



Kraftløftet

For å sikre nok kraft til bedrifter,
husholdninger og klima

LO og NHOs tiltaksplan for økt
kraft- og nettilgang i Norge mot 2030

Om energi

av Andreas Wahl

Alt som skjer rundt deg, skyldes energi. Absolutt alt. Å bla til denne siden i rapporten krevde energi. Den energien fikk du fra mat du har spist. Energien fra maten gjør dessuten at du kan holde deg varm, sykle, forelske deg eller bli sint.

Det er energi som får bussen til å bevege seg, og lyktestolpene den passerer til å lyse. Energi får atombomber til å eksplodere og en blåveis til å blomstre.



Alt som skjer, skyldes energi. Eller, energi er det som får ting til å skje.

Energien kommer i mange former. Et rekesmørbrød gir deg kjemisk energi, slik at du kan bevege deg og holde deg varm. Triller du av sted på sykkelen, har du bevegelsesenergi, og i toppen av en trapp har du stillingsenergi. Telefonen din ble fylt med elektrokjemisk energi sist du ladet den.

Hele denne rapporten handler om energi. Jeg synes ikke det er lett, for energi er så abstrakt.

Du kan ikke se den eller ta på energien. Du kan ikke se på et batteri hvor mye energi det er igjen, eller hvor mye energi det er i en banan. At du ikke kan se energi, gjør det litt vanskeligere å snakke om.

Men jeg vil at du skal huske dette: Energi er et ord vi mennesker har funnet på, fordi det gjør det lettere å forstå verden rundt oss.

Men selv om vi ikke kan se energi, kan den måles! Endelig noe håndfast.

Vi bruker tre ulike målenheter for energi: kalorier (cal), joule (J) og kilowattimer (kWh). Kalorier og joule kan du lese av i tabellen på matemballasje.

Kilowattimer (kWh) kan du lese av via sikringsskapet hjemme, og det forteller deg hvor mye elektrisk energi du eller dere bruker.

I hverdagen bruker vi ordet energi også på helt andre måter enn i naturfaget. Noen vil si at de «har ekstra mye energi i dag», uten at de har spist mer energirik mat enn de pleier. Og en healer kan

snakke om å ta eller føle på energien din, uten at det kan måles på noen som helst måte. Når vi snakker om energi i naturfaget og i denne rapporten, er det noe virkelig, noe som kan måles. Så heter dette samarbeidet Kraftløftet. Og vi bruker også ord som vannkraft og vindkraft til daglig. Det lugger litt for fysikeren, jeg må innrømme det, for kraft er noe annet i fysikken. Krefter trekker eller dytter på ting. Kommer du over ordet kraft på de resterende sidene i denne rapporten, så er det i betydningen energi.

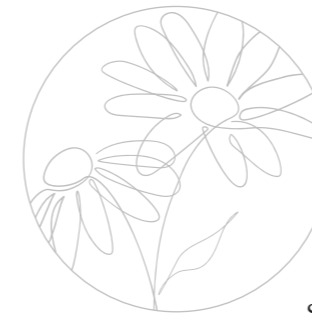
Energikilder

Vi mennesker henter ut energi fra sollys, vind, olje, kull, og vann som faller. Vi kaller disse for energikilder. Det er vanlig å skille mellom fornybare og ikke-fornybare energikilder, der ikke-fornybare er kjennetegnes ved at de kan brukes opp. De kan ta slutt.

Blant de ikke-fornybare energikildene finner vi olje, gass og kull. Det stammer fra døde planter og dyr som har ligget nedi bakken under stort press i millioner av år. Vi kaller dem derfor også fossile energikilder. Fordi det tar så lang tid å produsere dem på nytt, regnes de som ikke-fornybare. Alle fossile energikilder danner klimagassen CO₂ når de brennes.

Til kjerneenergi brukes blant annet det radioaktive grunnstoffet uran. Uran er ikke en fossil energikilde og slipper ikke ut klimagasser, men regnes likevel som ikke-fornybar, for hvis vi bruker mye vil det også ta slutt en gang.

Fornybare energikilder derimot, tar aldri slutt. De blir i hvert fall ikke brukt opp i den tiden vi mennesker lever på jorda. Blant de fornybare energikildene er lys og varme fra sola, vann som renner, vind som blåser, bølger, og fyring med ved.

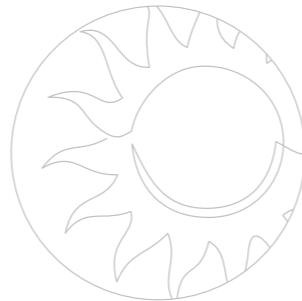


Fornybar energi regnes som mer bærekraftig og miljøvennlig enn ikke-fornybar, fordi ressursene ikke brukes opp. For eksempel bruker du ikke opp sola hvis du setter opp et solcellepanel. Og det går ikke tomt for vann hvis vi setter opp et vannkraftv... unnskyld, vannenergiverk.

Energi fra sola

Sola er vår nærmeste stjerne, og uten den hadde det ikke vært liv på jorda. Det skyldes

de enorme mengdene energi som sola sender ut i form av lys og varmestråling. Energien kommer fra hydrogenatomer som har kollidert langt inne i sola, og blitt omdannet til heliumatomer. Dette kalles kjerneenergi, og er av samme type som brukes i atombomber og kjerneenergiverk. Inne i sola blir det nesten 15 millioner grader! Varmen brer seg ut til solas overflate, som sender energien videre ut i verdensrommet.



Sola stråler i alle retninger. Bare en veldig liten del av strålingen treffer planeten vår, og en del reflekteres av atmosfæren, rett ut i universet igjen.

Selv om bare en veldig liten del av energien fra sola kommer fram, får jorda hver time nok energi til å dekke hele jordas energibehov i et helt år.

Noe av energien fra sola blir tatt opp av plantene gjennom fotosyntesen. De kan omdanne lysenergi til druesukker og andre former for kjemisk energi. Denne energien kan vi bruke som mat og annen bioenergi. Så det vi putter i kjeften - er solenergi!

Varmen fra sola får vann på jorda til å fordampe, slik at vanndamp stiger til værs. Der oppe blir vanndampen avkjølt og danner skyer av bittesmå vanndråper. Og vi vet alle hva skyer kan gjøre: De får det til å regne.

Når det regner på fjellet, fylles innsjøer og demninger. På vei ned kan vi lede vannet mot et vannhjul, eller en turbin, så den snurrer rundt. Vi bruker det snurrende turbinhjulet til dytte magneter, som dytter elektroner gjennom ledninger. Elektroner som beveger seg i ledninger, er strøm.

Som du ser, kommer vannenergi egentlig fra sola, den også. Det er solenergien som får vannet til å fordampe og regne ned igjen høyt til fjells.

Varm luft stiger opp, og kald luft synker. Det kan du kjenne selv, når du sover øverst i en køyeseng eller på en hems. Der kan det lett bli ubehagelig varmt. Den varme lufta er rett og slett lettere enn den kalde. Det er større avstand mellom luftmolekylene.

På samme måte er det i atmosfæren. Varm luft stiger opp, kald luft synker. Lufta blir varm der sola varmer opp bakken, og kald der det er mindre sollys. På den måten får sollyset lufta til å bevege seg og lage vind! Akkurat som vannenergien i elver og fosser, kommer også mesteparten av vindenergien opprinnelig fra sola. At jorda snurrer rundt seg selv, bidrar også til å lage vind.

Bølgene skapes av vinden, så bølgeenergi stammer dermed også fra solenergi.

Hva så med fossile, ikke-fornybare energikilder? Fossilt brennstoff som olje, gass og kull er døde dyr og planter som har ligget under høyt trykk nedi bakken i millioner av år. Dyra spiste planter eller andre planteetende dyr. Og plantene, de ble lagd gjennom fotosyntese ved hjelp av sola. Så selv fossile energikilder kommer egentlig fra solenergi!

Veldig mye av energien vi bruker og er avhengige av her på jorda, stammer altså fra sola.



Men ikke alt. Geotermisk energi kommer av varme fra jordas indre, kjerneenergi fins naturlig i jordskorpa, og tidevannsenergi skyldes at månen og sola trekker på havene.

De energikildene vi har sett på til nå finnes naturlig, og vi kan høste energi fra dem til vårt eget bruk. Veldig ofte har vi bruk for å frakte energi eller lagre energien til senere bruk.

For å få til det, trenger vi en energibærer. Noen ganger er det vanskelig å skille mellom energikilder (for eksempel olje som ligger under havbunnen) og energibærere (for eksempel olje som blir fraktet med en oljetanker).

Definisjon: En energibærer frakter eller lagrer energi til senere bruk.

Varmt vann er et eksempel på en energibærer. I eldre hus er det radiatorer som står for oppvarmingen av rommene. Inni radiatorene strømmer det varmt vann. Tidligere kom varmtvannet gjerne fra brenning av olje i en ovn i kjelleren. I dag er det vanligere at vannet blir varmet opp lenger unna, gjennom brenning av avfall, eller fra overskuddsvarme fra en fabrikk. Derfra blir det fraktet gjennom rør til husene.

