapport et godt grunnlag for å nå disse målene.

Samtidig er ett av Energikommisjonens viktigste bidrag å synliggjøre hva som vil skje hvis vi ikke lykkes med energiomstillingen. Norges fremtid som en energinasjon med overskudd av fornybar kraft, med industri og arbeidsplasser, står på spill. Mulighetene for å nå klimamålene i 2030 kan forsvinne. RIF mener derfor det haster med en samlet plan for hvor og hvordan den forventede økningen i kraftforbruk skal dekkes, med konkrete politiske tiltak og endringer i regelverk.

På et overordnet nivå foreslår vi at regjeringen bør utarbeide en Nasjonal Energiplan, slik alle EU-land er pålagt å ha. Planen bør samle alle mål og tiltak, med en tydelig forankring i Norges klimamål for 2030 og 2050. På denne måten vil vi kunne se alle utfordringene og mulighetene i sammenheng.

I det følgende vil vi kommentere temaene i rapporten som gjelder energieffektivisering og kraftproduksjon.

Forbrukssiden – barrierer og tiltak for økt energieffektivisering

RIF anser energieffektivisering i alle sektorer som viktig, men fokuserer i dette innspillet kun på bygg. Energikommisjonen legger vekt på energisparing og anbefaler et løft for energieffektivisering av bygg frem til 2030, som gir mange muligheter for økt tempo.

Selv om nye bygg ofte er mer energieffektive enn kravene i teknisk forskrift, mener RIF det største potensialet ligger i å forbedre eksisterende bygg. Disse utgjør 80-90% av alle bygninger i 2050. Rehabilitering av gammel bygningsmasse gir derfor store miljømessige og økonomiske besparelser sammenlignet med å bygge nytt.

RIF kartlegger jevnlig det fysiske Norge gjennom rapporten «State of the Nation». Vi arbeider nå med en ny rapport om kommunale bygg. Disse er viktige fordi kommunene drifter og eier tusenvis av skoler, sykehjem og andre kommunale bygg som ofte er dårlig vedlikeholdt og har for store og uhensiktsmessige areal. I vår kartlegging svarer halvparten av kommunene at de ikke har tilfredsstillende oversikt over egne arealer, og mangler systemer for å ta ut energisparingspotensialet. Her er det med andre ord mye å hente når vi vet at kommunene disponerer over 28 millioner kvadratmeter.

Regulatoriske hindringer

RIF ser fire regulatoriske hindringer når det gjelder energieffektivisering av bygg:

1. **Teknisk forskrift (TEK):** Kravene i TEK går kun på netto energi, og gir ikke incentiver for fornybare energiløsninger som varmepumper og solcelleanlegg. Dette påvirker både boliger og offentlige bygg.
2. **Uklare rammekrav i TEK:** Det er uklart når rammekravene i TEK gjelder ved oppgradering av bygg og hvordan energikrav skal dokumenteres. Det skaper forvirring ved delvis oppgradering av bygg.
3. **Manglende komponentkrav:** Gradvis oppgradering av bygningskomponenter, eksempelvis vinduer og aggregater, er ofte ikke søknadspliktig og har derfor ingen krav. Dette fører til tapte muligheter for energisparing da det i dag gjøres svært mye gradvis oppgradering i både boliger og yrkesbygg som ikke er søknadspliktig.
4. **Uklar NZEB-definisjon:** Regjeringens definisjon av «Nesten nullenergibygg» (NZEB), er uklar og inkonsistent. Det skaper forvirring og uhensiktsmessige krav. For eksempel har den norske NZEB-definisjonen strengere energikrav til bygg som er bygget før 1.1.2021 (eldre bygg) enn for nyere bygg. På grunn av dette og manglende komponentkrav, har ikke byggebransjen de verktøyene de trenger for å dokumentere ytelsene opp mot taksonomien. Det betyr at myndighetenes NZEB-definisjon ikke utnytter mulighetene for gradvis energieffektivisering gjennom kontinuerlige oppgraderinger av eksisterende og eldre bygg.

