



Fornybar
Norge



På lag med mennesker og natur

Veikart for fornybarnæringen 2024



INNHOOLD

FREMTIDENS ENERGISYSTEM BYGGES NÅ	2
Forord av Åslaug Haga	2
Et alvorlig bakteppe: Forsyningssikkerhet er norsk sikkerhetspolitikk	4
Vi har et unikt utgangspunkt, men ikke tid til hvileskjær	5
PÅ LAG MED MENNESKER OG NATUR	6
Kommunene: Energiomstillingens førstelinje	8
Fornybarnæringen og samiske interesser	11
Et forbrukervennlig og fremtidsrettet strømmarked	12
Omstilling på lag med natur og miljø	14
NOK KRAFT, NÅR VI TRENGER DET	16
Mer kraft frem mot 2030	17
Havvind og energinasjonen 3.0	20
Markedet: Balanse og forvaltning av fellesskapets ressurser	22
Fremtidens energisystem bygger på samarbeid mellom land	24
BÆREBJELKER I FREMTIDENS ENERGISYSTEM	26
Strømnettet: Pulsårene i energisystemet vårt	27
Effektbalansen: En konkret utfordring vi raskt må håndtere	31
Teknologi og fremtidens energisystem	32
Den store fornybarfamilien	34
DET HANDLER OM VILJE	36
FOTNOTER	38

FREMTIDENS ENERGISYSTEM BYGGES NÅ

Forord av Åslaug Haga

Senest innen 2050 skal Norge være et nullutslippssamfunn, og ikke lenger bidra til menneskeskapt klimaendring. Vi skal samtidig være et velferdssamfunn der det skapes nye jobber og legges til rette for grønn industri.

I mange land rammer klimaendringene allerede sårbar natur, matforsyning og de som har minst fra før. Men også i Norge ser vi stadig flere synlige tegn på klimaendringer, deriblant økt gjennomsnittstemperatur, mer nedbør og hyppigere tilfeller av styrtregn.

Siden 1990 har vi bare kuttet om lag ni prosent av klimagassutslippene våre, og fortsatt er halvparten av vår totale energibruk basert på fossile kilder. Omstillingsmålet fra Hurdalsplattformen om et utslippskutt på minst 55 prosent virker fjernt, men viser vei. Regjeringens ambisjon om å øke eksporten utenom olje og gass med 50 prosent innen 2030 er også krevende. Begge målene har til felles at de vil kreve mye fornybar energi.

Utfordringen er formidabel, og tidsvinduet knapt. Jobben blir heller ikke enklere etter 2030. Tvert imot. Mange viktige beslutninger og veivalg må tas i de nærmeste årene. Vi må legge til rette for en gradvis og effektiv omstilling. Om vi venter for lenge blir oppgaven vanskeligere for kommende generasjoner. Vi trenger politikere som våger å tenke lenger enn til neste valg.

Omfanget av energiomstillingen er underkommunisert i den norske energidebatten. Dette er en global megatrend som påvirker alle. Verdikjeder og forretningsmodeller vil endres fundamentalt og i alle sektorer – fra transport via industri til energi.

I tillegg til omfanget er også den økende kompleksiteten underkommunisert. Fremtidens energisystem vil være radikalt annerledes enn det vi har i dag. Noen stikkord er digitalisering,

desentralisering, elektrifisering og diversifisering. Energisystemet vil få flere aktører og flere teknologier.

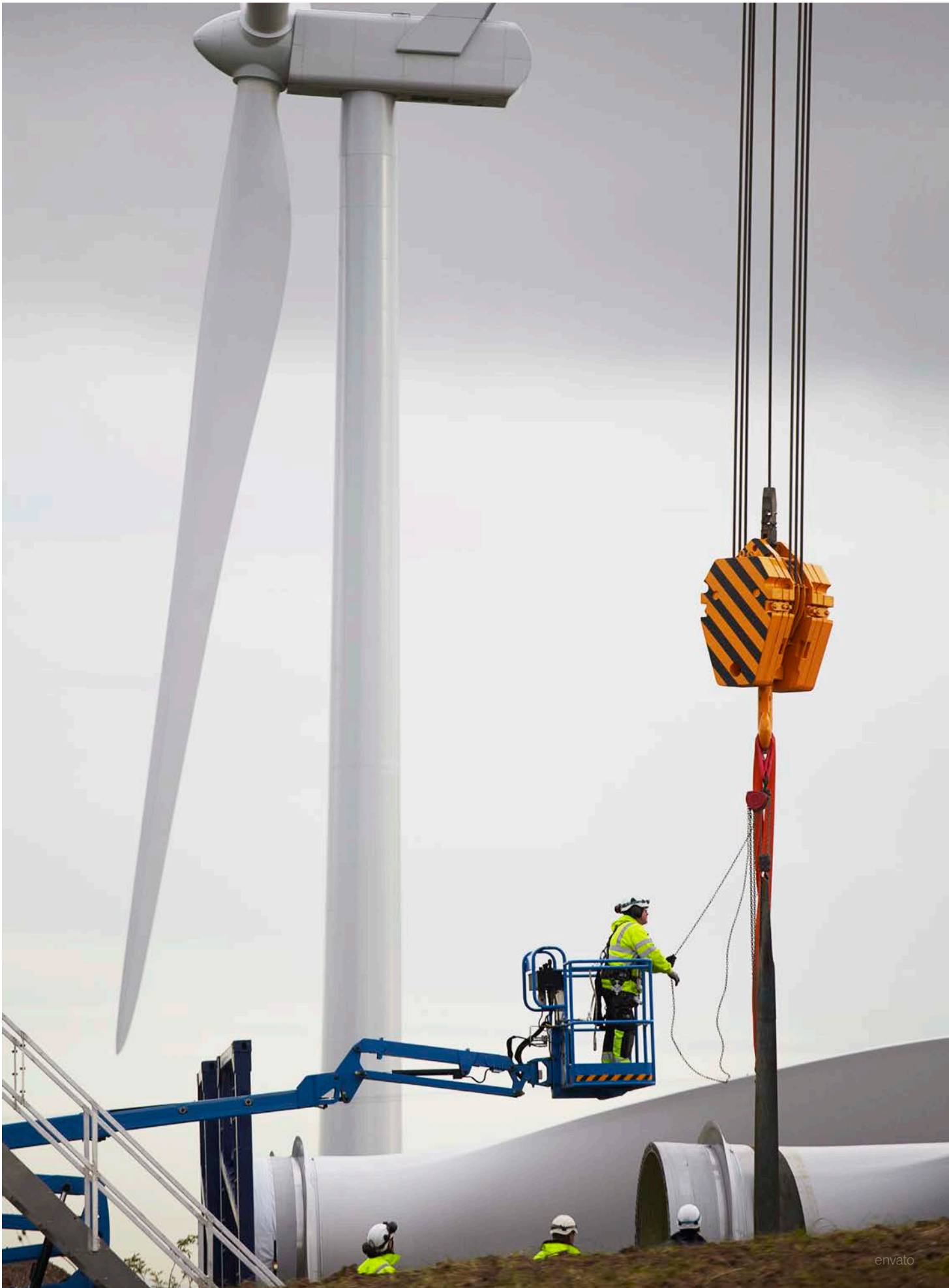
Begge disse megatrendene påvirker selvsagt også Norge, og konsekvensene vil være store om vi ikke lykkes.

Omstillingen mot nullutslippssamfunnet er i full gang i resten av Europa. EU jobber hardt for å nå energi- og klimamålene sine, og samtidig styrke konkurranseevnen til europeisk industri. Dersom Norge ikke klarer å holde følge, kan det føre til at det blir mindre attraktivt for utenlandske investorer å investere i fornybar energi, annen grønn industri og etablering av grønne arbeidsplasser i Norge. Manglede omstilling i Norge kan dermed føre til at grønn industri etableres andre steder, og til at eksisterende industri flytter ut.

Veien til nullutslippssamfunnet handler om mye mer enn bare å finne lavkarbonløsninger. Det handler om store endringer i samfunnet som krever sosial aksept, rettferdighet og hensyn til natur. For å lykkes må vi se det store bildet, hvor energi, klima, natur og næringspolitikk sees i sammenheng. Omstillingen må skje på lag med både mennesker og natur.

Fornybar Norge støtter Klimautvalgets¹ konklusjon om at vi må planlegge, beslutte og endre våre mål slik at de passer med hvordan Norge skal være i 2050. Da skal vi være et nullutslippssamfunn, og den viktigste byggesteinen på veien dit er et fleksibelt, integret og fornybart energisystem.

I dette veikartet vil vi vise hvordan veien dit kan se ut, og ta for oss viktige grep som må på plass i de nærmeste årene – både av myndighetene, men også av næringen selv – for at Norge senest innen 2050 skal bli et nullutslippssamfunn.



envato



ET ALVORLIG BAKTEPPE

FORSYNINGSSIKKERHET ER NORSK SIKKERHETSPOLITIKK

Byggingen av fremtidens energisystem har et svært alvorlig bakteppe. Russlands invasjon av Ukraina stiller nye krav til europeisk og norsk energipolitikk. Norske politikere må i større grad se sammenhengen mellom energi- og sikkerhetspolitikk.

Stabil og pålitelig tilgang på energi er avgjørende både for norsk økonomi og for Norges sikkerhet, og er en grunnleggende innsatsfaktor for alle samfunnsfunksjoner. Beredskap i energiforsyningen er helt sentralt for å kunne ivareta samfunnssikkerheten.

Fornybar Norge mener det er viktig å øke kraftforsyningsberedskapen i Norge, blant annet gjennom en styrking av Kraftforsyningsberedskapsorganisasjon (KBO). Det er avgjørende at vi har nok ressurser til både øvelser og oppdaterte planer i det forebyggende arbeidet. Det innebærer også klare roller for kraftaktørene i totalforsvaret, deriblant en tydeliggjøring av ansvarsforhold ved nasjonale kriser.