Varmt vann regnes for å være en energibærer med lav kvalitet. Det kan brukes til å varme opp hus med, men det varme vannet duger dårlig til å lage lys, drive motorer eller lade telefonen. Varmt vann har i utgangspunktet lav energikvalitet. Men hvis vannet blir så varmt at det fordamper, får det litt høyere energikvalitet. Damp kan nemlig brukes til å drive propeller og maskiner.

Bensin, diesel og gass regnes som energibærere med høy kvalitet. De kan brukes både til å drive maskiner, lage varme, gi lys, eller å lage elektrisitet.

Men på toppen av energikvalitet troner elektrisiteten. Elektrisk energi kan nemlig lett omdannes til lys og varme, den kan drive store og små maskiner, og den kan få liv i telefonen din. (Og det kan få Marcus & Martinus til å lage sanger som nekter å flytte ut av hjernen din. Du e elektrisk..)



Fordi elektrisitet er en energibærer med høy kvalitet, som kan brukes til mye, er det elektrisk strøm vi produserer i de fleste energiverkene. Eller kraftverk, da, hvis dere absolutt vil.

Kloden vi bor på, mottar nok energi fra sola til å dekke dagens energibehov. Men hvordan kan vi høste, frakte, lagre og bruke denne energien på en måte som både er rimelig og gjør minst mulig skade? Som ødelegger minst mulig for natur, dyr og folk. Det er et av de viktigste spørsmålene i vår tid.

Forbruket av energi fortsetter å øke. Antallet mennesker på jorda vokser stadig, og alle mennesker er forbrukere av energi på en eller annen måte.

Energiressurser som sol og vind er ganske jevnt fordelt utover kloden, men ikke alle har penger og kunnskap til å utnytte ressursene. Og bare noen land har tilgang på høye vannfall eller fossilt brensel. Sånn sett har vi vært heldige i Norge.

Men nå ser det ut til at Norge kan gå mot et underskudd på elektrisk energi allerede om 3-4 år. Hvis vi da ikke øker tilgangen på fornybar kraft, gjør strømmettet bedre, og bruker kraften mer effektivt. Derfor har LO og NHO gått sammen om KRAFTLØFTET, og sammenfattet funnene i rapporten du nå leser.



5. januar 2024


Andreas Wahl

Innhold

Forord	9
Sammendrag - behov for et kraftløft.....	10
1. Kraftmeldingen Norge Rundt: Status, utsikter og behov.....	16
2. Grep for å utløse mer fornybar kraftproduksjon.....	36
3. Energieffektivisering og lokal energiproduksjon.....	46
4. Forsterking av kapasitet i nettet: Prioriterte innsatsområder	52
5. Raskere konsesjonsprosesser med mindre motsetninger	60
6. Norsk energipolitikk i en mer usikker verden.....	72

Forord

Det er bred enighet om at vi skal utvikle et mer bærekraftig samfunn. Det innebærer å kutte utslipp i tråd med klimamålene, ivareta naturverdier og sikre en rettferdig omstilling. LO og NHO er bekymret for at klima- og energiomstillingen blir umulig hvis den skal gjennomføres med betydelig risiko for høyere arbeidsledighet. Vi må derfor sikre at omstillingen også leverer nye jobber. Det mest sentrale virkemiddelet er tilgang til kraft til konkurransedyktige priser.

LO og NHO har de siste årene hatt flere større samarbeidsprosjekter for å konkretisere muligheter, ambisjoner og tiltak for å lykkes med klima- og energiomstillingen. Energikrisen har bidratt til å gjøre en allerede krevende energidebatt mer krevende. Mange er bekymret for høye strømpriser, og om det er nok fornybar kraft til å trygge og utvikle arbeidsplasser. Andre er bekymret for konsekvensene av kraftutbygging på natur, kulturutøvelse og lokalsamfunn. Noen ønsker å utsette vanskelige valg i håp om at det skal komme løsninger som er mindre krevende på sikt.

Vi erfarer at forståelsen av omstillingsbehovet og -mulighetene varierer, og møtes med ulike prioriteringer. Da blir det krevende å fatte beslutninger om de valgene som må tas nå. En god offentlig samtale om omstilling krever tilgang på kunnskap om valgalternativer og konsekvenser. Tillit og samarbeid på tvers av interesser, myndighetsorganer og politiske partier er avgjørende.

Som svar på dette, tok LO og NHO initiativ til et treparts-samarbeid om Kraftløftet i januar 2023, som Regjeringen sluttet seg til. Formålet med arbeidet er å sikre at vi har nok kraft til klimaomstilling og grønne satsinger i næringslivet, samt levelige og konkurransedyktige strømpriser i tiden fremover. Som grunnlag for arbeidet ligger Energikommisjonens rapport, Totalberedskapskommisjonens rapport, samt LO og NHOs Felles energi- og industripolitiske plattform og relevante føringer og vedtak fra Stortinget og regjeringen.

Kraftløftet skal bidra med kunnskap og innsikt, synliggjøre konsekvensene av ulike veivalg, og fremme forslag til

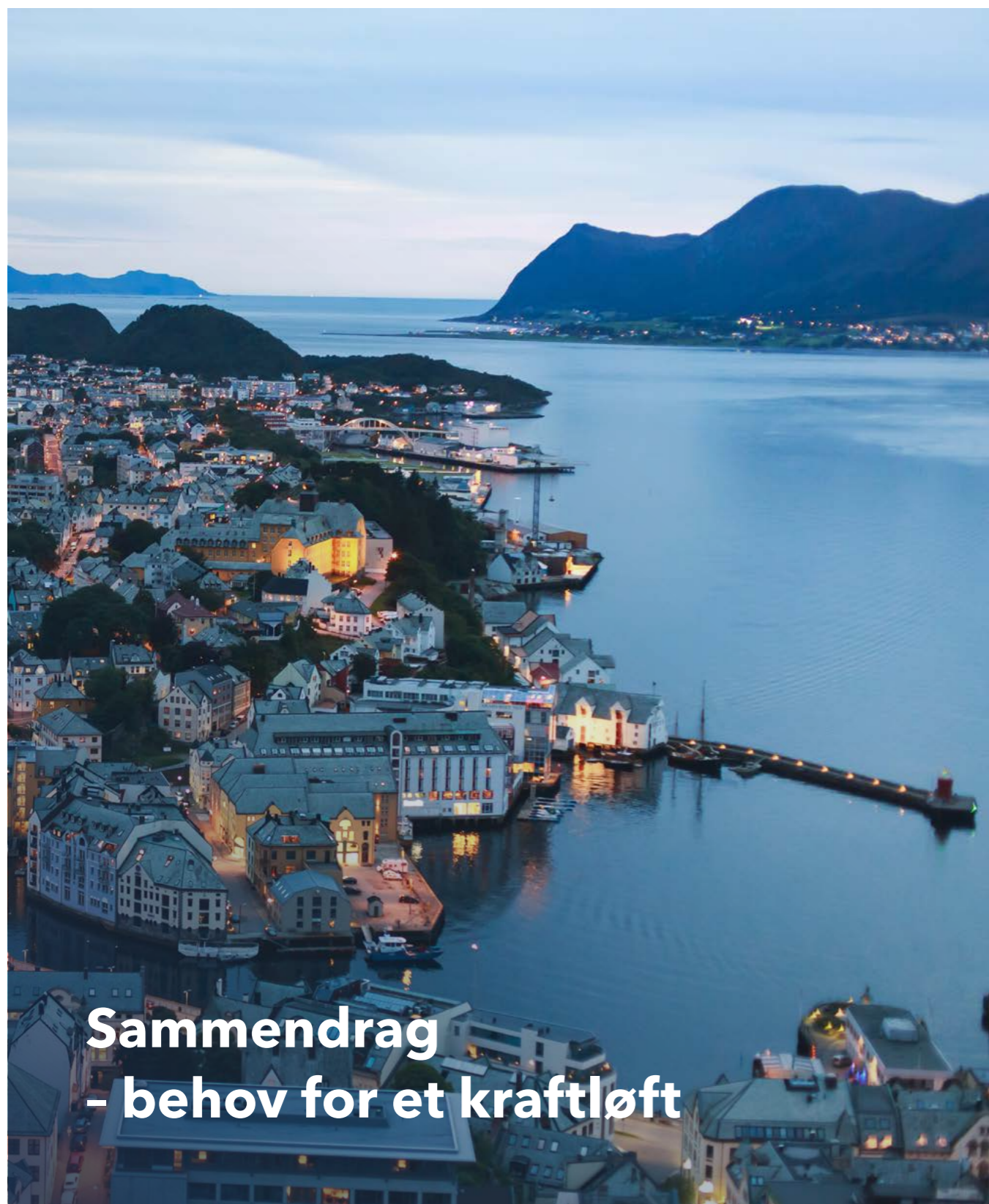
tiltak som gir raskere tilgang på fornybar kraft gjennom økt kraftproduksjon, et bedre strømmnett og et krafttak for energieffektivisering og lokal energiproduksjon. En sentral del av arbeidet i Kraftløftet er å bidra til lokalt og regionalt faktagrunnlag og forankring av behov og muligheter. Arbeidet har derfor hatt en regional tilnærming med utstrakt involvering av kraftprodusenter, kraftforbrukere, nettselskaper, små- og mellomstore bedrifter, kommuner og fylkeskommuner og andre aktører.