Økonomiske barrierer

Når det gjelder økonomiske barrierer, er det fire barrierer som vi vil trekke frem:

1. Manglende krav til energimåling av varme i leiligheter i borettslag.
2. Manglende krav til måling av varme, kjøling og ventilasjon pr. leietaker i yrkesbygg.
3. Konesjonsplikt på fjernvarme som vanskeliggjør installasjon av varmepumpeteknologi.
Dersom abonnentene velger å benytte varmepumpeteknologi svarer gjerne fjernvarmeleverandørene med spisslasttakst. Dette kan vanskeliggjøre energieffektive løsninger i fjernvarmekonesjonsområder.
4. Manglende/svakt krav til lavtemperatur vannbåren varme.

Anbefalte tiltak

Regjeringen har startet arbeidet med en ny handlingsplan for energieffektivisering. RIFs råd er at denne handlingsplanen inneholder konkrete og nye regulatoriske og økonomiske virkemidler som stimulerer til energieffektivisering for både nye og eksisterende bygg. Vi må også legge til rette for riktige krav i byggeteknisk forskrift og incentiver for energieffektive løsninger.

De viktigste tiltakene regjeringen kan gjennomføre innen energieffektivisering av bygg er:

1. **Egen "Rehab-TEK" og tydelige krav i teknisk forskrift:** RIF etterlyser en egen «rehabiliterings-TEK» for å stimulere til rehabilitering, ombruk og gjenbruk. Her bør man følge prinsippet om at «det beste ikke blir det godes fiende», ved at man får adgang til å gjøre en kost-nyttevurdering i prosjektet, der sirkularitet og energieffektivisering gjennomgående skal vurderes. I tillegg må teknisk forskrift inneholde tydeligere og skjerpende krav når det gjelder primærenergi, energioppgradering, komponentoppgradering, energimåling for faktisk forbruk og energifleksibilitet med lavtemperatur.
2. **Konsistent energimerke og NZEB-definisjon:** Det må defineres et energimerke og NZEB-definisjon som er konsistent og følger samme metode som i EU. Det bør vurderes å innføre Smart Readiness Factor som en del av energimerket.
3. **Revisjon av primærenergifaktorene:** Primærenergifaktorene må ryddes opp i, slik at blant annet fjernvarme og bioenergi likestilles med varmepumpe.
4. **Økonomiske virkemidler:** RIF anbefaler at regjeringen øker og utvider støtteordningen for energitiltak, samt tilbyr gunstige lån ved energieffektivisering, med mål om å heve energieffektiviteten og miljøstandarden i både nybygg og renoveringer.
5. **Innovasjon og energieffektivisering gjennom offentlige innkjøp:** Statlige byggherrer, fylker og kommuner bør gis større incentiver til å bruke sin innkjøpsmakt for å skape rom for innovasjon og energieffektivisering gjennom hele byggets livsløp. Spesielt blir det viktig å sikre at alle landets kommuner får tilført tilstrekkelige ressurser, og får mulighet til å kjøpe inn god kompetanse for både kartlegging og gjennomføring av nødvendige og riktige tiltak.

Produksjonssiden – kombinasjon av tiltak for kraftbalansen

Vannkraft – en bærebjelke i det norske kraftsystemet

Norsk vannkraft har lenge vært ryggraden på produksjonssiden i det norske kraftsystemet og vil fortsatt spille en viktig rolle frem mot 2050. Samtidig blir vannkraftens bidrag til regulering stadig viktigere ettersom andelen uregulert kraft øker. Energikommisjonen understreker tiltak som støtter begge disse perspektivene.

Nødvendig med effektive tillatelsesprosesser

For begge perspektivene er effektive tillatelsesprosesser avgjørende. RIF mener det er et viktig prinsipp at konsesjonsbehandlingene skal være grundige for å sikre demokratiske prosesser. Dette gjøres gjennom en godt etablert trinnvis modell, med melding, konsekvensutredning, søknad, innstilling fra NVE, vedtak fra OED og oppfølging av NVEs miljøtilsyn. De seks trinnene er svært viktig for å sikre at det er de rette prosjektene realiseres, og for å skape aksept i samfunnet for de prosjektene som blir realisert. RIF mener at alle elementene i den trinnvise modellen bør bevares og at arbeidet gjennomføres effektivt.