Norges betydning for europeisk energisikkerhet gjør at myndighetene må ha en offensiv tilnærming til det tette europeiske samarbeidet på dette området. Dette er i

tråd med anbefalingene til rapporten fra Totalberedskapskommisjonen,² som trekker fram norsk energieksport som viktig i et utenriks-, sikkerhets- og forsvarspolitisk perspektiv.

Erfaringene fra koronapandemien og den pågående energikrisen i Europa viser tydelig at forsyningssikkerhet ikke kan begrenses til bare å gjelde norsk kraftproduksjon til eget forbruk. En slik tilnærming vil ikke ta hensyn til Norges bidrag til forsyningssikkerhet, både i en europeisk og i en global sammenheng.

Norge er koblet til det europeiske kraftsystemet gjennom mellomlandsforbindelser, og norsk energisikkerhet er dermed tett sammenkopledd med energisikkerheten i Europa. Økende global uro gir et mer sårbart EU med større geopolitisk bevissthet. Det er i den sammenheng viktig at Norge ikke blir oppfattet som et tredjeland utenfor EUs satsing.

Energi og sikkerhet henger stadig tettere sammen, og vi må samarbeide med våre nærmeste på begge områdene. Fornybar energi er en avgjørende nøkkel for et sikkert og konkurransedyktig Europa.

VI HAR ET UNIKT UTGANGSPUNKT, MEN IKKE TID TIL HVILESKJÆR

Sammenlignet med mange land har Norge et godt utgangspunkt for å lykkes. Vi er et samfunn med stor grad av elektrifisering, og hvor kraftproduksjonen allerede er fornybar.

I tillegg har vi, helt siden energiloven ble vedtatt i 1990, Europas mest velfungerende kraftmarked som har sikret god samfunnsøkonomisk utnyttelse av fellesskapets ressurser.

Likevel går den norske omstillingen for sakte. Siden referanseåret 1990 har vi bare kuttet ni prosent av utslippene, og vi er på god vei mot å få en vesentlig strammere kraftbalanse i årene som kommer.

Miljødirektoratet har beregnet at vi vil trenge 43 TWh mer strøm i 2035, sammenliknet med 2022, for å være i stand til å gjennomføre sentrale klimatiltak innen blant annet transport og industri.³ Foreløpig går utbyggingen av ny kraftproduksjon i Norge dessverre altfor tregt. I 2023 ble det kun satt i drift 0,85 TWh med ny kraftproduksjon.⁴ I Europa og verden går derimot utviklingen svært raskt, og det settes stadig nye rekorder innen utbygging av fornybar energi.

Vi skal bekjempe klimaendringer, og samtidig bygge et sosialt bærekraftig nullutslippssamfunn.

For å sikre Norges fremtidige velstand må vi både bevare jobber og skape nye, grønne arbeidsplasser. LO og NHO påpeker i Kraftløftet at omstillingen blir sosialt umulig dersom den fører til stor risiko for høy arbeidsledighet.⁵

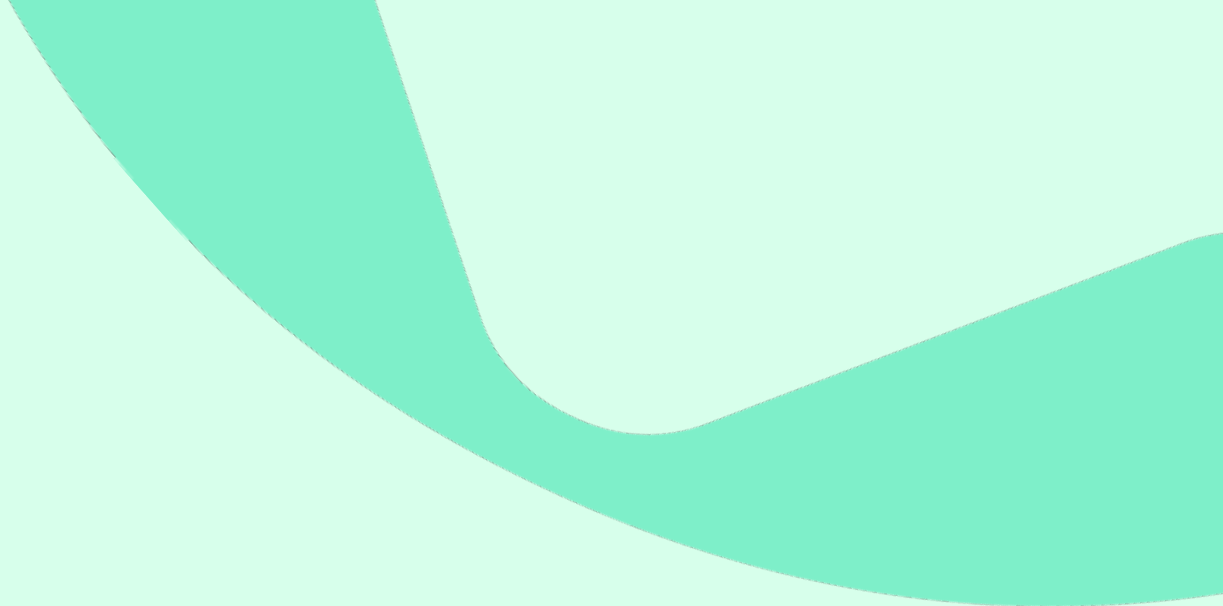
Sikker og stabil tilgang på kraft til konkurranse-dyktige priser er en forutsetning for all annen næringsaktivitet. Samtidig er også fornybarnæringen en stor og viktig næring i seg selv. Disse perspektivene må politikerne ha med seg i enhver diskusjon om energiomstillingen.

Fornybarnæringen er Norges viktigste fremtidsnæring og selv med et godt utgangspunkt har vi ikke tid til hvileeskjær.



PÅ LAG MED MENNESKER OG NATUR





Energiomstillingen handler i stor grad om mennesker. Det er vi som må gjøre valg, og det er vi som må dra i samme retning for å lykkes.

Det norske samfunnet karakteriseres av en høy grad av tillit. Både til forskning og kunnskap, men også en høy grad av sosial tillit mellom mennesker og institusjoner.⁶ Samtidig kan vi ikke ta dette for gitt. Selv om folkelig protest hittil har vært mer synlig i andre land, ser vi også i Norge et økende konfliktnivå i energispørsmål.

Fornybarnæringens samfunnsoppdrag handler om mye mer enn bare å sikre tilgang på fornybar energi. Vi må også gjøre alt vi kan for å sikre en omstilling som både er rettferdig og inkluderende. Vi har dårlig tid, men ikke så dårlig tid at vi glemmer dette.



KOMMUNENE: ENERGIOMSTILLINGENS FØRSTELINJE

Kommunene er bindeleddet mellom storsamfunnet og lokalsamfunnet der vi bor, arbeider og lever livene våre. De er energiomstillingens førstelinje og vil i stor grad være avgjørende for å lykkes.

Kommuner, stat og fylkeskommuner er også de største eierne i kraftsektoren. Kraftinntekter har i over hundre år bidratt til å sikre velstand og vekst i norske kommuner, og i 2022 var kommunenes kraftinntekter på nesten 25 milliarder kroner.⁷ Utover eierrollen kan også kommuner tjene store penger på å gjøre arealer tilgjengelig for kraftproduksjon. Et middels stort vindkraftanlegg med 20 turbiner vil for eksempel kunne bidra med omtrent 12-14 millioner kroner årlig til vertskommunen.⁸ I tillegg kommer ulike ringvirkninger slik som økt sysselsetting og kjøp av lokale varer og tjenester.

Fornybar Norge mener det er vesentlig at kommunene får god kompensasjon når de stiller sine områder til disposisjon for kraftutbygging, og dermed påtar seg lokale ulemper og bruk av naturressurser.

Endringene i plan- og bygningsloven som trådte i kraft sommeren 2023 gjør at kommunene nå har hånden på rattet i utvikling av ny vindkraft. Fremover vil de også få mer beslutningsmakt i saker om solkraft. Kommunene har dermed store muligheter for å legge til rette for verdiskaping og ringvirkninger fra lokal energiproduksjon. Kommunene må være bevisst sin nøkkelrolle i energiomstillingen. I årene som kommer vil de måtte ta mange viktige avveieinger og valg.

Å sikre tilstrekkelig fornybar energi er en vesentlig samfunnsinteresse. I forslaget til reviderte, statlige planretningslinjer for klima, energi, arealbruk og mobilitet, sendt på høring fra henholdsvis Miljødirektoratet og Kommunal- og distriksdepartementet i 2024, er imidlertid kommunenes ansvar for ny fornybar kraftproduksjon knapt nevnt.⁹ Videre har politikere i flere kommuner sagt prinsipielt nei til vindkraft før både utredninger er gjennomført og søknader innsendt. Det er bekymringsverdig.

Dersom et tilstrekkelig antall kommuner sier nei til i det hele tatt å vurdere kraftutbygging – til tross for at de kan si nei senere i prosessen – innebærer dette risiko for høyere strømpriser og mer kraftimport fra utlandet. Mange slike lokale beslutninger kan dermed få stor betydning også for nasjonale hensyn som energiforsyning og kraftbalanse. Det er derfor viktig at kommunene ikke fatter prinsippvedtak mot ny kraftutbygging, uten noen som helst form for innhenting av kunnskap eller kommunal saksbehandling i forkant.

Kommunene har uansett kontroll på hele prosessen, med til sammen fire beslutningspunkter hvor de kan stoppe et prosjekt. Et nei til vindkraft, må i likhet med et ja, også være faglig begrunnet.