Vi retter stor takk til alle som har bidratt i prosessen. Her har våre regionskontor hatt en sentral rolle. Takk går også til analyseselskapet THEMA Consulting som har vært sekretariat for arbeidet og bistått med å utarbeide 11 regionale kraftutredninger som viser status, behov og muligheter for hver enkelt region. Rapportene ble lansert i oktober/november 2023. I tillegg ble det i september lansert en egen strategi for energieffektivisering og lokal solkraft, i samarbeid med våre landsforeninger og forbund.

I dette dokumentet oppsummeres analysene, innspillene og anbefalingene vi har mottatt. Vi gir tydelige råd til regjeringen, Stortinget, og lokal- og fylkespolitikere. Det gis også oppfordringer til kraftprodusenter og netteiere, bedrifter og tillitsvalgte, direktorater og departementer, og til oss selv som representerer et samlet arbeids- og næringsliv.

Kraftløftet sikter frem mot 2030, med årlige gjennomganger og videreutvikling av konkrete initiativer. Vi erkjenner at det vil kreve mye av mange for å lykkes med omstillingen og maner til samarbeid også i oppfølgingen av Kraftløftet. Vi er avhengige av oppslutning om veien videre både blant folk, bedrifter og politikere, og vil jobbe for det. Vi mener vi har alle muligheter til å lykkes, men arbeidet må starte nå.





Sammendrag - behov for et kraftløft

En rettferdig omstilling er eneste farbare vei for omstillingen

Sikker og forutsigbar energiforsyning er en bærebjelke i ethvert moderne samfunn. Energi er avgjørende for folks hverdagsliv, næringslivets verdiskaping, sysselsetting, nasjonal økonomi og sikkerhet.

Energi har vært definerende for Norges utvikling, og utgangspunktet for to sentrale industrielle skift i historien. Først med vannkraftutbyggingen for mer enn 100 år siden, deretter utviklingen av sokkelen de siste 50 årene. Disse har lagt grunnlag for vesentlige eksport- og skatteinntekter, velstand, velferd- og kompetanseutvikling, ringvirkninger og sysselsetting i mange lokalsamfunn.

Energi står på nytt i sentrum i det neste skiftet til et klima- og naturvennlig lavutslippssamfunn i 2050. Vi skal nå klimamålene våre, og vi skal bevare viktige naturverdier. Klimatoppmøtet i Dubai (COP28) har vedtatt at verden

skal tredoble produksjonskapasiteten for fornybar energi og doble hastigheten på energieffektivisering innen 2030, samtidig som vi skal ha en omstilling bort fra fossil energi i energisystemer. Overgangen skal skje på en rettferdig og ordnet måte. Fornybar energi er den viktigste nøkkelen til å kutte utslipp. Den kan erstatte og fase ut fossil energibruk. Og den kan skape grunnlag for ny verdiskaping og sysselsetting.

Klimaomstillingen treffer hele økonomien, inkludert et samlet nærings- og arbeidsliv. Skal vi lykkes, må omstillingen være rettferdig. Vi må beholde høy sysselsetting, styrke grunnlaget for jobbskaping, og bevare tilliten i samfunnet. Det viktigste grepet for rettferdig omstilling er å øke krafttilgangen, gjennom mer fornybar produksjon, bedre nett, og et krafttak for energieffektivisering. Økt krafttilgang vil gi forutsigbare og levelige strømpriser som er avgjørende for at bedriftene våre lykkes i hele landet.

Prekært og omfattende kraftbehov i Norge

Situasjonen vi står i er prekær, og kraftbehovet øker dramatisk.

- Mange bedrifter som ønsker nettilknytning, får nå avslag fordi det ikke er tilgjengelig kapasitet i nettet de neste ti årene. Nettselskapenes tilknytningsplikt kan i dag ikke gjennomføres for 2/3 av etterspurt nytt kraftforbruk.
- Kartlegging vi har gjennomført viser at det per november 2023 foreligger søknader om tilknytning av 140 TWh økt kraftforbruk, som innebærer en dobling av Norges kraftproduksjon. Etterspørselen i dag er langt høyere enn Energikommisjonens anbefalinger om å øke krafttilgangen med 60 TWh de neste ti årene.
- Kraftbehovet er stort i alle næringer, både eksisterende og nye, og aller høyest i industrien. Dette er i seg selv positivt, fordi det illustrerer at norske bedrifter har framtidstro og ser muligheter. Men behovet for mer kraft overstiger tilgjengelig nettkapasitet og produksjonskapasitet. Vi er i ferd med å miste kraftoverskuddet vårt som er grunnlaget for forutsigbare og konkurransedyktige strømpriser.

Konsekvensene av manglende kraft- og nettilgang vil bli store:

- Selv om Norge er i en unik posisjon med et fornybart og utslippsfritt kraftsystem, er halvparten av energibruken vår fortsatt fossil, i transportsektoren, industrien og på sokkelen. Mer fornybar kraft trengs for å erstatte fossile drivstoff og brenslere, og kutte utslippene i disse sektorene.
- Selv om Norge eksporterer varer med lavt karbonavtrykk i dag, setter kundene i Europa høyere krav til klima og bærekraft fremover. Konkurransedyktighet og kundetilfredshet er grunnlaget for mange arbeidsplasser over hele landet. Derfor må vi bygge posisjoner i nye grønne verdikjeder som kan bidra til å trygge og skape jobber og inntekter fremover.
- Selv om Norge i mange tiår er blitt vant til rikelig tilgang til fornybar vannkraft til en rimelig pris, vil et økende kraftbehov og et mer væravhengig kraftsystem føre til større variasjon fremover. Lykkes vi ikke med å øke kraftproduksjonen og dempe pristoppene, vil det føre til økt økonomisk og sosial ulikhet, og forsinke hastigheten i klimaomstillingen.

Kartleggingen vi har gjennomført viser at løsningene og mulighetene finnes. Potensialet for ny kraftproduksjon er mindre enn det kartlagte kraftbehovet vi har avdekket, men likevel stort nok til å møte Energikommisjonens anbefalinger. Forutsetningen er at vi gjør mer av alt, med de mulighetene som finnes, og at gjennomføringen skjer i det tempoet som er nødvendig. Kongsjonsprosesser må bli bedre og raskere, uten å gå på bekostning av kvalitet og forankring, som nødvendige miljøkartlegginger og lokal involvering.

Felles forståelse nødvendig

Økt behov for fornybar kraft er ikke en særnorsk utfordring. Beskjeden fra klimatoppmøtet i Dubai (COP 28) er å tredoble den globale fornybarkapasiteten og doble energieffektiviseringen innen 2030. Norge må ta sin del av ansvaret. Det krever forståelse for at:

- Nye prosjekter må komme på bordet og investeringsbeslutninger må fattes, både store og små. Disse må bygge på lønnsomhet og bæreevne, enten