Erfaringen er likevel at det går for mye tid mellom de ulike trinnene. Myndighetene bør derfor ha som mål at ledetiden på alle typer energianlegg går ned. For å få til dette bør det vurderes tiltak for å effektivisere prosessen og øke kapasiteten for behandling av søknader, slik at prosjekter som er klare for realisering ikke blir liggende ubehandlet.

Rammebetingelser og investeringer

Det er avgjørende at rammebetingelsene utformes på en måte som gagnar samfunnet, og Energikommisjonen påpeker at skattesystemet må legge til rette for investeringer i økt fleksibilitet. Høye og varierende strømpriser, slik vi har sett det siste året, er symptomer på at vi mangler anlegg som kan levere effekt. Da er ikke høyprisbidrag løsningen, fordi det er en skatt som motvirker investeringer i nettopp den typen anlegg vi trenger.

Det meste av norsk vannkraftproduksjon ble bygget gjennom 60-, 70- og 80-tallet. Med en dimensjonerende levetid på 50 år, står mange av disse anleggene foran vesentlige investeringer i årene som kommer. Dette innebærer at mange kraftverkseiere står ved et veiskille: Skal man investere for å bidra i effektmarkedet? Uten de riktige rammebetingelse, vil ikke disse anleggene bli designet optimalt, eller i verste fall ikke realisert. Det vil være tapt fleksibel kraftproduksjon som Norge trenger.

Energikommisjonen trekker også frem 10 MW grensen for grunnrenteskatt som en utfordring. Prosjekter skaleres ned for å komme inn under grensen for å bli fritatt fra denne skatten. Det innebærer både en mindre optimal utnyttelse av energipotensialet i det enkelte vassdrag og et mindre effektbidrag.

RIF støtter også at vilkårsrevisjonene skal ha som mål å opprettholde produksjonen. I tillegg bør det være en anledning til å se på økt potensial ved det aktuelle kraftverket. Potensialet for både økt produksjon og installert effekt bør kartlegges og vurderes, slik at man maksimerer nytten av ressursene og bidrar til økt kraftproduksjon.

Stort potensial for solkraft i Norge

Energikommisjonens rapport viser at det er stort potensial for solkraft i Norge. Med dagens og fremtidig teknologisk utvikling, er solkraft en lønnsom form for kraftproduksjon som er skalerbar og kan bygges raskt. Dessuten kan det også være en forholdsvis skånsom og mer konfliktfri måte å produsere strøm på om de riktige områdene velges ut.

RIF mener det er viktig å sette ambisiøse mål for solenergi på bygg og bakkemonterte solkraftverk, og Energikommisjonen burde ha satt tydeligere og større ambisjoner i sin rapport. Dette blant annet med bakgrunn i tidligere kartlegginger fra blant annet Solenergyklyngen/Multiconsult som viser til større potensiale. For å legge til rette for oppnåelse av målene kreves det tiltak på flere plan hvor endringer i regelverket og støtteordninger er to essensielle bidrag.

Muligheter og barrierer knyttet til økt solenergiproduksjon

En stor utfordring for utbygging av både tak- og bakkemontert solkraft, er et utydelig regelverk. Vi støtter Energikommisjonens anbefaling om at det bør utformes en mer helhetlig politikk for solkraft, både for solkraft på bygg og bakkemontert solkraft.

Forenkling av regelverk for solenergi på tak og fasader

Reguleringen av solenergiinstallasjoner på tak og fasader av eksisterende bygninger varierer mellom kommunene. Mens enkelte kommuner har fritak for krav om byggesøknad for solcelleinstallasjoner, spesielt mindre solcelleinstallasjoner opptil 25 kWp, er det svært varierende praksis og ulik behandling mellom kommunene. I tillegg erfarer vi at tolkningen av regelverk som byggteknisk forskrift og verneverdige bygg varierer og i noen tilfeller er motstridende.