Energikommisjonen har i sin rapport foreslått en opprettelse av et nasjonalt kompetansesenter for kommunene. Et slikt senter vil kunne bidra til kompetanseheving, samt fungere som en viktig arena for kunnskaps- og erfaringsutveksling.¹⁰ Helt konkret vil senteret kunne bistå kommunene med støtte i konsesjonsbehandling, planlegging og diverse prosesser knyttet til ny og eksisterende energiproduksjon.



Fornybar Norge skal:

- Sammen med medlemmene vektlegge god dialog med kommuner for å utnytte lokal kunnskap og utvikle gode prosjekter. Et best mulig samarbeid mellom kommuner og fornybarnæringen er en forutsetning for å kunne bygge ut ny og nødvendig kraftproduksjon.



Fornybar Norge ønsker:

- Kommuner som forstår sin viktige rolle, søker kunnskap og som ser mulighetene i energiomstillingen.
- At regjeringen sikrer at fordeler og ulemper med vind- og etter hvert også solparker blir belyst før kommunen fatter vedtak. Kommunene vil under alle omstendigheter beholde sin vetorett.
- Forutsigbarhet og stabilitet for lokale kompensasjonsordninger for å sikre lokal støtte til ny fornybarutbygging. Ordninger som kompenserer for lokale ulemper og bruk av lokale naturressurser må gå uavkortet til lokalsamfunnene med de faktiske inngrepene. Dette omfatter eiendomsskatt, naturressursskatt og produksjonsavgift for vindkraft.
- Tydelige og sterke signaler fra myndighetene om at samfunnsverdien av mer fornybar energi skal vektlegges tyngre i kommunal og regional arealpolitikk.
- Opprettelsen av et nasjonalt kompetansesenter innen energi for kommunene i tråd med Energikommisjonens anbefaling. Regjeringen må drøfte innretning og plassering med kommunesektoren.



envato / ivankmit

FORNYBARNÆRINGEN OG SAMISKE INTERESSER

De store endringene som må til for å lykkes med omstillingen av energisystemet vil påvirke hele det norske samfunnet, inkludert reindriften og samiske interesser.

Fornybarnæringen må ha som mål å bygge ut kraft og strømmnett i sameksistens med reindrift og samisk kulturutøvelse.

Med dette som utgangspunkt skal vi arbeide sammen for å bygge tillit og løse felles utfordringer. Siden forrige veikart ble lansert i august 2023 har næringen, staten og reineierne kommet til enighet på Fosen. Det er viktig at vi tar lærdom fra denne saken.

Fornybar Norge har i 2024 satt i gang et nytt prosjekt med mål om å øke forståelsen og redusere konfliktnivået mellom samiske miljøer og fornybarnæringen. Prosjektet vil i første omgang ha to formål: Å legge til rette for økt kompetanse og forståelse rundt samiske interesser i fornybarnæringen, samt å gi innspill til pågående politiske prosesser.

Framover må både næringen og myndigheter fortsette arbeidet med å forbedre prosessene for konsultasjon, involvering og dialog med berørte samiske miljøer.

Det er viktig at reindriften og andre samiske interesser får gode muligheter til å påvirke både hvor og hvordan prosjekter gjennomføres.



Fornybar Norge skal:

- Bidra til å øke kompetansen i næringen rundt tidlig og reell involvering av reindriften ved kraft- og nettutbygginger, og gjennomføring av avbøtende tiltak.



Fornybar Norge ønsker:

- At reindriften skal kompenseres for ulemper kraftutbygging fører til, og sitte igjen med en andel av verdiskapingen.
- Mer målrettet forskning for å forstå virkninger av kraftutbygging for reindriften bedre, samt for å utarbeide tiltak for å sikre samiske interesser tilstrekkelige ressurser til å kunne håndtere konsesjonsprosesser på en god måte.



iStock / southagency

ET FORBRUKERVENNLIG OG FREMTIDSRETTET STRØMMARKED

I fremtidens energisystem vil forbrukerne spille en langt mer aktiv rolle for å balansere både kraftproduksjon og forbruk. Strømløseleverandørene er i den sammenheng forbrukernes inngangsport til strømmarkedet.

Fornybarnæringen som helhet er i stor grad avhengig av at strømløseleverandørene fungerer best mulig som kunnskapsbaserte og pålitelige rådgivere i energiomstillingen. Deres rolle er viktig, ikke minst fordi de holder oversikt over – og selger strøm til – mer enn tre millioner sluttbrukere i Norge, fordelt på husholdninger og næringsvirksomhet.

Strømløseleverandørene utvikler også en rekke tjenester, utover strømsalg. Dette inkluderer teknologisystemer for smart strømforbruk, varmestyring, ladetjenester og ulike apper hvor kundene kan følge med på forbruket sitt. Nettopp denne rollen vil bli stadig viktigere i takt med omleggingen til fremtidens energisystem. Vi ser allerede mange eksempler på en slik utvikling, men fortsatt gjenstår det mye for å gjøre forbrukerfleksibilitet enklere for folk flest.

Det er viktig at løsningene som utvikles ikke krever vesentlig grad av IT-kompetanse eller -interesse, men at de blir brukervennlige og dermed når bredt.

I de siste årene har befolkningens tillit til fornybarnæringen blitt svekket. Årsakene til dette er flere, deriblant høye strømpriser og et polarisert, offentlig ordskifte – om alt fra markedet til mellomlandsforbindelsene. Flere strømløseleverandører har også fått sterk, offentlig kritikk for blant annet pågående salgsmetoder og kompliserte avtaletyper.

Fleksible kunder som justerer strømforbruket sitt i takt med prisene, er en viktig del av fremtidens energisystem. Samtidig må vi også sørge for at de som ikke ønsker å være eksponert for kortsiktige prissvingninger har mulighet til å inngå avtaler med ulike former for prissikring. Fastprisavtaler skal være et reelt valg kunden kan ta for å unngå nettopp denne usikkerheten. Regjeringen har også vist vilje til å skjerme forbrukerne fra de høyeste strømprisene gjennom strømstøtten. I tillegg bør Enova bidra mer til energieffektivisering for å gjøre investeringer i ulike tiltak mer tilgjengelige for folk flest.

Fremover vet vi at det med stor sannsynlighet vil bli enda mer krevende å være strømkunde, som en følge av større svingninger i strømprisen grunnet mer væravhengig og variabel produksjon. I tillegg styrer Norge mot et strammere kraftmarked dersom det ikke bygges ut nok produksjon for å møte den økende etterspørselen.

Fra myndighetenes side forventer vi blant annet økte krav til konsesjoner for strømsalg. Det er mye som tyder på at det i dag er for enkelt å starte et strømselskap. For næringen som helhet er det viktig å luke ut useriøse aktører.



Fornybar Norge skal:

- Sammen med strømleverandørene bidra til at ny teknologi blir tatt i bruk, og dermed skape forbrukere som i større grad spiller på lag med energisystemet vårt gjennom økt fleksibilitet.
- I samarbeid med forbrukermyndighetene gjøre det enklere for forbrukeren å ta gode valg, blant annet gjennom utviklingen av gode og forståelige standard strømvavtaler.
- Gjennomføre regelmessige møter med forbrukermyndighetene for å diskutere blant annet status for næringen og behov for eventuelle endringer i regelverk.
- Argumentere for sanksjoner mot, og i siste utfall ekskludering av, strømleverandører som bevisst villeder kundene.



Fornybar Norge ønsker:

- En utredning av forslag til endringer i lov og forskrift som skjerper både finansielle krav og kompetansekrav for å få konsesjon til å drive med strømsalg.
- Større innsats fra myndighetene for å oppnå raskere innlemming i norsk rett av EUs regelverk på energiområdet. Dette gir også økt forbrukermakt, inkludert nye rettigheter for forbrukere som selv produserer strøm.
- En større rolle og tydelige mål for Enova innen energieffektivisering, lokal energiproduksjon og forbrukerfleksibilitet. Flere incentiver for å investere både i energieffektivisering og i ulike tiltak som spiller på lag med det moderne energisystemet.

OMSTILLING PÅ LAG MED NATUR OG MILJØ

I følge FNs naturpanel er arealendringer den største trusselen mot naturmangfoldet i verden i dag. Dette er bakgrunnen for Naturavtalen, som verdens land – inkludert Norge – signerte i 2022. Naturredningsrådet har også i sin utredning fra 2024 understreket tap av natur som en betydelig risiko for samfunnet som helhet.

Klima- og naturkrisene henger tett sammen, og vi må håndtere begge samtidig. I likhet med blant annet motorveier, hyttefelt og skogbruk innebærer all energiproduksjon inngrep i naturen. Tilgjengelig, og ikke minst egnet areal, er en knapp ressurs og det må derfor gjøres viktige prioriteringer.

Mer fornybar energi bidrar til å dempe temperaturøkninger, som i neste steg er viktig for å bevare natur og biomangfold. Det er i den sammenheng verdt å merke seg at europeiske land går sammen for å sikre at hensynet til mer fornybar energi vektlegges.¹¹

Vi mener at anlegg for produksjon og distribusjon av fornybar energi må prioriteres foran mindre samfunnsnyttige inngrep som for eksempel ytterligere hyttebygging. I tillegg er det et betydelig potensial for lokal energiproduksjon på bygg og allerede nedbygde arealer.

Fornybarnæringen må på sin side også ta utfordringene knyttet til areal og natur på største alvor, og erkjenne dilemmaene knyttet til vår

egen påvirkning. Næringen må bruke oppdatert og relevant kunnskap når arealer tas i bruk til produksjon av mer kraft og mer strømmett. Det handler om å lokalisere klokt, finne løsninger som minimerer arealbruken og samtidig ivareta viktige naturverdier. Dette må utbygges, myndigheter, miljøinteresser og vertskommuner løse sammen.