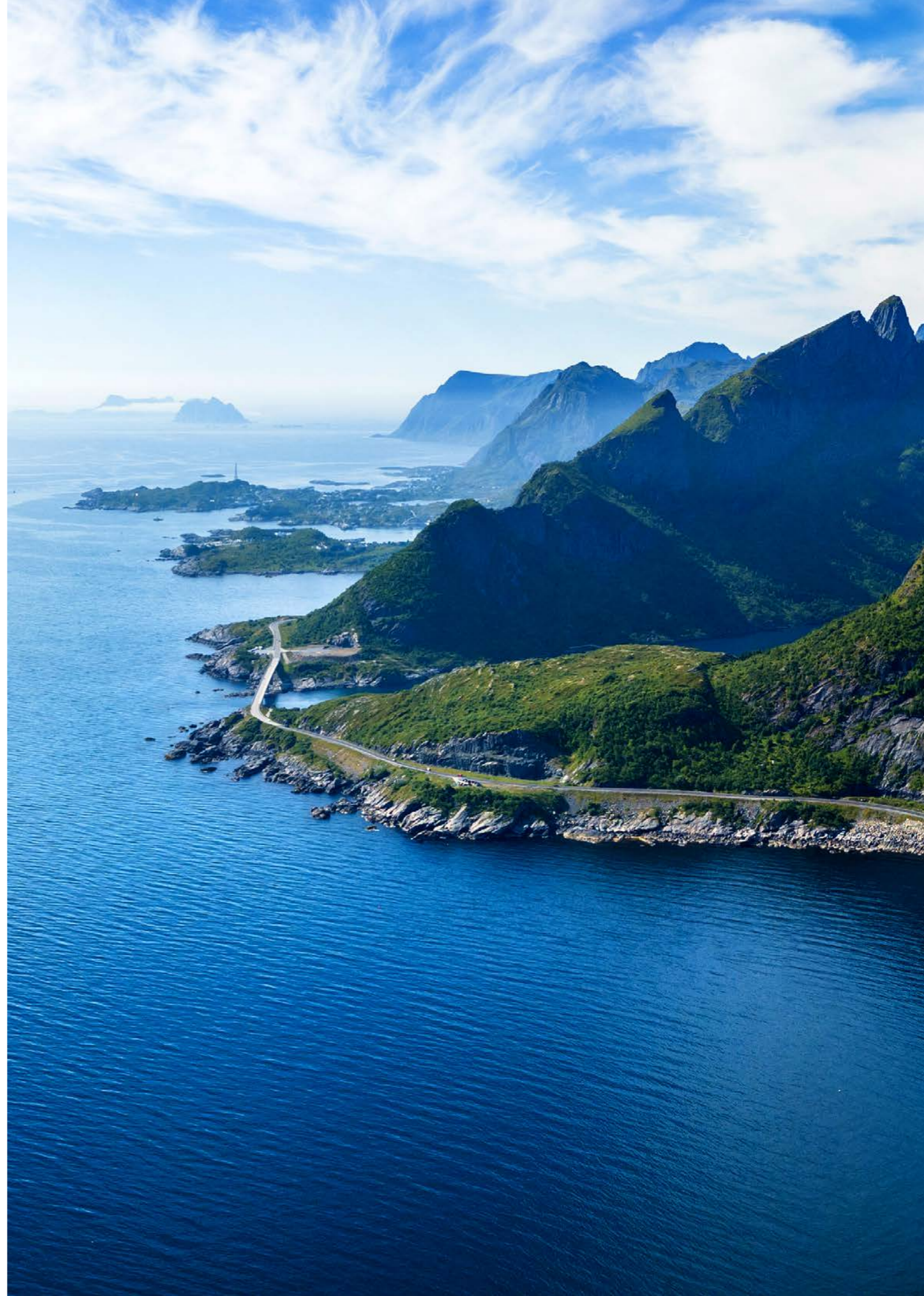
det gjelder effektiviseringstiltak, lokal kraftproduksjon eller større kraft- og nettutbygginger. Samtidig må deler av investeringene gjøres i umodne markeder og med ny teknologi, i en tid med større usikkerhet og mer geopolitisk uro enn på lenge.

- Kraft- og nettutbygging innebærer naturinngrep. Det stiller krav til prosessen og løsningene, med vekt på gode avveininger og skånsom utbygging. Klima- og naturkrisen må løses sammen og samtidig, ikke føre til handlingslammelse. Global oppvarming er den største trusselen mot naturmangfoldet på lang sikt.
- Et demokrati krever involvering som sikrer tillit til prosesser og beslutninger, og kompensasjon for grupper som blir særskilt berørt. Kunnskapsgrunnlaget for de ulike veivalgene må opp på bordet. Manglende krafttilgang får konsekvenser for eksisterende og nye arbeidsplasser, og hindrer bedriftene i å møte politisk vedtatte omstillingskrav.
- Norge er en energinasjon med lange tradisjoner og høy kompetanse. Når energilandskapet endrer seg raskt i landene rundt oss, må vi unngå handlingslammelse og bli fastlåst i et ordskifte med motsetningsfylte synspunkt på valg og løsninger. I et stramt kraftmarked vil verdifulle arbeidsplasser og eksportinntekter utebli, og gi et svekket grunnlag for å videreutvikle lokalsamfunn mange steder.

En helhetlig tiltaksplan

Dette dokumentet legges frem som et forslag til tiltaksplan for hvordan vi kan øke krafttilgangen i Norge for å nå våre klimamål, opprettholde konkurransedyktige strømpriser, og legge til rette for næringsvirksomhet og jobbskaping. Vi har også forslag til hvordan vi kan balansere ulike hensyn og forsøke å bygge ned konfliktlinjene på energiområdet.

Tiltaksplanen er ambisiøs, men nødvendig å realisere. Vi oppfordrer til saklig debatt, samarbeidsvilje, kompromissvillighet og brede politiske forlik, som gir fart, retning og forutsigbarhet i omstillingen mot et mer bærekraftig samfunn. Norge har alle forutsetninger for å kutte utslipp og bygge grønn konkurransekraft, men vi er ferd med å havne skikkelig bakpå.



Hovedanbefalinger fra LO og NHO:

- Tiden frem til 2030 er kort. Tiltak som må gjøres nå, kan ikke utsettes, selv om det er krevende. Energiskiftet angår oss alle, og alle må bidra. Vi trenger et nasjonalt kraftløft basert på regionale fortrinn og muligheter, som tar ut potensialet for ny kraftproduksjon og energieffektivisering. Noen steder ligger mulighetene i etterisolering, varmepumper, fjernvarme eller solceller på taket. Andre steder er det ny større vann-, vind- eller solkraftproduksjon.
- Innsatsen må rammes inn i en helhetlig og konkret plan for gjennomføring av et nasjonalt Kraftløft. Energikommisjonens anbefalinger fikk bred støtte i nærings- og arbeidslivet. Grunnlaget for innsatsen må derfor være å komme så langt som mulig med å realisere 60 TWh mer fornybar kraft fordelt på vannkraft, vindkraft på land og til havs, solkraft og energieffektivisering.
- Rammevilkårene for utbygging av fornybar kraftproduksjon, herunder skatter og avgifter, må fremme investeringsvilje og lønnsomme prosjekter i tråd med samfunnets behov. Hele verktøykassa må tas i bruk for å øke tempoet i energieffektiviseringen, slik at vi får mest mulig ut av den kraften som allerede er tilgjengelig. Kraftbehovet er likevel langt større enn det som kan skaffes til veie ved hjelp av effektiviseringstiltak.
- Nettutviklingen må forseres, og anbefalte tiltak i Statnetts prioriterte strømkorridorer må realiseres så raskt som mulig. I tillegg må kapasiteten i eksisterende nett utnyttes bedre, blant annet gjennom økt bruk av ny teknologi og digitale verktøy. Modenhet og gjennomføringsevne må være et hovedkriterium for prioritering for nettilknytning av nytt forbruk og ny produksjon uavhengig av sektor.
- Konesjonsprosessene må bli smidigere og motsetninger bygges ned gjennom dialog og kunnskap som bygger felles forståelse. Det er mulig å øke samfunnsaksepten og tilliten til de vanskelige beslutningene som må tas, og vi foreslår flere grep som vil bidra til dette. Kraft- og nettutbygging er avhengig av godt samarbeid mellom næringsliv, lokale myndigheter og miljøinteresser. Politikken og myndighetene på ulike forvaltningsnivåer må legge til rette for balanserte løsninger.
- I en svært urolig geopolitisk verden har Norges sårbarhet økt. Tiltak som svekker betydningen av internasjonalt samarbeid, må unngås. Våre største utslippskutt skjer gjennom den eksportverdier norske løsninger bidrar med internasjonalt. For å bevare konkurransedyktighet må vi tilfredsstillende kunder ute med produkter med lavt og lavere karbonavtrykk enn alternative leverandører. Tiltakene må derfor ikke bygge på en for snever tilnærming til klimapolitikken.
- Energi- og klimapolitikken må knyttes tettere sammen med næringspolitikken og sikkerhetspolitikken enn det vi har sett så langt. Norge må ta ansvar for å utvikle våre muligheter for (nye) verdikjeder i europeisk relevant industriell skala. Det krever tydelig prioritering og tilrettelegging av rammebetingelser fra norske myndigheters side, herunder bedre vilkår for offentlig finansiert kapitaltilgang som utløser de store private investeringene som er nødvendig.

Videre oppfølging

LO og NHO erkjenner at det vil kreve mye av mange for å lykkes med omstillingen. Vi erkjenner også at vi ikke har fått frem behovet for mer kraft godt nok, og tidlig nok. Det kan ikke være et alternativ å skygge unna vanskelige diskusjoner og veivalg med en gang det blir litt krevende. Vi maner til samarbeid og lederskap på alle nivåer både i det offentlige og private, i oppfølgingen av Kraftløftet. I oppfølgingen vil LO og NHO derfor:

- Ta ansvar for at vi får en god og faktabasert diskusjon om behov og løsninger ute på arbeidsplassene. Det er et stort behov for å skape forståelse og trygghet om at vi tar de riktige valgene for å nå klimamål, sikre arbeidsplasser og levelige strømpriser.