Vi støtter derfor Energikommisjonens anbefaling om at unntak fra søknadsplikt i plan- og bygningsloven for solkraftanlegg på bygninger må utvides til å gjelde flere bygg og solkraftanlegg og at unntakene gjelder i hele Norge. Vi mener også at byggteknisk forskrift (TEK) og forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (FEL) bør revideres slik at alle nyoppførte bygg og rehabiliteringsprosjekter er pålagt teknisk klare for solcelle-montering og bruk.

Innføring av delingsordning for solstrøm

Vi oppfordrer også til at Reguleringsmyndighet for energi (RME) sin anbefalte delingsordning for solstrøm kommer på plass så raskt som mulig. Dette vil åpne opp for en kraftig utvidelse av den nye plusskundeordningen, som lar beboere gå sammen om å investere i solcelleanlegg. I dag er det uvisst når den trer i kraft, og denne usikkerheten forsinker utbygging av småskala solkraft for borettslag, sameier og mindre næringsbygg. Dette er tiltak som kan resultere i betydelig avlastning på strømmettet, samtidig som det er et viktig bidrag til økt energieffektivitet.

Kapasitet for konsesjonsbehandling av bakkemontert solkraftverk

Vår erfaring er at konsesjonsbehandling av bakkemontert solkraftverk kan bli en flaskehals framover. I dag er det over 40 solkraftverk som planlegges i Norge, og NVE forventer konsesjonskø. Vi støtter Energikommisjonens anbefaling om å øke kapasiteten for behandling av søknader. Kommisjonen anbefaler også at kommunene bør kunne få myndighet til å godkjenne bakkemonterte solkraftanlegg opp til en viss størrelse. Her mener vi det er behov for klare terskelverdier og tydelige retningslinjer for kommunene. Vi vil understreke viktigheten av gode og balanserte vurderinger av konsekvenser for miljø og samfunn, samt at konfliktnivået ikke alltid henger sammen med anleggets størrelse i form av areal eller produksjon. Plassering av solkraftverket er like viktig, og en god utforming kan bidra til å

redusere konsekvensene uavhengig av anleggets størrelse. Det bør derfor tas hensyn til alle relevante faktorer og sikres en balansert vurdering av søknadene.

Forenkling av konsesjonssystemet for bakkemontert solkraft

En mulighet for å gjøre systemet for konsesjonssøknader enklere for bakkemontert solkraft, er å sette tydelige krav til når det er nødvendig med en offentlig høringsmelding. Foreløpig er det ingen hjemmel for melding for solkraftverk, men NVE har gitt noen anbefalinger. De anbefaler at det skal legges frem en frivillig melding for prosjekter som kan være kontroversielle og/eller gi store virkninger, samt for anlegg med installert effekt over 30 MW. Vi mener melding med offentlig høring kan bidra til økt medvirkning og forankring, men det kan også føre til forsinkelser i fremdriften. For øyeblikket er det for mye rom for ulike tolkninger og praksiser. Dette er uheldig og uforutsigbart for utbyggere, myndigheter og andre interessenter.

Plassering av bakkemontert solkraft på lavkonfliktområder

For å redusere miljøkonsekvenser støtter vi forslaget om å plassere bakkemontert solkraft på deponier og andre områder med lavere konfliktpotensial. Ved bruk av slike arealer kan nesten 200 TWh bygges ut i Norge, ifølge en ny rapport fra Multiconsult. Samtidig vil vi påpeke at det finnes et begrenset antall aktuelle områder med stort nok areal for storskala solkraftverk. Et større solkraftverk med for eksempel 100 MW installert effekt, kan fort kreve et areal på rundt 1000 dekar. Det er krevende å finne deponier og industriområder i den størrelsen.

Økonomiske støtteordninger og insentiver

Vi støtter Energikommisjonens forslag til å øke og utvide støtteordningene hos Enova. Ordningene må rette seg mot eksisterende bygg fordi det er her det største potensialet ligger, både for energieffektivisering og solenergi. En uheldig effekt av dagens strømsøtte, er at den i praksis gjør det mindre lønnsomt å investere i energiltak. Strømsøtteordningen bør derfor tilpasses slik at den premierer de som gjennomfører tiltak, og ikke motvirker tiltak som bidrar positivt i kraftbalansen.