Både miljøforvaltningen og forskningsmiljøer er tydelige på at tiltakshierarkiet bør legges til grunn i prosjekter som påvirker areal. Prinsippene bak hierarkiet er primært å unngå å bygge i områder med høy naturverdi. Dersom det ikke lar seg gjøre, skal avbøting av skadevirkninger og eventuelt restaurering være neste mulighet. Det siste alternativet er å kompensere, som innebærer å gjenskape eller verne natur i samme område.

En offensiv holdning til miljø og bærekraft, herunder bidrag til naturpositivitet, vil være viktig for fremtidig konkurransekraft, omdømme og samfunnsaksept for den omstillingen vi skal gjennom.

Når det kommer til forebygging, er det heller ingen tvil om at et villere og våtere klima også stiller økte krav til sikkerhet og beredskap. Av den grunn bør damforskriften oppdateres slik at den også i fremtiden vil fortsette å bidra til å sørge for sikkerheten til folk som bor i nærheten av kraftverkens vannmagasiner.



Fornybar Norge har også klare forventninger til myndighetene. Når tilgang på landareal er en knapp ressurs, forventer vi at anlegg for produksjon og distribusjon av fornybar energi gis prioritet. Dette må kombineres med målrettede og tilpassede konsesjonsvilkår.

Når det gjelder havvind, har Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) foreslått 20 områder som aktuelle for utbygging. Disse områdene må utredes videre, blant annet for å få kunnskap om natur- og miljøforhold, og påvirkning på fiskeriinteresser, før eventuell åpning.



Fornybar Norge skal:

- Sammen med våre medlemmer jobbe aktivt for å begrense klimaendringene og samtidig bidra til en naturpositiv utvikling.
- Bidra til at tiltakshierarkiet legges til grunn i utviklingen av alle energi- og strømnettprosjekter.
- Samle og dele eksempler på beste miljøpraksis. Vi vil også beskrive bestepraksis for hvilke arealer næringen kan ta i bruk, samt hvilke arealer og naturtyper vi vil unngå utbygging på.
- Sammen med medlemmene bidra til å utvikle metodikk for både natur- og klimaregnskaper for energi- og strømnettprosjekter.
- Bidra til å utvikle og ta i bruk ny kunnskap om bruk av areal og natur gjennom engasjement i relevante forskningsprosjekter.



Fornybar Norge ønsker:

- Tydelig prioritering av anlegg for fornybar energiproduksjon og infrastruktur i spørsmål om arealbruk, herunder i den kommende stortingsmeldingen om naturpolitikken.
- Fortgang i arbeidet med naturkartlegging slik at det ved utbygging av strømnett og anlegg for kraftproduksjon i enda større grad kan tas hensyn til naturverdier.
- Et nasjonalt naturregnskap, som gir oversikt over arealutbredelse, naturens tilstand og, på litt lenger sikt, økosystemtjenestene. Et slikt regnskap blir da et relevant verktøy for etablering og drift av energianlegg.
- At det legges til rette for at naturkompensasjon i større grad blir mulig innenfor dagens konsesjonssystem.
- Et godt samarbeid for systematisk innhenting av kunnskap om miljø, natur og påvirkning på fiskerier gjennom tillatelsesprosessene for havvind.



**NOK KRAFT,
NÅR VI TRENGER DET**

MER KRAFT FREM MOT 2030

Strømprisutvalget har trukket fram økt produksjon av fornybar energi som det viktigste vi kan gjøre, sammen med energieffektivisering, for å sikre oss mot fremtidige strømpriskriser.¹²

I den norske kraftmiksen har vi ulike fornybare energiteknologier som utfyller hverandre godt. Internasjonalt spiller kjernekraft en viktig rolle for å nå nullutslippssamfunnet, men i overskuelig fremtid er det innen fornybar energi Norge har sine største komparative fortrinn, og hvor potensialet for ny verdiskaping er størst. Fornybar Norge ønsker mer kunnskap om kjernekraft velkommen, særlig i lys av den tilspissede norske debatten. Vi er i den sammenheng positive til en offentlig utredning ledet av uavhengige og faglig kompetente eksperter.

Vannkraften utgjør størstedelen av norsk strømproduksjon, og siden veldig mye av den er regulerbar, bidrar den med verdifull fleksibilitet. Disse egenskapene vil bli stadig viktigere fremover.

Vindkraft på land er den billigste måten å bygge ny fornybar energi på, og bidrar til å støtte industriens behov for konkurransedyktige strømpriser gjennom kraftkjøpsavtaler.

Når det kommer mye variabel vindkraft inn i systemet, gir det oss også mulighet til å spare de verdifulle vannmagasinene våre, slik at vi kan produsere mye vannkraft ved en senere anledning, når vi virkelig trenger den. Det er god ressursforvaltning.

Med en dobling av installert effekt bare i 2023, ser vi også en rask vekst i norsk solkraft, riktignok fra et lavt utgangspunkt. Solkraft kan bidra til en betydelig utbygging av ny fornybar kraft innen 2030 på boligtak, offentlige bygg og næringsbygg. I tillegg vil gode prosjekter for bakkemontert sol kunne bygges ut raskt og fleksibelt. Stortinget har et ambisiøst mål om at Norge skal ha 8 TWh med solkraft i 2030, og det er ingen tvil om at potensialet for solkraft er stort her i landet.

Til tross for dette utgangspunktet, med et godt samspill mellom fornybare energiteknologier, styrer vi mot en strammere kraftbalanse. En rekke sentrale aktører som Statnett, NVE og Miljødirektoratet, LO/NHO og Energikommisjonen bruker ulike tall, men sier det samme: Vi trenger mye ny kraftproduksjon fram mot 2030.

Derfor er det et paradoks at investeringsnivået for fornybar energi har gått ned i Norge de seneste årene. Skattesystemet må innrettes slik at det ikke hindrer investeringer i fornybar energi, samtidig som en rettmessig andel av verdiskapingen også må komme fellesskapet og vertskommunene til gode.

Siden vi publiserte vårt forrige veikart i 2023, har både høyprisbidraget blitt fjernet og vindkraftskatten justert. Dette har bidratt til å utløse store investeringsplaner hos mange av de store kraftselskapene. Vi ser dermed konkret at politikk virker.

Tilsvarende investeringsplaner ser vi for meldte og omsøkte solparker, i tillegg til planer for å bygge ut sol på næringsbygg i hele Norge. Ytterligere forbedringer i rammevilkår vil føre til mer investeringer.

I kjølvannet av nettopp høyprisbidraget og grunnrenteskatt for landvind så vi imidlertid at investortilliten til Norge ble svekket. Det er avgjørende at denne tilliten gjenreises, slik at Norge forblir et attraktivt land å investere i. Hele fornybarnæringen er avhengig av finansiell løfteevne, og det må være mulig å regne hjem investeringer. Den grønne omstillingen kan i det lange løp ikke ha rød bunnlinje.

I EU og europeiske land har de satt i gang kraftfulle tiltak for at energi skal være sikker, bærekraftig og med konkurransedyktige priser. Norge har på sin side store komparative fortrinn og god tilgang på rimelige, fornybare energiresurser. Å utnytte dette best mulig vil styrke kraftbalansen. Dette vil være viktig for industri og næringsliv som ønsker å etablere seg i Norge, og for gjennomføring av elektrifisering og klimatiltak.



Fornybar Norge ønsker:

- Energipolitikk som henger tydelig sammen med både klima- og næringspolitikk, og som dermed trekker i samme retning slik at politiske mål som krever mer kraft innfris.
- En reversering i økningen i grunnrenteskatten på vannkraft fra 45 til 37 prosent. Økningen som ble gjort i 2022 kan føre til at ønskede oppgraderinger og utbygginger blir nedskalert eller ikke gjennomført. Den medfører også at staten får en større del inntektene fra vannkraften, på bekostning av kommunale eiere.
- At investeringer som er lønnsomme før skatt, også er lønnsomme etter skatt og at det finnes tilstrekkelige lokale kompensasjonsordninger. Dette betyr blant annet at alle relevante kostnader, herunder grunn- og felleie og kompensasjon til andre interessenter, gjøres fradragsberettiget i grunnlaget for grunnrenteskatten.
- Flere tiltak for å bidra til realiseringen av Stortingets ambisjon om 8 TWh solkraft i 2030, deriblant å gjøre det enklere å dele solstrøm mellom bygninger, bedre støtteordninger fra Enova og regulering som legger til rette for egenproduksjon på bygg med områdeløsninger og energisamfunn.
- At eventuelle endringer i skattesystemet kun må gjøres etter grundige utredninger og høringer, og forankres i brede politiske forlik. Dette er særlig viktig for å sikre investortillit internasjonalt.
- Politikk som bidrar med nødvendig risikoavlastning for de første havvindprosjektene på norsk sokkel.



Fornybar Norge ønsker:

- Tydelige styringssignaler fra regjeringen til etater og direktorater for å ivareta behovet for mer fornybar energi i arealpolitikken, og redusere målkonflikter og innsigelser. Rask avklaring av klager og innsigelser må gis høy, politisk prioritet.
- Bedre samordning av prosesser etter plan- og bygningsloven og energiloven for landvind, og eventuelt også for bakkemontert solkraft, blant annet ved at NVE koordinerer høringer og sikrer et felles konsekvensutredningsprogram.
- Kommunal saksbehandling av solkraft under 5 MW, i tråd med NVEs anbefaling, og 10 MW for nedbygde arealer i tråd med Stortingets vedtak. Utredning av hvorvidt tilsvarende grense kan benyttes for kommunal saksbehandling av nærvind.
- Samordning av tillatelser etter sektorlovgivning fra etater som Mattilsynet, Luftfartstilsynet og Miljødirektoratet med NVEs konsesjonsprosesser, og at de i størst mulig grad gis av NVE.
- Innføring av tidsfrister for saksbehandlingen sammen med omforente fremdriftsplaner med søkerne. Dette bør inkludere rask tildeling av saksbehandler og frister for de ulike trinnene i konsesjonsprosessen.
- Opptrapping av digitaliseringen av konsesjonssystemet slik at informasjonsflyt blir enklere, og at det blir mulig for både utviklere og myndigheter å jobbe parallelt. NVE bør også tilby lett tilgjengelig veiledning om prosesser til utviklere, kommuner og andre berørte parter.