- Ta initiativ overfor kommuner og fylkeskommuner for å sikre lokalt lederskap og samarbeid som gir bedre grunnlag for gode prosesser. Det handler også om å fortsette å involvere andre viktige interessenter i arbeidet.
- Ta opp behovet for bedre rammebetingelser overfor regjeringen og Stortinget, for å sikre tverrpolitisk flertall for viktige tiltak som sikrer fart og forutsigbarhet for økt kraftproduksjon, bedre nett og mer energieffektivisering. Det vil også innebære å videreutvikle og konkretisere våre felles posisjoner om hva som må til for å sikre en rettferdig omstilling i tett samarbeid med Europa.





Kraftmeldingen Norge Rundt: Status, utsikter og behov

LO og NHO ser behov for å styrke faktagrunnlaget om kraftsystemets rolle og funksjon, og øke kunnskapen og forståelsen både lokalt og sentralt om behovet for fornybar kraft i klima- og energiomstilling og i nye industrisatsinger. Som en del av kraftløftet har våre regionskontorer i samarbeid med THEMA Consulting Group gjennomført 11 regionale kraftutredninger med utgangspunkt i fylkesinndelingen. Arbeidet bygger på utstrakt involvering og tett dialog med bedrifter og tillitsvalgte, og andre sentrale regionale aktører, bl.a. kraft- og nettselskapene, industrien, næringsaktører, kraftforbrukere, kommuner og offentlige instanser.

Utredningene gir en oversikt over den regionale kraftsituasjonen, forventet forbruksutvikling, nettsituasjonen og mulig ny kraftproduksjon. Samlet sett synliggjør utredningene konsekvensene av manglende krafttilgang for arbeidsplasser, verdiskaping og klimaomstilling, og hva som kan gjøres i hver enkelt region for å bidra til å opprettholde fortrinnet vi er blitt vant i Norge, med rikelig tilgang til fornybar kraft til konkurransedyktige priser. Hovedfunnene fra arbeidet presenteres i denne gjennomgangen.

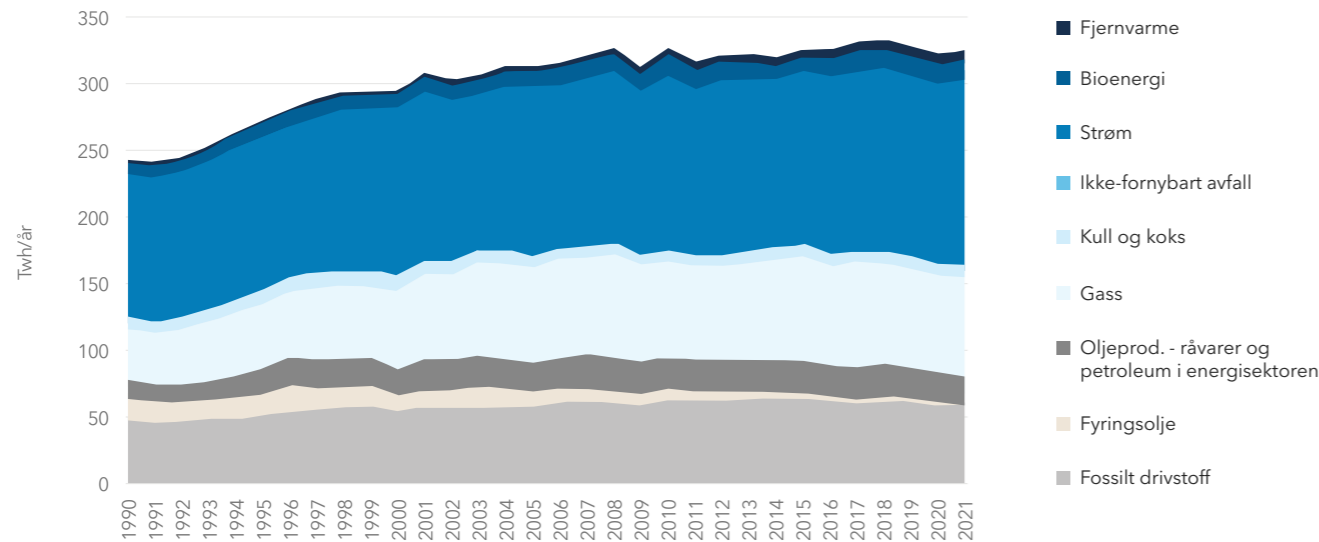
1.1. Vi blir mer elektriske

Både FNs klimapanel og det Internasjonale energibyrådet (IEA) peker på fornybar kraft som nøkkelen til gjennomføring av klimaomstillingen. IEA la i september 2023 fram sitt nye Net Zero Roadmap. Net Zero er også lagt inn som en av tre fremtidsbaner i flaggskiprapporten World Energy Outlook. Økt tilgang til fornybar energi er hovedgrepet for å redusere etterspørselen etter fossile brensler, og IEA ser behov for en tredobling av den globale produksjonskapasiteten for fornybar energi fra 2022 til 2030 for å nå Parisavtalens mål i 2050. IEA peker på at opptrapping av fornybar energi, energieffektivisering, økt elektrifisering, i tillegg til reduksjon av metanutslipp, gir mer enn 80 % av utslippsreduksjonene som trengs innen 2030.

Norge er ikke noe unntak. Miljødirektoratet har i sin oppdaterte klimatilaksrapport for 2030 understreket at nok ren kraft er kritisk avgjørende for at Norge skal kunne lykkes med å redusere utslippene i tråd med våre klimamål. Miljødirektoratet anslår at vi trenger 34 TWh fornybar kraft for å innfri målet om 55 prosent utslippskutt i eksisterende aktivitet i Norge fra 1990-nivå innen 2030. Ny næringsaktivitet kommer i tillegg.

Halvparten av energien som brukes i Norge i løpet av ett år er fossil, fra olje, gass eller kull. Om lag det samme som i 1990, selv om energiforbruket har økt med mer enn 30 prosent i samme periode. Den fossile energibruken er størst i transportsektoren, på sokkelen og i industrien. Figuren nedenfor er hentet fra Energikommisjonen, og viser at den totale energibruken i Norge i 2021, inkludert sokkelen, var på 326 TWh i 2021. Av dette var 165 TWh fossilt, 138 TWh elektrisitet, 16 TWh bioenergi og rundt 7 TWh fjernvarme.

Utvikling i samlet energibruk i Norge, 1990-2021, TWh år



Kilde: Statistisk Sentralbyrå (2022)

Energikommisjonen la til grunn at kraftoverskudd i normalår er nødvendig for forsyningssikkerhet og konkurransedyktige kraftpriser. Retningen er satt gjennom klimamål og et ønske om å omstille norsk næringsliv og utvikle nye grønne verdikjeder. Et bredt flertall i Energikommisjonen foreslo derfor å øke krafttilgangen med 60 TWh innen 2030, inkludert energieffektivisering. Dette anslaget er i tråd med LO og NHOs Felles energi- og industripolitiske plattform fra 2021. Strømprisutvalget har i ettertid bekreftet konklusjonen fra Energikommisjonen om at utbygging av mer fornybar kraft og et fremtidig kraftoverskudd er det viktigste tiltaket for å sikre konkurransedyktige strømpriser i årene fremover. Forskjellen i kraftprisen mellom de fem prisområdene i Norge bør først og fremst reduseres med nettutbygging og mer produksjon i områdene med høyt prisnivå. Andre mulige tiltak vil hovedsakelig være knyttet til støtteordninger. For øvrig vises det til strømprisutvalget.

I oktober 2023 kom Klimautvalget 2050 med sin sluttrapport. Utvalget peker på at 50 prosent av utslippsreduksjonene frem mot 2050 vil måtte skje ved elektrisk kraft. Fornybar kraft vil derfor være en ressurs det blir høy etterspørsel etter fremover. Klimautvalget mener bruken av kraft må effektiviseres og prioriteres sterkere, og at kraftprisene må

tillates å reflektere at kraft vil være en knapp ressurs. Utvalget anbefaler at Norge planlegger for å bli et lavenergisamfunn der prinsippet om areal- og ressurseffektivitet ligger til grunn for omstillingen. Et slikt veivalg innebærer at lave kraftpriser og nasjonalt kraftoverskudd ikke skal være et hovedmål i energipolitikken.

Klimautvalget 2050 foreslår med dette et annet retningsvalg for Norge som energinasjon enn den retningen som er pekt ut av Energikommisjonen, LO og NHOs felles energi- og industripolitiske plattform, Strømprisutvalget med flere, som tar til orde for en videreføring av Norge som et høyenergisamfunn med konkurransedyktige kraftpriser og et stabilt nasjonalt kraftoverskudd.

I november 2023 kom Norsk Industri og DNV sin rapport Energy Transition Norway. Den bekrefter at mangel på ny kraftproduksjon reduserer mulighetene for industrivekst og kutt av klimagassutslipp. Det eksisterende kraftoverskuddet i Norge blir brukt opp av økt etterspørsel fra husholdninger, industri, elektrifisering av petroleumssektoren og transport. Dette gjør det utfordrende for industrien fremover med varierende, uforutsigbare og høyere kraftpriser. Derfor haster det med brede politiske forlik.