Integrering av solenergi i energisystemet for å styrke forsyningssikkerheten

Solenergi kan integreres med andre fornybare energikilder for å produsere, lagre og fordele energi på en sikker og pålitelig måte, som styrker forsyningssikkerheten.

En måte å gjøre dette på er å samlokalisere solkraft og vindkraft, noe som kan føre til bedre arealutnyttelse og utnyttelse av eksisterende infrastruktur som veier og strømnnett, samt sikre produksjonen fra to energikilder som komplementerer hverandre gjennom året og døgnet. Et annet eksempel er å kombinere solceller på taket med energilagring i form av grunnvarme. Dette er muligheter vi savner vi i Energikommisjonens rapport. Fremover vil det bli stadig viktigere å se energisystemet, næringslivet og miljøet i sammenheng, og vi mener at dette bør være en del av regionenes og kommunenes arbeid i planprosesser.

Energikommisjonen understreker at en satsing på slik integrering kan bidra til å redusere sårbarheten i kraftsystemet, og anbefaler at det legges til rette for etablering av nye, innovative kombinasjonsløsninger for arealbruk. Vi foreslår derfor at det gjennomføres en utredning for å belyse hvordan integrering av solenergi og andre fornybare energikilder kan gjennomføres på en mest mulig effektiv måte og bidra til å bedre kraftbalansen.

Landbasert vindkraft

For å nå klimamålene kreves et dramatisk taktskifte i produksjonen av fornybar kraft, og landbasert vindkraft er et viktig element i denne overgangen. Det er usikkerhet rundt hvor mye man kan øke produksjonen av vindkraft, men Energikommisjonen ser det som realistisk at man kan få en økt produksjon på 5–10 TWh sammenlignet med i dag.

Utredning av potensialet for nærvind i Norge

Kommisjonen peker spesielt på viktigheten av å utrede nærvind – vindturbiner langs veier, i industriområder, og i områder med mindre miljøvirkninger. RIF støtter dette forslaget, og vi mener en tilsvarende utredning som «Nasjonal ramme for vindkraft» bør utføres for nærvindpotensialet i Norge. Dette kunnskapsgrunnlaget vil gi utbyggere, myndigheter, naturvernorganisasjoner og andre interessenter muligheten til å identifisere de beste områdene for nærvind.

Halvering av saksbehandlingstid for kraftverk og kraftlinjer

Kommisjonen peker også på at for å lykkes er det viktig at planprosessen ikke drar for langt ut i tid, slik vi ofte ser i vindkraftsaker. Et vindkraftverk tar i dag 6–7 år fra start til mål, og en kraftlinje tar 7–14 år. Flertallet i Energikommisjonen vil halvere saksbehandlingstiden for konsesjons- og saksbehandling av utbygging av kraftverk og kraftlinjer.

Effektive planprosesser må ikke hindres av manglende ressurser eller kompetanse hos kommunene. Nylige forslag til endringer i energiloven og plan- og bygningsloven kommer med noen tiltak for å håndtere dette, men RIF mener dette ikke vil være tilstrekkelig for å sørge for en planprosess som legger til rette for det taktskiftet som Kommisjonen etterlyser. Vi mener Regjeringen må foreslå kraftigere tiltak for å få ned tiden brukt til planprosess.

Videre er det viktig at når en områderegulering først er gitt, må det være tilstrekkelig forutsigbarhet for utviklere slik at disse er villige til å sette i gang og gjennomføre konsekvensutredning og søknad uten å måtte risikere at det blir omkamp.

Tiltak for økt lokal oppslutning

Den største utfordringen for utbygging av vindkraft i dag er lokal motstand for utbygging av vindkraft i deres område. De siste årene har vi sett en betydelig lokal motstand mot både etablerte og planlagte vindkraftprosjekter. Dette er en stor utfordring for videre utbygging av vindkraft på land. Utbygging av vindkraft på land kan i større grad utløses ved at kommunene får en større andel av verdiene som skapes. Derfor bør myndighetene prioritere tiltak for å sikre en større lokal oppslutning.