I dag er saksbehandlingstiden for søknader om konsesjon til ny kraftproduksjon og nytt strømnnett svært lang. For vindkraft på land er behandlingstiden i snitt over fem år.

For nye, store vannkraftanlegg er behandlingstiden over sju år. Nye, store kraftlinjer tar enda lengre tid.¹³ Dette er kanskje den største flaskehalsen for å få realisert ny og nødvendig kraftproduksjon og for å nå klimamål. Vi risikerer også at industri og næringsliv flytter til land med mer aktiv politikk på dette området.

Fornybar Norge mener en langt mer effektiv konsesjonsbehandling er mulig. Det er imidlertid viktig at effektiviseringene gjøres uten at det går på bekostning av grundighet i konsesjonsbehandling, gode miljøundersøkelser, høringer eller klageadganger.



Fornybar Norge skal:

- Sammen med medlemmene bidra til å redusere unødvendig tidsbruk i konsesjonsprosessene. Dette innebærer å holde tidsfrister gitt i fremdriftsplan med NVE, samt utarbeide søknader med et godt grunnarbeid overfor interessenter og med gode utredninger.



HAVVIND OG ENERGINASJONEN 3.0

I det store bildet er det kraft fra vann, landvind og sol som må bidra fram mot 2030. Deretter forventer vi at den norske havvindsatsingen skal bidra til energiomstillingen i stadig større grad.

Det moderne Norge ble bygget på at vi klarte å utnytte kraften i vannet til å bygge industri og næringsliv. Velferdsstaten ble styrket gjennom petroleumsindustrien og inntektene derfra. På skuldrene av disse to står havvind. Hvis vi tar de rette grepene nå, kan havvind bli avgjørende for videreutviklingen og fornyelsen av Norge som energinasjon – energinasjonen 3.0.

Ambisjonen om at Norge innen 2040 skal tildele områder for utbygging av 30 GW havvind vil gi oss mer enn nok kraft til egne behov, muligheten til å nå klimamål, samt rom for å utvikle ny, grønn industri. Det er rett og slett et kinderegg for fremtidens norske energisystem. 30 GW overstiger dessuten langt hva vi selv trenger av kraft, og Norge vil derfor kunne få store inntekter fra salg av havvind dersom vi får bygget et Nordsjønett.

Samtidig er det ingen grunn til å legge skjul på at de siste par årene har vært krevende for havvindindustrien. Kostnadsøkninger, problemer i leverandørkjeden og ustabile, internasjonale forhold har bidratt til dette, og kritikk har kommet fra flere hold.

Fornybar Norge mener satsingen på havvind hele tiden har vært en maraton, og ikke en sprint. Det tar tid å bygge en stor og viktig industri.

Flere aktører deltok i auksjonen på Sørliche Nordsjø II, og konsortiet Ventyr vant fram i det som blir første skritt mot industriell utvikling av havvind i Norge. Havområdene i sørvest, som også inkluderer Sørliche Nordsjø II, er spesielt godt egnet for bunnfast havvind med hybrid tilkoping til andre land. Dersom vi lykkes i disse områdene, kan vi få store volumer med havvind utover 2030-årene og utvikle lønnsomheten underveis. Bunnfast havvind med hybride løsninger er spesielt interessant for produsenter som vil ta del i en storstilt utbygging i Nordsjøen.

Innen flytende havvind har Norge store muligheter til å bli verdensledende. Dette er fortsatt pre-kommersiell teknologi, der det viktigste nå er å bygge skala og volum gjennom større prosjekter som Utsira Nord for å få kostnadene ned.

Her har Norge store komparative fortrinn, blant annet gjennom relevant kompetanse fra operasjoner offshore, en leverandørindustri som allerede omstiller seg til havvind, og havneanlegg som kan tilpasses havvindproduksjon. Gitt vår geografi med en lang kystlinje og dype farvann har vi også en særlig strategisk interesse i å lykkes med flytende havvind.

For å legge til rette for industriell oppbygging av havvind i Norge, trenger vi også målrettede virkemidler for å bygge opp havne- og industrikapasiteter langs hele kysten. Slik vil nødvendige investeringer kunne utløses i tide til at norske havner og industriaktører kan konkurrere om kommende norske og utenlandske havvindutbygginger i Nordsjøområdet.

Det store spørsmålet er om havvind skal bli en beskjedne eller en virkelig stor industri for Norge. Allerede i dag er mange norske selskaper godt posisjonert i det som er en voksende industri internasjonalt, og havvind er allerede vår største eksportindustri innen fornybar energi. Fornybar Norge mener vi kan bli vesentlig større innen havindeksport i årene som kommer, og at havvind kan bli viktig for å øke eksporten utenom olje- og gass.

Vi forventer derfor at politikerne evner å tenke langsiktig om den norske havvindsatsingen.



Fornybar Norge skal:

- Bidra til en bærekraftig, industriell og lønnsom utbygging av havvind på norsk sokkel så raskt som mulig, og i tråd med regjeringens ambisjon om 30 GW installert effekt innen 2040.
- Jobbe for en rasjonell utbygging av et havvindnett som kobler sammen havvindparker og land rundt Nordsjøen, og spille en aktiv rolle i utviklingen av Nordsjønettet.
- Sørge for at vi som industri kommer riktig ut fra start gjennom å prioritere bærekraft i bred forstand, og sikre god sameksistens med andre brukere av havet, særlig fiskeriene.



Fornybar Norge ønsker:

- Sammen med myndighetene å jobbe for at Utsira Nord utlyses så raskt som mulig. Dette vil være avgjørende for å bevare norske fortrinn innen flytende havvind, hvor Norge har det beste geografiske potensialet i Europa.
- At kapasiteten i Sørvest F, som også er best egnet for bunnfast havvind, utnyttes best mulig og at dette primært bygges ut med havvindprosjekter som også kan tilknyttes andre land.
- Forutsigbarhet og klarhet om fremtidige havvindutlysninger. Første skritt må være klarhet i volum, nettløsning og kommersielle rammevilkår for 2025-runden.
- En forpliktende plan for utlysning av areal fra 2027, 2029 og utover med volum, frekvens og områder. Det må lyses ut 2 GW årlig, eller 4 GW annethvert år fram til 2039 dersom vi skal nå målet om 30 GW innen 2040.
- At Nord-Norge blir en del av den norske havvindsatsingen så snart som mulig, og senest i 2027-runden.
- Målrettede virkemidler til å bygge opp havne- og industrikapasiteter langs hele kysten vår, for å legge til rette for industriell oppbygging av havvind i Norge. Virkemidler for havvindhavner bør komme i neste års industrimelding.
- En bred politisk enighet om både nettløsning og markedsdesign for havvind, at Norge deltar aktivt i utformingen av et Nordsjønett for havvind, og gjennomfører EU-regelverk som understøtter Nordsjø samarbeidet.
- Et HMS-regelverk for havvind som gir høyt sikkerhetsnivå og som er tilpasset virksomhetens art og risikobilde.
- Tilstrekkelige ressurser til kartlegging og etablering av metodikk for undersøkelser i forbindelse med kommende runder for å ivareta både sameksistens og bærekraft.

MARKEDET: BALANSE OG FORVALTNING AV FELLESKAPETS RESSURSER

Strøm er ferskvare og i dagens system må det til enhver tid produseres nøyaktig like mye strøm som det brukes. Fremover blir dette mer komplisert, i takt med at omstillingen vil kreve økt kraftforbruk og innfasing av større andeler væravhengig energi.

For at dette skal fungere best mulig, trenger vi et system som er preget av omfattende samarbeid basert på tillit og felles kjøreregler. Dette systemet er markedet.

Markedet har to helt sentrale oppgaver: Å effektivt forvalte fellesskapets ressurser, samt å sikre kontinuerlig balanse mellom kraftproduksjon og -forbruk.

Fra høsten 2021, og særlig som følge av Russlands struping av gassleveranser til Europa og påfølgende invasjon av Ukraina, opplevde vi en energipriskrise. Det førte til debatt – i både Norge og EU – om alternative modeller til dagens markedsbaserte system. Likevel, og etter grundige utredninger, presenterte verken strømprisutvalget eller EU vesentlige forslag til endringer.

Markedet er avgjørende for å kunne gi riktige prissignaler og legge til rette for ny produksjon, inkludert en mest mulig effektiv innfasing av stadig mer strøm fra variable kilder. Høye strømpriser er et signal om knapphet, og at vi bør stramme inn på forbruket.

Dette prissignalet er avgjørende for at kraftmarkedet skal fungere best mulig. Markedet bidrar også til at vi i stor grad hindrer overinvesteringer i utbygging av ny kraftproduksjon og nytt strømnnett, og dermed ytterligere naturinngrep.

Samtidig er det viktig å understreke at markedet ikke kan løse alle oppgaver. Dette gjelder blant annet fordelingspolitikk, som har vært krevende i periodene med høye priser. Det store offentlige eierskapet i kraftsektoren gjør at betydelige verdier føres tilbake til samfunnet gjennom utbytte og skatt. Dette gir muligheter

for omfordeling, slik dagens strømstøtte er et eksempel på. Regjeringen har uttalt at strømstøtten vil bestå i sin nåværende form også i 2025.

I Norge har vi tradisjonelt nytt godt av lave strømpriser og kraftoverskudd. Dette har bidratt til at energieffektivisering ikke har stått øverst på agendaen. Den billigste kraften, med lavest fotavtrykk på natur og miljø er den vi ikke trenger å produsere.