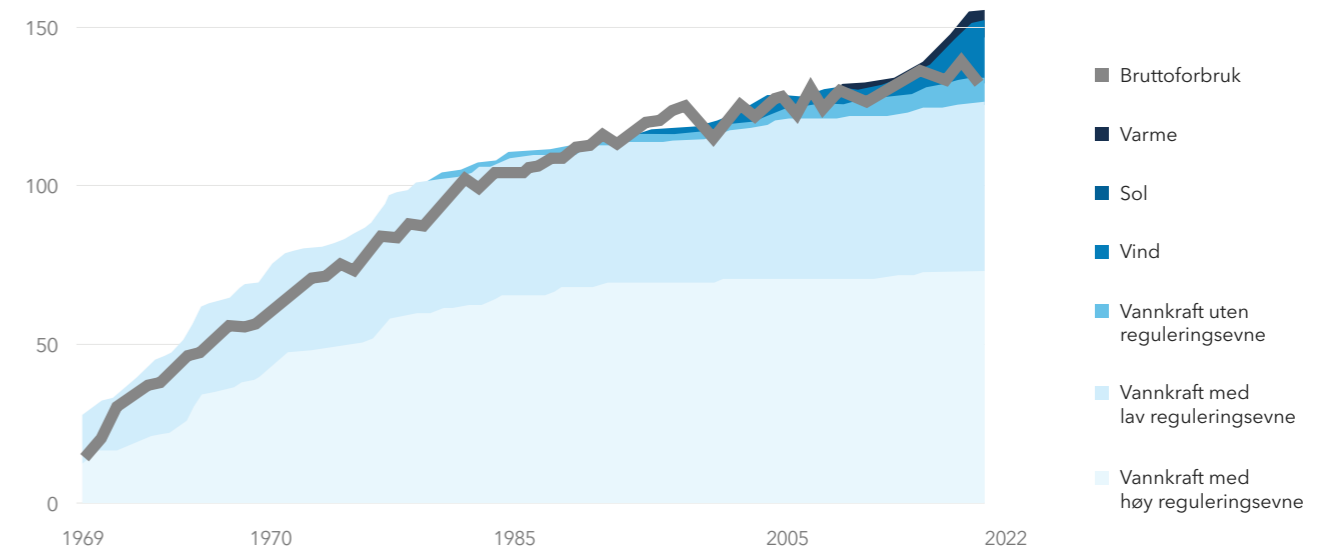
1.2. Kraftsituasjonen i Norge

Norge har til forskjell fra de fleste land i verden et tilnærmet utslippsfritt kraftsystem. Der andre land er avhengig av fossilbasert kraftproduksjon fra kull, olje og gass i kraftmiksen, har Norge (2022) utslippsfri elektrisk kraft basert på vannkraft (88 %) og vindkraft (11 %). Over halvparten av vannkraften har magasiner med høy reguleringssevne, som gjør det mulig å lagre og spare på vannet over sesonger. Regulerbar vannkraft spiller en nøkkelrolle sammen med uregulerbar fornybar kraft, som vindkraft og solkraft, og gir oss muligheter til kontinuerlig balansering av kraftproduksjonen. Uten vannkraften måtte Norge bygge opp ny kapasitet med en annen energikilde som er regulerbar, og som kan levere når vind- og solkraften stanser.

Historisk har utviklingen i kraftproduksjon og -forbruk fulgt hverandre tett i Norge, og vi har stort sett hatt et årlig kraftoverskudd. Kraftproduksjonen er geografisk spredt over hele landet, med noen regioner som skiller seg ut i topp og bunn med særskilt høy- eller lav kraftproduksjon, basert på ulike topografiske og værmessige forutsetninger.

Forbruket av kraft var i 2022 igjen nede på 133 TWh, hvorav 46 prosent gikk til industrien, 22 prosent til tjenesteytende næringer og resterende 32 prosent til husholdninger. Industrien har stått for den største delen av forbruksøkningen de siste ti årene. Mot slutten av 2021 ble den reduserte gassleveransen fra Russland merkbart og energikrisen startet i

Middelproduksjon og bruttoforbruk av kraft fra 1960-2022



Norge alene har like mye magasinkapasitet i våre vannkraftverk som resten av Europa til sammen (87 TWh). God tilgang på ren, fleksibel og billig elektrisk kraft har gjort at Norge har høy grad av elektrifisering i husholdninger, både til oppvarming og varmt vann, og høyt forbruk i kraftintensiv industri. Det har bidratt til Norges svært høye fornybarandel i energimiksen, i europeisk og internasjonalt perspektiv.

Europa, med skyhøye kraftpriser som resultat. I Sør-Norge fikk vi effekten av de ekstremprisrekordene som materialiserte seg. Høye kraftpriser i Sør-Norge gjennom hele 2022 førte til at forbruket i Norge falt tilbake fra toppåret 2021, og ble redusert med omtrent 6,4 TWh, der husholdningene stod for hoveddelen av forbruksreduksjonen.

1.3. Store regionale forskjeller i kraftsituasjonen

Norge har et væravhengig kraftsystem, og kraftressursene er ulikt fordelt rundt om i landet. Uten kraftoverskuddet i Vestland, Agder og omliggende fylker på Østlandet, ville Oslo-regionen vært et kaldere og mørkere sted. Kraftsystemet i Norge er sammenkoblet, og lagt opp slik at kraftunderskudd i ett område dekkes opp av kraftoverskudd i ett annet. Økende kraftetterspørsel og forventet svekket kraftbalanse i hele landet, gjør likevel at alle fylker og kommuner nå bør se etter muligheter for å styrke krafttilgangen gjennom tiltak for økt produksjon og energieffektivisering.

De fleste regionene i Norge har i dag et kraftoverskudd i år med normalt vær og nedbør (indikert i blått i kartet). Vestland, Agder, Nordland og Buskerud har størst netto overskuddsproduksjon av kraft. Felles for de største overskuddsregionene er høy andel produksjon fra vannkraftverk med stor magasinkapasitet og reguleringsevne. Den regulerbare vannkraften er bærebjelken i det norske kraftsystemet, og gir forutsigbarhet og mulighet til å balansere ut variasjoner i regionens eget forbruk, og sesongvariasjoner i andre regioners produksjon og forbruk. Imidlertid har den ikke kapasitet til å være Europas batteri.

Som vist i kartet er variasjonen mellom regioner stor. Overskuddsregionene bidrar til å dekke opp kraftbehovet i regioner med permanent kraftunderskudd, eller regioner som har behov for import av kraft deler av året. Oslo og Akershus er landets mest folkerike region, og har det desidert største kraftunderskuddet i landet.

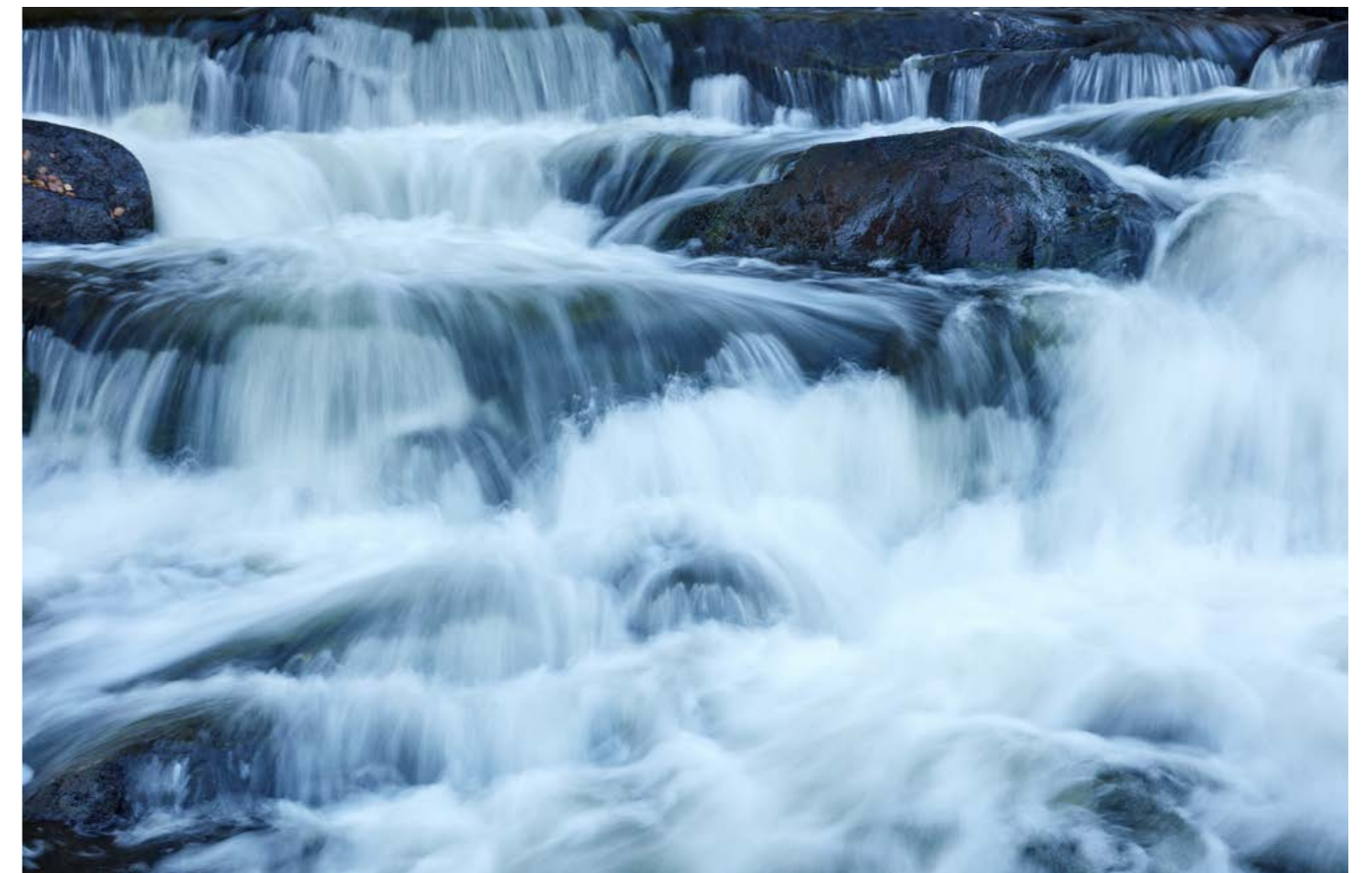
Kraftsituasjon i hver region i Norge i normalår (overskudd/underskudd i TWh). Tap i overføring av kraft, pumpekraft og forbruk i kraftstasjoner reduserer det samlede nasjonale overskuddet til ca 23 TWh (2022).