RIF mener at myndighetene må tilby kommunene attraktive insitamenter, for å sørge for at en større del av verdiskapingen ligger igjen lokalt. Dette inkluderer blant annet å øke kompensasjonen til vertskommunen sammenlignet med dagens begrensede kompensasjon. Eventuell skatt på grunnrenteinntekter bør dessuten deles mellom staten og berørte kommuner, slik at storsamfunnet også kan dra nytte av verdiskapingen. I tillegg er det viktig å sikre lokalbefolkningen tidlig medvirkning og kompenserende tiltak utover rent økonomisk kompensasjon.

RIF mener også at det må settes klare mål for utbygging av landbasert vind, og kommunene bør involveres for å sikre lokalt eierskap til målene.

Offshore vindkraft

Energikommisjonen fremhever at utbygging av vindkraft til havs må komme i gang raskt. Vi har ingen tid å miste, havvind er en av de mest lovende og effektive løsningene vi har å øke energiproduksjonen og nå klimamålene. Derfor støtter RIF fullt ut kommisjonens anbefalinger om å iverksette en tidlig naturkartlegging og legge en langsiktig og helhetlig plan både for havvind og havnett.

En fersk analyse fra Multiconsult viser at potensialet for havvind i Norge er stort, og at det finnes områder langs hele kysten som er godt egnet for utbygging. Kommisjonen foreslår et mål om å bygge ut 5–20 TWh havvind innen 2030. Dette er ambisiøst med dagens utviklingstakt.

NVE har nylig utredet nye områder for havvind, hvor de også har sett på utvidelser av områdene Utsira Nord og Sørlege Nordsjø II. De viser til at det er gode muligheter for å utvide utbyggingen innenfor disse områdene, og Regjeringen bør snarest legge til rette for det.

Det gledelig å se at flertallet i kommisjonen mener at utbyggingen av bunnfast havvind i Sørlege Nordsjø II bør utvides fra 1,5 GW til 3 GW. Men vi bør ikke stoppe der. Den nye utredningen fra NVE viser at det er mulig å utvide utbyggingen ytterligere. Derfor bør Sørlege Nordsjø II undersøkes nærmere for å se om det er mulig å planlegge og utlyse for mer enn 3 GW bunnfast havvind, slik at Norge kan utnytte hele arealet og starte en stor industriutvikling.

Optimal utnyttelse av havvindressurser: Øk ambisjonene og skap konkurranse

RIF mener det er viktig at det sikres optimal utnyttelse av disse områdene, særlig når vi nå har muligheten til å utvide områdene basert på nytt kunnskapsgrunnlag. Dette er den mest nærliggende muligheten til å øke ambisjonene på havvind, samtidig som vi opprettholder god konkurransesituasjon mellom utviklere.

RIF mener at krafthandel med andre land er til felles nytte for oss og våre handelspartnere. Om dette gjøres smart, f.eks. ved utbygging av havvind, kan dette bli vinn-vinn for alle parter. Flertallet i kommisjonen foreslår en utredning for å sikre at prisutviklingen i naboland ikke overstyrer norsk energipolitikk. Vi mener at hvis vi utvikler og investerer i kraftsystemet vårt på en langsiktig og strategisk måte, kan vi få til dette uten å gå aktivt inn og begrense handelen.

Her vil vi peke på at bunnfast havvind i Sørlege Nordsjø kan designes i «bolker», med prosjekter som hver er på 3000 MW produksjon, 1500 MW kabel til Norge og 1500 MW kabel til et annet land. Dette vil gi netto kraftflyt til Norge hvert år uansett kraftpriser, samtidig som det gir en mest mulig lønnsom utbygging.