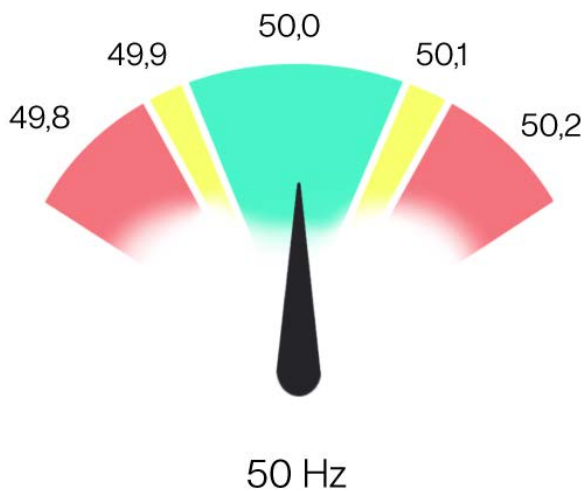
Oppgaven med å balansere kraftsystemet vil bli mer krevende fremover som en følge av at vi får mer væravhengig produksjon. Samtidig innebærer digitalisering og ny teknologi at vi får nye verktøy til å løse oppgaven.

Med batterier, pumpe- og effektoppgraderinger, nye energibærere, energisamfunn med sol på tak og fleksibilitet på forbrukssiden vil også oppgaven med å drifte systemet endre seg. Alt dette må fremtidens kraftsystem ta høyde for.

Hydrogen kan bidra på områder hvor fornybar kraft og batterier ikke er velegnet, spesielt innen industri og langtgående tungtransport, både til lands og til havs. I tillegg vil nettopp fleksibiliteten til hydrogen kunne bli viktig siden overskuddskraft fra fornybar elektrisitet kan konverteres til hydrogen, lagres og brukes ved behov.

Bedre tilrettelegging for bruk av fjernvarme eller sirkulær energi vil også kunne avlaste systemet, og gjøre at vi i større grad kan bruke den elektriske kraften til andre viktige formål. Særlig i byene brukes varme fra forbrenning av blant annet restavfall og kloakk til å varme opp både bolig- og næringsbygg. Fremover vil også varme fra datasentre, industri og annen næringsvirksomhet kunne brukes til lignende formål. Dette er gode eksempler på ressursutnyttelse, sirkulær økonomi og et godt integrert energisystem.

Kraftbalansen i Norge



For at kraftsystemet skal fungere må det være balanse mellom produksjon og forbruk av strøm. Når det er i balanse ligger systemet på 50 Hz.

Kilde: Statnett og Unicus.



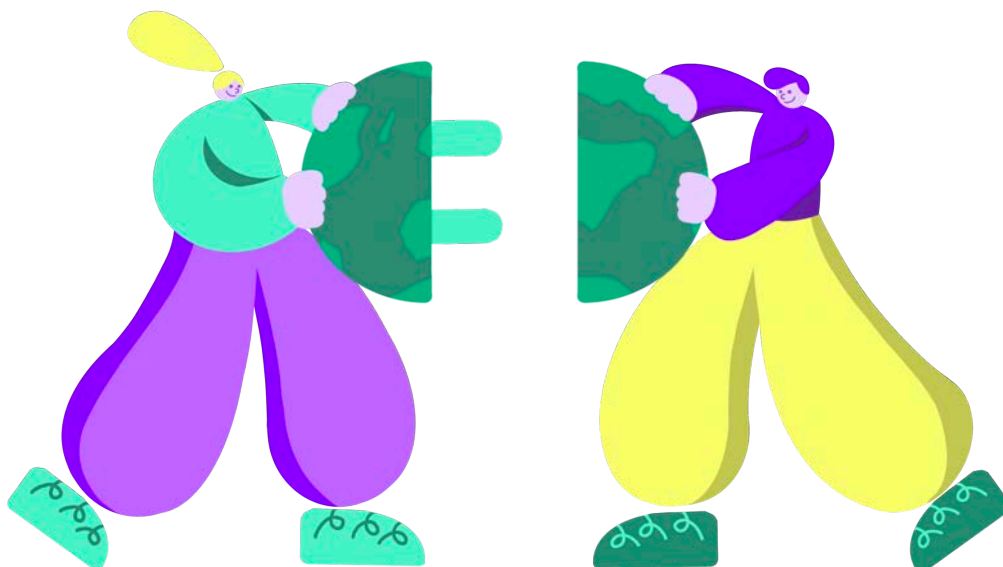
Fornybar Norge skal:

- Bidra med informasjon og økt forståelse for hvordan kraftmarkedet fungerer, og generelt bidra til en mer faktabasert debatt på dette området.
- Jobbe aktivt for utviklingen av et fremtidsrettet og integrert energimarked som også inkluderer nye fleksible teknologier og løsninger.



Fornybar Norge ønsker:

- En bred politisk støtte til dagens markedsbaserte system for å sikre balanse og en best mulig forvaltning av fellesskapets ressurser. Det innebærer at forslag om innføring av makspris, eksportrestriksjoner og andre inngripende tiltak i markedet avvises.
- Nytt mandat for Enova og politikk som bidrar til at investeringer i energieffektivisering, lokal energiproduksjon og sluttbrukerfleksibilitet blir gjennomført og dermed også bidrar til å styrke kraftbalansen. Tydelige mål for Enova på disse områdene, inkludert støtte til moden teknologi, er viktige verktøy.
- Økt støtte fra Enova og Husbanken til omlegging til vannbåren varme i eksisterende næringsbygg, offentlige bygg og boliger, slik at disse har mulighet til å koble seg på infrastruktur for fjernvarme.
- Strengere krav til energifleksible varmesystemer i nybygg ved at grensen for dette senkes fra 1000 til 500 kvm. I tillegg bør kravet om at energifleksible varmesystemer skal dekke minimum 60 prosent av en bygnings oppvarmingsbehov, økes til minimum 80 prosent.
- Rammevilkår som bidrar til å bygge sammenhengende verdikjeder innen hydrogen, med parallell utvikling innen produksjon, distribusjon og bruk.



FREMTIDENS ENERGISYSTEM BYGGER PÅ SAMARBEID MELLOM LAND

Helt siden tidlig på 1960-tallet har Norge handlet kraft med utlandet, til gjensidig nytte. For å løse det som i stor grad er felles utfordringer, trenger vi mer internasjonalt samarbeid i tiårene som kommer, ikke mindre. Det er dessuten mye dyrere å gjennomføre den grønne omstillingen alene, enn å gjøre det sammen med andre.

I dag er det nordiske kraftmarkedet et av de mest integrerte i verden. Kraftutvekslingen er viktig for felles forsyningssikkerhet, og for effektiv utnyttelse av ressursene i hvert enkelt land. Norsk vannkraft og dansk vind er i den sammenheng en kombinasjon som utfyller hverandre godt. Med et vannkraftbasert kraftsystem er vi helt avhengige av mellomlandsforbindelsene for å ha sikker tilgang på kraft i tørrår, og i tørre perioder gjennom året.

EU har på sin side lenge tatt en lederrolle i den globale klimainnsatsen, og har kuttet utslippene med 33 prosent siden 1990. I Europa går utviklingen mot et grønt skifte svært fort. Overgangen til fornybar energi har dessuten blitt ytterligere forsterket av bortfallet av nesten all russisk gass som en følge av Russlands invasjon av Ukraina.

Norge er tett knyttet til EUs klima- og miljøpolitikk gjennom EØS-avtalen, deriblant med felles klimamål. Den raske utviklingen i Brussel legger avgjørende rammer for Norges pågående omstilling mot

nullutslippssamfunnet. Derfor er det viktig at Norge fortløpende iverksetter nytt EU-regelverk, slik at norske fornybaraktører har de samme rammebetingelsene som sine europeiske konkurrenter.

Dette skjer imidlertid langt fra fort nok, og Norge har i dag et stort etterslep på innlemmelsen av nytt regelverk i EØS-avtalen. EØS-utvalget var i den sammenheng krass i sin beskrivelse av norsk handlingslammelse, og påpekte tidligere i 2024 at manglende politisk avklaring og forsinkelser over flere år er en kilde til usikkerhet for næringslivet.¹⁴

Det er svært viktig at Norge ikke blir regnet som et "tredjeland" på utsiden av EU, som ikke bidrar til de europeiske målene. De negative konsekvensene ved dette vil blant annet være svekket forsyningssikkerhet, dårligere vilkår for norsk næringsliv og færre incentiver for europeerne til å investere i Norge.

Energisamarbeidet med Europa handler også om hvordan vi skal få på plass infrastruktur, bygge verdikjeder og skape arbeidsplasser. Nordsjø-samarbeidet om havvind er bare ett eksempel på dette. I dagens usikre tider, med krig i hjertet av Europa, må vi samarbeide med våre nærmeste for å ivareta vår sikkerhet, beredskap og en stabil og bærekraftig energiforsyning.



Fornybar Norge skal:

- Bidra til mer samarbeid og økt tempo i utbygging av fornybar energi for å støtte felles europeiske mål. Sentralt i dette er velfungerende markeder – i både Norge og EU.
- Styrke det nordiske kraftsystemet og støtte innfasing av ny fornybar energi. Det inkluderer å skifte ut mellomlandsforbindelser ved slutten av sin levetid.
- Prioritere internasjonalt arbeid for å utvikle gode nettløsninger for havvind i Nordsjøen, og være aktive i utviklingen av et Nordsjønett.
- Styrke vår egen samordning og komme tidligere på banen i arbeidet med nye EU-regler på energi og klima.