Oslo-regionen skiller seg ut, fordi forutsetningene for produksjon av vannkraft er begrenset fra naturens side. Oslo og Akershus er Norges og Nordens største underskuddsområde på kraft, og er helt avhengige av kontinuerlig tilførsel av kraft fra andre deler av landet. Møre og Romsdal følger etter Oslo-regionen med det nest største kraftunderskuddet på -5 TWh. Møre og Romsdal er vertskap for Europas største aluminiumsverk og flere andre store industribedrifter, og er den regionen hvor andelen kraftforbruk til industri er høyest (71 prosent).

Flere regioner har kraftoverskudd over året, men opplever store sesongvariasjoner som følge av mangel på kraftproduksjon med høy reguleringsevne. Det gjelder blant annet Innlandet, Østfold og til dels Trøndelag og Troms og Finnmark. Produksjon fra vindkraft, og vannkraft

med liten magasinkapasitet (elvekraft, småkraft), varierer både over kortere tidsperioder og over sesonger, og bidrar til å gjøre kraftsystemet mer væravhengig. Importbehovet for kraft i disse regionene gjør seg særlig gjeldende i perioder på vinteren grunnet kaldt klima, stort effektbehov og lavere egen produksjon. Innlandet er helt avhengig av å få overført kraft fra andre regioner i vintermånedene for å dekke egen etterspørsel etter kraft.

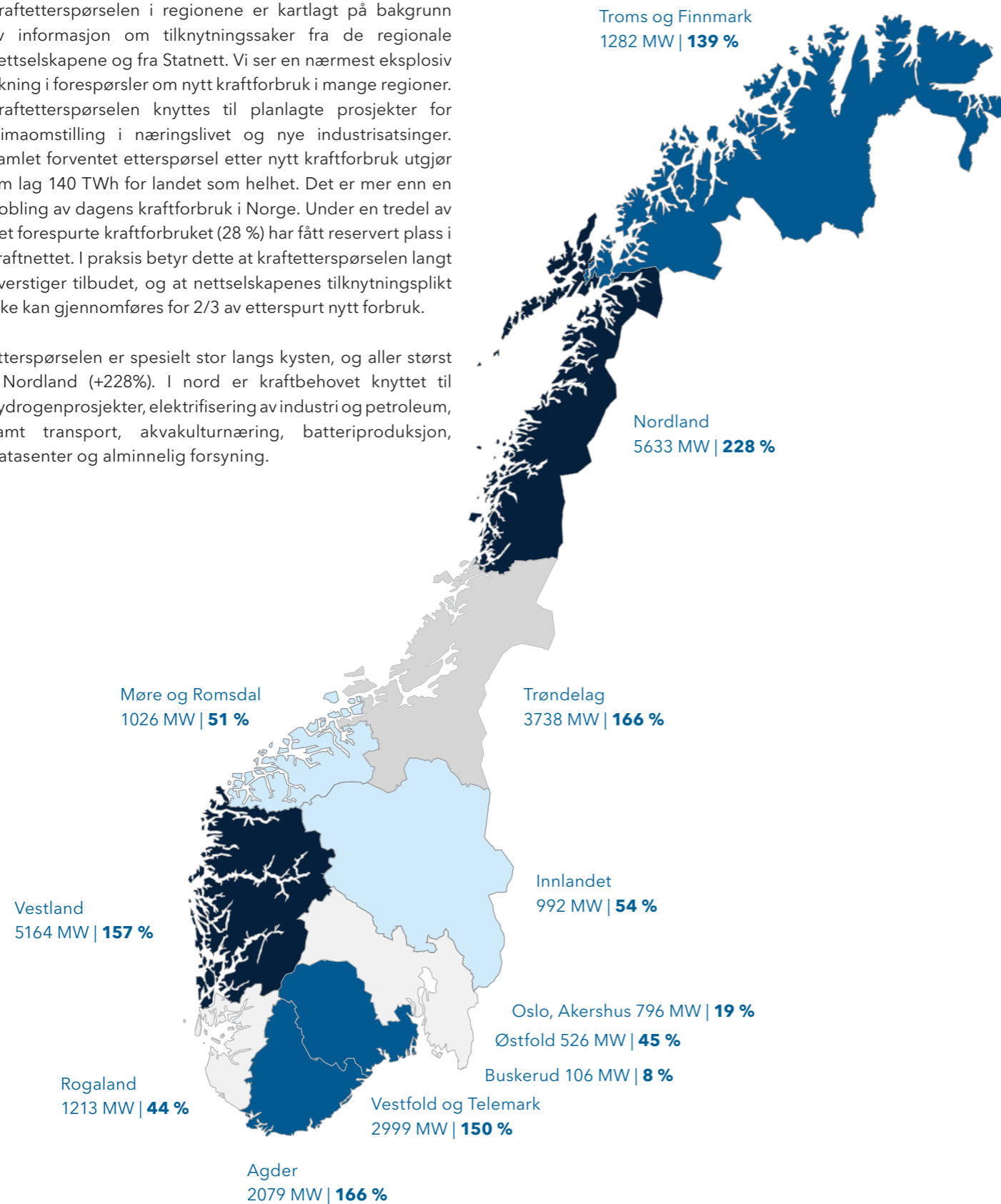


1.4. Større etterspørsel etter kraft enn tidligere forventet i hele landet

Kraftetterspørselen i regionene er kartlagt på bakgrunn av informasjon om tilknytningssaker fra de regionale nettselskapene og fra Statnett. Vi ser en nærmest eksplosiv økning i forespørsler om nytt kraftforbruk i mange regioner. Kraftetterspørselen knyttes til planlagte prosjekter for klimaomstilling i næringslivet og nye industrisatsinger. Samlet forventet etterspørsel etter nytt kraftforbruk utgjør om lag 140 TWh for landet som helhet. Det er mer enn en dobling av dagens kraftforbruk i Norge. Under en tredel av det forespurte kraftforbruket (28 %) har fått reservert plass i kraftnettet. I praksis betyr dette at kraftetterspørselen langt overstiger tilbudet, og at nettselskapenes tilknytningsplikt ikke kan gjennomføres for 2/3 av etterspurte nytt forbruk.

Etterspørselen er spesielt stor langs kysten, og aller størst i Nordland (+228%). I nord er kraftbehovet knyttet til hydrogenprosjekter, elektrifisering av industri og petroleum, samt transport, akvakulturnæring, batteriproduksjon, datasenter og alminnelig forsyning.