Elektrifisering av sokkelen og Trollvind-prosjektet

Flertallet i kommisjonen mener for at elektrifisering av sokkelen må gjennomføres på en mest mulig kostnadseffektiv måte. Et mindretall foreslår at staten inngår lange kjøpekontrakter med utbyggere. Flertallet i komiteen mener også at Trollvind-prosjektet raskt bør godkjennes. RIF støtter flertallet og oppfordrer Regjeringen til å sørge for at Trollvind-prosjektet behandles gjennom unntaksregelen, slik det nå er lagt til rette for. RIF er klar over at flere utviklere vurderer elektrifisering av petroleumssektoren ved hjelp av havvind, og vi anbefaler at myndighetene legger til rette for og aktivt fremmer slike muligheter.

Eksport av havvindteknologi og utvikling av flytende havvind

Utredningen viser at Norge har et enormt potensial for eksport av havvindteknologi, og RIF mener at dette er en mulighet vi ikke kan la gå fra oss. Norge har unike forutsetninger for å produsere vindenergi i dyphavsområder, der kun flytende installasjoner er mulige.

Utbygging av flytende havvind er en stor mulighet i Norge, som kan skape nye arbeidsplasser og inntekter. Men det krever en betydelig utvikling for å bygge en konkurransedyktig forsyningskjede og oppnå serieproduksjon. Dette er en spesialisert forsyningskjede som må utvikles, og som heller ikke er utviklet i Europa. Derfor har norsk industri en enestående mulighet til å ta ledende posisjoner i denne spesialiserte forsyningskjeden. For å lykkes må det tas grep nå.

Elektrifisering av sokkelen, som Trollvind-prosjektet, kan være en viktig faktor for å raskt utvikle et hjemmemarked for denne teknologien. Norge kan bli en global leder innen flytende havvind, og dette kan være en av våre viktigste bidrag til å nå klimamålene. Derfor må vi satse stort på utvikling av denne teknologien og sørge for at norsk industri får de beste forutsetningene for å ta ledelsen i den nye og voksende havvindindustrien.

Fjernvarme som en fleksibel og effektiv energiløsning

RIF mener det bør satses langt mer på løsninger som reduserer avhengigheten av elektrisitet og samtidig forbedrer energikvaliteten. Fjernvarme er en slik løsning, ettersom den har potensiale til å distribuere energi fra flere kilder, som spillvarme, avfallsenergi, bioenergi og geotermisk energi. Fjernvarme kan tilpasse bruken etter pris og tilgang, og dermed spille en viktig rolle i energiomstillingen.

Økt forsynings sikkerhet og avlastning av kraftsystemet med fjernvarme

Energikommisjonens rapport peker på at lokale ressurser som fjernvarme basert på spillvarmeressurser vil kunne frigjøre kraft til industriformål med elektrisk effektbehov. Det er allerede i dag et behov for avlastning av kraftsystemet, og dette blir enda viktigere i skaleringen og utbyggingen av ny industri fremover. Fjernvarmeanlegg kan benytte seg av mange typer energikilder. Mange av disse kan lagres over tid og benyttes som beredskap når prisene på alternativene blir høye eller det er forsyningsproblemer i el-nettet. Fjernvarme kan utvikles til å bli en enda viktigere faktor for avlastning av kraftsystemet, men også i forhold til energisikkerheten i Norge, når back-up-systemer basert på fossilt brensel blir utfaset. Det bør tilrettelegges for løsninger som kan sikre varmeleveranser i tørrår og ved svært anstrengte energisituasjoner.

Virkningsgrad og potensial for fjernvarme

Vi savner ordet «virkningsgrad» nevnt i rapporten. Termisk elektrisitetsproduksjon har forholdsvis lav virkningsgrad, men gir store mengder spillvarme. Fjernvarmeanlegg vil kunne benytte overskuddsvarmen, og derved øke virkningsgraden, og være en viktig forutsetning for at nye energiteknologier- og løsninger kan utnyttes.

Fjernvarme med energikilder som avfallsforbrenning og geotermisk energi

Avfallsforbrenning fungerer godt kombinert med fjernvarme. Om sommeren, når varmebehovet er lavt, vil det ofte bli overskuddsvarme som fjernvarmeanlegget ikke har kunder til. Strømproduksjon i denne perioden kan løse noe av problemet, men fremdeles vil mye varme gå til spille. RIF mener det bør legges større vekt på utarbeidelse av løsninger for å redusere overskuddsvarmen og utnytte mest mulig av energien.