Fornybar Norge ønsker:

- Økt trykk og større innsats for raskere å kunne innlemme relevant EU-regelverk i EØS-avtalen. Dette vil være svært viktig for å redusere usikkerheten for næringslivet.
- Bedre koordinering av det norske EØS-arbeidet, samt mer kunnskap og tilgjengeliggjøring av informasjon.
- Tilleggsavtaler for samarbeid med EU på klima- og energiområdet der hvor EØS-avtalen ikke passer, for eksempel slik som avtalen om en grønn allianse.
- Bedre tilrettelegging for økt eksport av norske løsninger innen fornybar energi, samt et virkemiddelapparat som bidrar til dette gjennom en satsing på smarte og grønne energisystemer.



BÆREBJELKER I FREMTIDENS ENERGISYSTEM



STRØMNETTET: PULSÅRENE I ENERGISYSTEMET VÅRT

Økt produksjon av fornybar energi er avgjørende, men det blir ikke noen omstilling av energisystemet uten et oppgradert strømnnett. Strømnettet er bindeleddet mellom alle nye planer for energiproduksjon, klimatilak som elektrifisering, nye og fremtidsrettede industrietableringer og vanlige forbrukere som trenger strøm i hverdagslivet sitt.

Strømnettet er pulsårene i energisystemet vårt, og denne infrastrukturen må forvaltes best mulig. Flere steder i landet er allerede all kapasitet i strømnettet tatt i bruk eller reservert, og industribedrifter som ønsker å koble seg til nettet må stå i kø, iblant i flere år. Vi må gjøre alt for å unngå å havne i en situasjon hvor manglende nettkapasitet blir det største hinderet for energiomstillingen.

Vi må finne den best mulige balansen mellom å bygge nytt, og å utnytte kapasiteten i det eksisterende nettet. Samtidig skal vi ivareta hensynet til natur og ikke minst til de som til syvende og sist betaler for nettoppgraderinger, nemlig strømkundene.

I dag har vi en situasjon hvor det tidvis er store prisforskjeller mellom ulike deler av Norge.

Mye av dette skyldes flaskehalsen i transmisjonsnettet, eller hovedpulsårene i det norske strømnettet. Slike prisforskjeller er vanskelig å forstå og akseptere for folk flest, og kan derfor over tid svekke oppslutningen til energiomstillingen. Det er viktig at disse prisforskjellene reduseres gjennom aktive politiske grep, som for eksempel å korte ned saksbehandlingstiden for transmisjonsnettet.

Totalt sett framstår kapasiteten i det norske strømnettet som for dårlig rustet i møtet med den enorme omstillingen vi har foran oss.

Det positive er at denne virkelighetsforståelsen er i ferd med å gå opp for stadig flere, og noen viktige grep er allerede satt i gang. Det inkluderer økt bemanning i NVE og i Energidepartementet, samt innføring av hurtigspor i konsesjonsbehandlingen.

Fremover må spesielt fire utfordringer prioriteres for å kunne øke nettkapasiteten: Vi må bygge nytt nett raskere, vi må utnytte det eksisterende nettet enda bedre, vi må kunne håndtere mer kompleks systemdrift, og vi må ha god beredskap for økt sårbarhet.

I tillegg til disse punktene kan også myndighetene legge til rette for å avlaste strømmettet gjennom en større satsing på bruk av fleksible energiresurser, som både nær- og fjernvarme. Dette vil kunne bidra til å redusere behovet for strøm til oppvarming, og dermed dempe noen av de mest kritiske effekttoppene. Et viktig ledd i dette vil også være å legge til rette for bruk av fleksibilitetsmarkeder.

Nettbransjen kan også selv gjøre viktige grep for å forbedre situasjonen. Et konkret initiativ er Elbits – nettbransjens eget teknologi- og innovasjonsselskap. Elbits ble etablert i 2023 og skal digitalisere, standardisere og automatisere tjenester og prosesser for nettselskapene.



Fornybar Norge skal:

- Bidra til å sikre bedre flyt og deling av data mellom nettselskapene. Mer data og informasjon om nettet styrker både muligheten til å ta mer kalkulert risiko, og evnen til å utnytte kapasiteten i eksisterende nett bedre.
- Løfte nettselskapenes rolle som energikoordinatorer: Dette kan føre til flere energisparingstiltak, bedre bruk av eksisterende nettkapasitet og utnyttelse av regionale energisystemer. Dagens pilotordning bør utvides slik at flere får muligheten til å delta.
- Jobbe for at nye avtaler for å forbedre forbrukerfleksibilitet tas i bruk: Flere nettselskaper har avtaler med eksisterende kunder om utkoblbar tariff og avtaler med andre vilkår knyttet til fleksibilitet. Slike avtaler innebærer at kunden kan få redusert sin kapasitet under visse vilkår, noe som igjen kan bidra til å øke fleksibiliteten.



Fornybar Norge ønsker:

- Et politisk vedtatt mål om at strømmettet skal dimensjoneres for den strømmengden som kreves for å nå norske industri- og klimamål i 2030.
- Å fjerne konseptvalgsutredningen (KVU) i transmisjonsnettet og erstatte den med Statnetts områdeplaner. Et slikt grep kan spare flere år med saksbehandling. I tillegg kan forenklinger, flere hurtigspor og større grad av parallelle prosesser i Energidepartementet, NVE og Statnett korte ytterligere ned på saksbehandlingstiden.
- En endring av inntektsreguleringen av nettselskapene slik at den bidrar til at nettselskapene i større grad kan tilrettelegge for nye kunder i forkant av faktiske forespørsler om tilknytning.
- En offentlig finansieringsordning som demper en økende nettleie inntil nytt forbruk er tilknyttet. Siden strømmettet er finansiert av brukerne vil dette kunne være viktig for å øke samfunnsaksepten for bygging av nytt nett.
- Økte insentiver for å ta i bruk ny teknologi i nettdriften. Det er mulig å kjøre nettet hardere enn man gjør i dag. Nettreguleringen gir imidlertid svakere økonomiske insentiver til denne type teknologiinvesteringer sammenlignet med tradisjonell nettbygging.
- En oppdatert og endret KILE-ordning som gir mer rom for en strammere nettdrift og samfunnsøkonomisk best mulig leveringspålitelighet i fremtidens energisystem. Dette er særlig viktig for å redusere risiko når tilknytning på vilkår

I likhet med resten av fornybarnæringen må også nettselskapene jobbe for å øke samfunnsaksepten. En viktig del av dette arbeidet vil være å få til et enda bedre samspill med de berørte kommunene, deriblant innen arealplanlegging. Det handler også om å forbedre dialogen med alle involverte parter.

Samfunnsaksept er kanskje den største utfordringen for å kunne korte ned på behandlingstiden for både strømmnett og produksjon. Uten økt forståelse for hva den store energiomstillingen krever av oss som samfunn, vil også tilstrekkelig nettutvikling bli vanskelig å gjennomføre. På dette området kan politikere og andre viktige samfunnsaktører bidra til å snakke opp den avgjørende rollen strømmettet spiller i energiomstillingen.

Uten et strømmnett som er tilstrekkelig forberedt vil vi ikke lykkes med det generasjonsløftet vi trenger for å bygge fremtidens energisystem.



EFFEKTBALANSEN: EN KONKRET UTFORDRING VI RASKT MÅ HÅNDTERE

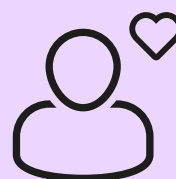
I det offentlige ordskiftet legges det stor vekt på det årlige kraftbehovet, og det knyttes mindre oppmerksomhet til den operative, daglige driften av systemet – eller ”øyeblikksbildet”. Der er effektbalansen avgjørende, altså balansen mellom tilgjengelig regulerbar effekt og faktisk forbruk.

Tradisjonelt har tilgangen på rikelig med regulerbar vannkraft bidratt til å gi oss en positiv effektbalanse hvor industri, annet næringsliv og husholdninger har kunnet øke og begrense forbruket sitt uten store problemer.

Denne fordelten er imidlertid under press siden vi skal nå klimamål gjennom blant annet omstilling av industrien, elektrifisering og økt forbruk. I tillegg vil større innslag av variabel kraft fra vind og sol kunne gjøre oss sårbare på tidspunkter med stort forbruk.

Effektbalansen er en konkret utfordring som det stadig mer komplekse og sammenvevde energisystemet vi nå bygger må kunne håndtere. NVE har i den sammenheng pekt på tre hovedgrep for å styrke effektbalansen i møtet med en stadig strammere situasjon. Disse handler om effektombygginger av vannkraftverk, nettførsterkninger og økt forbrukerfleksibilitet for å redusere effektbehovet på de mest krevende tidspunktene.¹⁵

I omstillingen til nullutslippssamfunnet er det ikke bare økt produksjon av fornybar energi og energieffektivisering som blir viktig. Økt fleksibilitet og lagringskapasitet, både på produksjons- og forbrukssiden vil også være avgjørende.



Fornybar Norge ønsker:

- Stabile og forutsigbare rammevilkår som bidrar til å tilrettelegge for lønnsomme effektombygginger, i tillegg til en forsikring mot innføring av fremtidige og lite forankrede beslutninger, slik som høyprisbidraget fra september 2022.
- Regelverk og incentiver som legger til rette for at batterier og andre fleksibilitetsressurser kan innlemmes i kraftsystemet på en best mulig måte.
- Tilrettelegging for en effektiv utrulling av teknologi¹⁶ som bidrar til økt forbrukerfleksibilitet, egenproduksjon og energisamfunn. Her kan både strøm- og nettselskapene ta en viktig rolle.



TEKNOLOGI OG FREMTIDENS ENERGISYSTEM

Ny teknologi kan bidra til å løse mange av utfordringene på veien mot fremtidens energisystem. I tillegg til at vi trenger mer nett, må vi utnytte det vi allerede har bedre enn vi gjør i dag.

AMS 2.0 har i den sammenheng store muligheter for både å kunne øke fleksibilitet og balansere fremtidens kraftsystem mer effektivt.¹⁷ Det er også en rekke eksempler på nystartede gründerbedrifter som tar i bruk kunstig intelligens, og andre muliggjørende teknologier, for å skape spennende nyvinninger, og på mer tradisjonelle selskaper som tar teknologien i bruk.

I mars 2024 tildelte for eksempel Enova 100 millioner kroner til innovasjonsprosjektet Euroflex, som handler om økt fleksibilitet. Her gikk syv av landets største nettselskaper sammen for å tilgjengeliggjøre og utnytte fleksibiliteten som allerede finnes i strømmettet. I tillegg er 25 fleksibilitetstilbydere, både strøm- og teknologiselskaper, involvert i prosjektet.

Euroflex viser et godt samspill mellom offentlige midler som bidrar til risikoavlastning, og aktører som våger å satse på bruk av ny teknologi.

Ifølge det internasjonale energibyrået, IEA, mangler vi i dag en stor andel av de teknologiene vi trenger for å bli et nullutslippssamfunn innen 2050.¹⁸ I beste fall er de på et tidlig utviklingsstadium. Mye av utfordringen framover blir derfor å utvikle ny teknologi, og å ta allerede kjent teknologi i bruk.

Vi har allerede en stadig større verktøykasse av relevante teknologier for energisektoren. 5G og "tingenes internett" kan brukes til å samle inn data og overvåke nett eller anlegg. Digitale tvillinger kan blant annet brukes til å teste, visualisere og kontrollere. Kunstig intelligens (KI) kan sannsynligvis brukes til veldig mye framover, ikke minst til å kjenne igjen mønstre og støtte beslutninger i planlegging, drift og vedlikehold av strømmettet.



Fornybar Norge skal:

- I samarbeid med næringsen og relevante myndigheter utvikle ideer til hvordan fornybarnæringsen i større grad kan utnytte mulighetene knyttet til ny teknologi, blant annet økt bruk av digitalisering og kunstig intelligens.
- Samarbeide tett med nylig tildelte Forskningsentre for miljøvennlig energi (FME) for å bidra til at fornybarnæringsen får tilgang til oppdatert forskning og relevant kompetanse som kan tas i bruk.
- Øke bevisstheten og kompetansen innen cybersikkerhet i næringsen, blant annet gjennom et eget kompetanseprosjekt. I takt med utviklingen innen digitalisering får næringsen nye sårbarheter. Dette må tas på største alvor.
- Inngå et samarbeid med et energirelatert start-up-miljø eller inkubator, og forsøke å minske avstandene mellom fornybarnæringsen og gründere.



Fornybar Norge ønsker:

- Et reelt taktskifte for den offentlige satsingen på energiforskning som igjen kan bidra til å utløse teknologiutvikling i næringsen selv. Næringsrettede programmer i virkemiddelapparatet må styrkes betydelig i årene som kommer.



DEN STORE FORNYBARFAMILIEN

Mye av den offentlige energidebatten handler om de store spørsmålene, som utviklingen i strømprisen, naturinngrep og samarbeid med utlandet. Det er imidlertid også andre temaer som får mye mindre oppmerksomhet, men som også er avgjørende for å lykkes.

Fornybarfamilien er mye mer enn de tradisjonelle kraft- og nettselskapene. Vi har blant annet en stor, viktig og mangfoldig leverandørindustri. Den inkluderer alt fra kabelprodusenter, bedrifter som driver med spesialtransport og leverandører av trafostasjoner, til IT-utviklere som bruker det ypperste teknologien kan tilby for å utvikle framtidens nettovervåking.

For denne delen av fornybarfamilien var 2022 et rekordår, og da omsatte norsk fornybar leverandørindustri, ifølge Multiconsult, for om lag 70 milliarder kroner. Mye av denne veksten skjer også internasjonalt, og havvind er den klart største sektoren.¹⁹

Energientreprenørene er et godt eksempel. De bygger, drifter, prosjekterer og vedlikeholder alt fra strømmettet, trafostasjoner og all annen slags energirelatert infrastruktur. Bare denne gruppen sysselsetter over 3.000 mennesker landet rundt. Uten dem går Norge bokstavelig talt i svart.

I sammenheng med de som gjør den praktiske jobben, er det viktig å påpeke at selv om vi har hastverk, så må vi ikke omstille oss så raskt at det går utover sikkerhetskultur og HMS. Fornybarnæringen har store ambisjoner innen HMS, og skal være ledende i Norge på dette området. Dette handler ikke bare om formelle systemer, rapportering og rutiner, men om å skape en god kultur. Det skal være trygt å gå på jobb i fornybarnæringen, også når vi skal omstille oss raskt.

Et annet grunnleggende tema, som også er underkommunisert, handler om kompetanse. Vi trenger ikke bare folk til å støtte veien mot den store energiomstillingen. Vi trenger også folk til å gjøre den faktiske jobben, og da må de ha tilstrekkelig og relevant kompetanse.

Både NHOs kompetansebarometer og Kompetansebehovsutvalgets rapport om grønn omstilling sier at vi vil mangle kompetent arbeidskraft på viktige områder for å lykkes med grønn og digital omstilling. For å motvirke dette trenger vi et løft i rekrutteringen av fagarbeidere, ingeniører og i satsingen på realfag.

Næringen selv og myndighetene må gjøre en større innsats for å rekruttere, inspirere, veilede og løfte fram neste generasjon ansatte i fornybarnæringen.



Fornybar Norge skal:

- Oppfordre næringen til å øke lærlingeinntaket med 30 prosent innen 2030 og med 50 prosent innen 2035 for å sikre tilstrekkelig arbeidskraft.
- Samarbeide tett med utdanningsinstitusjoner slik at utdanningene til enhver tid er relevante og tilpasset næringens behov.



Fornybar Norge ønsker:

- En konkret realfagsstrategi, mer teknologi og praksis i skolen, samt andre tiltak for å løfte den teknologiske kompetansen i samfunnet.
- Flere studieplasser og bedre finansiering innen IKT og energifag for å sikre fornybarnæringen tilstrekkelig med relevant kompetanse også i framtiden.
- Å verne om trepartssamarbeidet på veien mot nullutslippssamfunnet. Et godt samarbeid mellom partene i arbeidslivet blir svært sentralt om vi skal lykkes med den generasjonsutfordringen vi står overfor.

DET HANDLER OM VILJE

I dette veikartet startet vi med mennesker, og vi avslutter med mennesker. Det er ikke tilfeldig. For å lykkes med energiomstillingen er vi avhengige av menneskelige valg på alle nivåer – nasjonalt, regionalt, lokalt og individuelt.

Derfor ønsker vi:

- Politikere på nasjonalt nivå som viser lederskap i energi- og klimautfordringen, og som tenker lengre enn til neste valg. Vi trenger et bredt politisk forlik i møte med vår tids største utfordring.
- Beslutningstakere på regionalt og kommunalt nivå som benytter seg av den sentrale rollen de har, og som offensivt griper mulighetene omstillingen også kan bety for lokalsamfunnene.
- Forbrukere, produsenter, næringsliv, industri og husholdninger; selv om utgangspunktet er forskjellig, må vi trekke i samme grunnleggende retning; mot et fortsatt velstående, grønt og konkurransedyktig Norge.

Både omfanget av og kompleksiteten i energiomstillingen er underkommunisert i den norske debatten og vi har en lang vei å gå for å nå målet om at Norge skal bli et nullutslippssamfunn innen 2050.

Veikartet har tatt for seg en rekke viktige enkeltdeler, som blant annet betydningen av internasjonalt samarbeid, de ulike energiteknologiene og et strømmnett som er dimensjonert for oppgaven.

Det er likevel ingen enkeltløsning eller enkeltteknologi som vil ta oss dit vi vil. Det er summen av alle delene i det stadig mer komplekse, integrerte og fleksible energisystemet som er nøkkelen for å nå målet om å bli et bærekraftig og konkurransedyktig nullutslippssamfunn.

Jobben med å sikre fremtiden burde startet i går, og det nest beste alternativet er i dag. For å lykkes må vi raskt gå fra ord til handling, og fra utredning til utbygging.

Sammen skal vi bygge fremtidens energisystem på lag med mennesker og natur.



FOTNOTER

- 1 NOU 2023: 25 Omstilling til lavutslipp – Veivalg for klimapolitikken mot 2050
- 2 NOU 2023:17 Nå er det alvor – Rustet for en usikker fremtid
- 3 Miljødirektoratet 2024: Klimatiltak i Norge: Kunnskapsgrunnlag 2024
- 4 NVE: Ny kraftproduksjon: 4.kvartal 2023
- 5 Kraftløftet – For å sikre nok kraft til bedrifter, husholdninger og klima
- 6 Meld. St. 16 (2022-2023) Nordisk Samarbeid
- 7 Thema Consulting: Kommunale inntekter fra kraft
- 8 Fornybar Norge: Dette kan en vertskommune få igjen for kraftproduksjon
- 9 Miljødirektoratet: Høring av forslag til reviderte statlige planretningslinjer for klima og energi
- 10 NOU 2023: 3 Mer av alt raskere – Energikommisjonens rapport
- 11 REPowerEU: A plan to rapidly reduce dependence on Russian fossil fuels and fast forward the green transition
- 12 Balansekunst: Rapport fra Strømprisutvalget, 2023
- 13 Thema Consulting: Tiltak for raskere utbygging av mer fornybar energi i Norge, 2022
- 14 NOU 2024: 7 Norge og EØS: Utvikling og erfaringer
- 15 NVE Rapport nr 20/2022: Norsk og nordisk effektbalanse mot 2030
- 16 Cicero-rapport: Flexeffect – Den fleksible forbruker: Barrierer, muligheter og effekter
- 17 NVE: Flexibilitet i verdens største maskin - AMS 2.0
- 18 IEA: Net Zero by 2050 – Analysis
- 19 Multiconsult - Rekordhøy omsetning i den norske fornybarnæringen





Fornybar
Norge