Potensialet for utnyttelse av geotermisk energi til oppvarming bør omtales mer, både i kombinasjon med varmepumper og med fjernvarme. Geotermisk energi egner seg godt i slike kombinasjoner, siden temperaturen i brønnene er nær konstant gjennom året. Geotermisk varme kan også være velegnet i enkeltbygg eller mindre nærvarmenett, i kombinasjon med spisslast om vinteren. Fjernvarmeanlegg vil kunne erstatte elektrisk spisslast i de kaldeste periodene og dermed avlaste kraftsystemet.

Økt bruk av fjernvarme for å avlaste kraftsystemet

Fjernvarme dekker kun ca. 10% av det totale oppvarmingsbehovet i Norge. En større andel fjernvarme (og annen vannbåren varme) vil kunne bidra til en nødvendig avlastning av kraftsystemet. Det bør vurderes hvordan omfanget av rasjonelle systemer for vannbåren varme (i enkeltbygg, nærvarme og fjernvarme) kan fremmes, både i form av endringer i reguleringer (byggeforskrifter og energikrav) og ved eventuelle støtteordninger (Enova).

Bygg kompetanse og kapasitet innen fornybar energi

Rådgivende ingeniørbedrifter er klare for å styrke kompetansen og kapasiteten innen de kompetanseområdene det vil være behov for innen både produksjon og transmisjon. For å lykkes krever det imidlertid tydelige føringer fra oppdragsgivere, leverandører og entreprenørbransjen. Bransjen har evnen til omstilling, men trenger trygghet i at etterspørselen kommer.

Norsk næringsliv har i dag mye kompetanse og verdifull erfaring å bidra med for å lykkes med energiomstillingen. Men når Norge nå skal bygge ut enorme mengder ny kraft og nett, og satse på energieffektivisering i en skala og tempo vi aldri har sett før, vil også kompetansebehovet vokse i en rasende fart. Dette innebærer at flere må ta høyere utdanning innen relevante fagområder, fra miljøfag til høyspent elektro.

En hovedutfordring i dag er at bransjen for fornybar energi er for liten i forhold til dens viktige posisjon i fremtiden. Begrensninger som dårlig kapasitet hos myndigheter og konsulenter, samt for få personer med riktig kompetanse hos kraftverkseiere, hindrer bransjens vekst. En eldrebølge hos nøkkelpersoner innen vannkraft har også skapt utfordringer, med lite påfyll av kompetanse på grunn av lav aktivitet på 90- og 2000-tallet.

Nødvendig med økt satsing på utdanning innen relevante fagområder for å møte energiomstillingens krav

For å møte energiomstillingens krav, er det essensielt med kompetanse knyttet til produksjonsteknologi, lagringsteknologier, smart styring og kommunikasjon mellom komponenter for å utnytte fleksibilitet og optimal utnyttelse av elektrisitetens verdikjede på en mest mulig kostnadseffektiv måte. Dette inkluderer kompetanse innen energiteknologier, programvare, kommunikasjonsprotokoller, og utnyttelse av data, kombinert med klassiske ingeniør- og miljøfag. Det anbefales å opprette nye skreddersydde kurs, utformet i samarbeid mellom firmaer i de nye næringene og universitetsmiljøene, for å sikre at rett kompetanse utvikles. Norge har også sterkt behov for internasjonale studenter som nå faller fra grunnet innføring av studieavgift for utenlandsstudenter utenfra EØS og Sveits.

RIF mener videre det bør oppfordres til å gi støtte til kurs og videreutdanning for ansatte i den tradisjonelle olje- og gassindustrien, slik at de kan tilegne seg kompetansen som trengs i nye retninger. Eksempler på tidligere ordninger inkluderer [NTNUs fordypningskurs innen havvind](#), hvor målgruppen er ansatte i olje- og gassindustrien som ønsker en reorientering mot offshore vind.

Med vennlig hilsen



Liv Kari Skudal Hansteen
Adm. dir. , Rådgivende Ingeniørs Forening – RIF