Forespurt kapasitet til forbruk hos Statnett (MW) og økning fra dagens makslast (%)

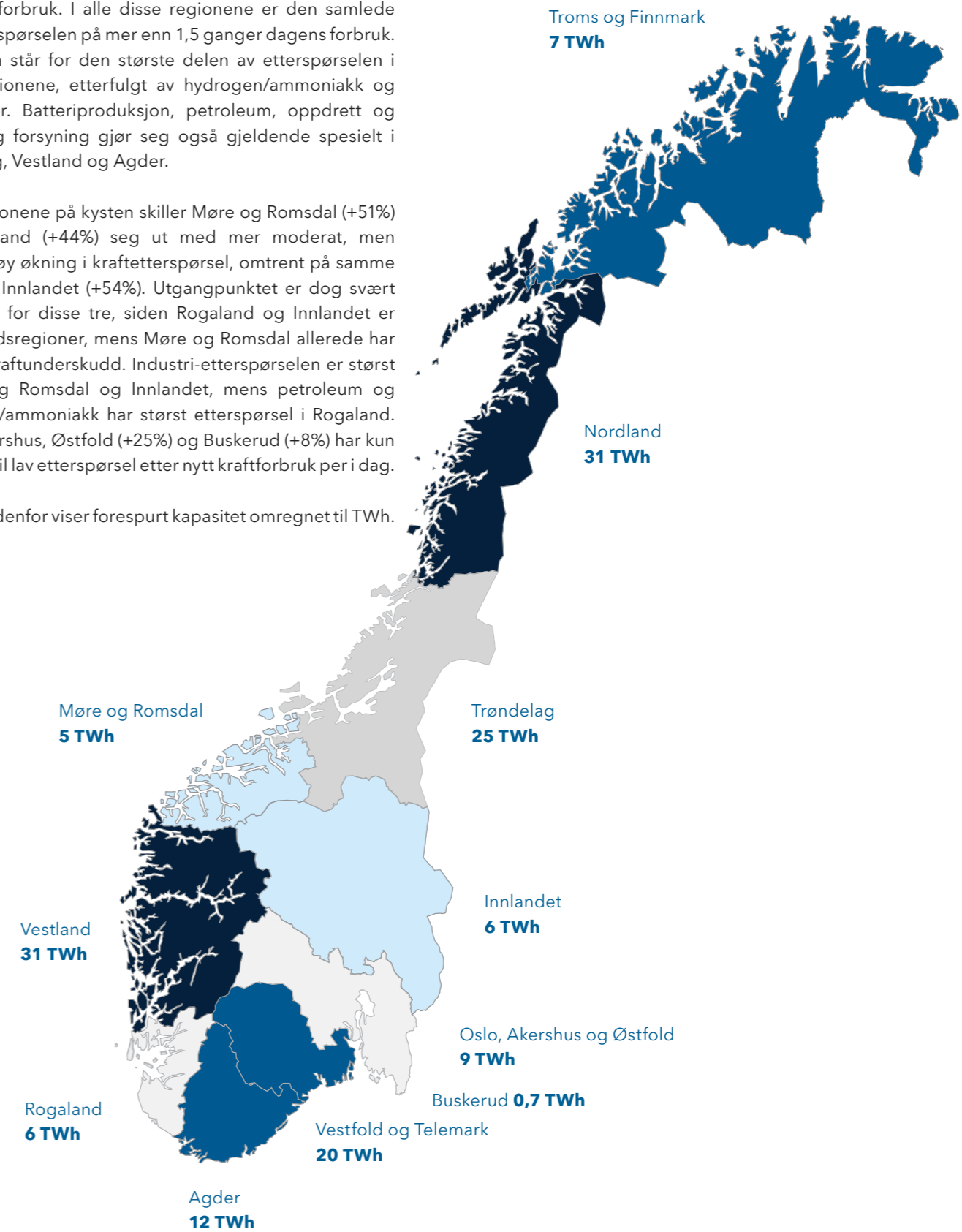


Nest etter Nord-Norge, er det Trøndelag (+166%), Vestland (+157%), Agder (+166%) og Vestfold og Telemark (+150%) som har flest forespørsler om tilknytning av nytt kraftforbruk. I alle disse regionene er den samlede kraftetterspørselen på mer enn 1,5 ganger dagens forbruk. Industrien står for den største delen av etterspørselen i disse regionene, etterfulgt av hydrogen/ammoniakk og datasenter. Batteriproduksjon, petroleum, oppdrett og alminnelig forsyning gjør seg også gjeldende spesielt i Trøndelag, Vestland og Agder.

Blant regionene på kysten skiller Møre og Romsdal (+51%) og Rogaland (+44%) seg ut med mer moderat, men fortsatt høy økning i kraftetterspørsel, omtrent på samme nivå som Innlandet (+54%). Utgangspunktet er dog svært forskjellig for disse tre, siden Rogaland og Innlandet er overskuddsregioner, mens Møre og Romsdal allerede har et stort kraftunderskudd. Industri-etterspørselen er størst i Møre og Romsdal og Innlandet, mens petroleum og hydrogen/ammoniakk har størst etterspørsel i Rogaland. Oslo, Akershus, Østfold (+25%) og Buskerud (+8%) har kun moderat til lav etterspørsel etter nytt kraftforbruk per i dag.

Kartet nedenfor viser forespurt kapasitet omregnet til TWh.

Forventet økt årlig forbruk (TWh)



Oversikten som presenteres her er et øyeblikksbilde. Etterspørselen etter kraft er dynamisk og vil endre seg fremover. Noen initiativer som har spurt om tilknytning vil aldri bli realisert, mens andre vil komme til. Summen av all etterspurt kraft er ikke lik forventet fremtidig forbruk. Men helhetsbildet slik det ser ut per desember 2023, med kraftetterspørsel tilsvarende en dobling av dagens forbruk, gir likevel en tydelig indikator på at Energikommisjonens ambisjon om minst 40 TWh høyere fornybar kraftproduksjon og minst 20 TWh energieffektivisering ved inngangen til 2030-tallet, er et relativt moderat anslag på behovet.

Ulike nettkunder har ulik driftstid, som igjen har betydning for kraftforbruket. Eksempelvis vil et datasenter ha relativt stabilt behov for kraft, og er satt til 7000 timer av årets 8760

timer. Husholdningene ligger i den andre enden av skalaen med det største forbruket på kalde dager på vinteren og mindre på sommeren. Forbruk i husholdningene varierer også mye over døgnet. Brukstiden for hydrogen/ammoniakkproduksjon er sjablongmessig satt til 4500 timer, men vil i praksis variere mye basert på marked og bruksområde. Tilgangen til stabil fornybar kraft på grunn av vannkraften, er en stor fordel for norske produsenter. Større prosjekter planlegger derfor med produksjon nærmest kontinuerlig gjennom året. Tallene i figuren nedenfor er grove anslag basert på nøkterne forutsetninger om brukstid.



Brukstid for forbruksgrupper

Forbruksgrupper	Brukstimer
Datasenter	7 000
Hydrogen/ammoniakk	4 500
Industri	7 000
Petroleum	8 000
Batteriproduksjon	7 000
Oppdrettsnæring	4 000
Nettselskap forbruk	4 000
Nettselskap vanlig forbruk	2 000
Transport	2 000

Brukstid for produksjonskilder

Produksjonsteknologi	Kapasitetsfaktor
Vann 	3 000
Vind 	3 500
Solkraft 	1 000
Offshore vind 	4 500
Termisk 	7 000
Nettselskap produksjon	2 000

Kilde THEMA Consulting Group

1.5. Mulig ny kraftproduksjon i regionene

Mer enn 80 prosent av dagens kraftproduksjon ble bygget ut i forrige århundre, frem til midten av 1990-tallet. 1. januar 2001 erklærte daværende statsminister Jens Stoltenberg i nyttårstalen at "tiden for nye store vannkraftutbygginger i Norge er over". I ettertid er det bygd ut noe ny kraftproduksjon fra mindre vannkraft, vindkraft og varmekraft. Vindkraft fikk særlig en økning fra 2010. I femårsperioden fra 2016 til 2021 økte installert kapasitet (MW) i det norske kraftsystemet med 20 prosent, nesten tilsvarende andelene i periodene med store vannkraftutbygginger på 50-, 60- og 70-tallet¹. Årsaken var vindkraftutbygging som ble utløst av incentiv-ordningen med grønne sertifikater. Det viser at kraftproduksjonssiden evner å levere ny kapasitet når forholdene ligger til rette for det.

I april 2019 ble det vedtatt fullstans i all konsesjonsbehandling av nye vindkraftverk etter store folkelige protester mot pågående vindkraftutbygginger. Pausen varte i tre år, inntil regjeringen gjenåpnet for konsesjonsbehandling i april 2022. I det nye konsesjonssystemet har kommunene fått avgjørende veto i nye vindkraftutbygginger. Utsiktene for ny kraftproduksjon de neste fem årene er imidlertid moderate. Ifølge NVE er litt over 1 TWh under bygging per i dag, mens 3 TWh har fått tillatelse, men ikke startet bygging.

Norge har de senere årene hatt et kraftoverskudd på 15-20 TWh i normalår, og frem til 2020 viste de fleste prognoser til fortsatt norsk og nordisk kraftoverskudd i overskuelig fremtid. Den eksplosive veksten vi nå ser i etterspørsel i hele landet endrer dette bildet, og gjør at kraftoverskuddet kan være brukt opp om få år, noe som bekreftes både av Statnett og NVE. Norge er ikke forberedt på den kraftetterspørselen som nå kommer. Gapet vi dokumenterer i denne rapporten mellom ønsket kraftforbruk og planlagt ny produksjon, er en klar indikasjon på dette.

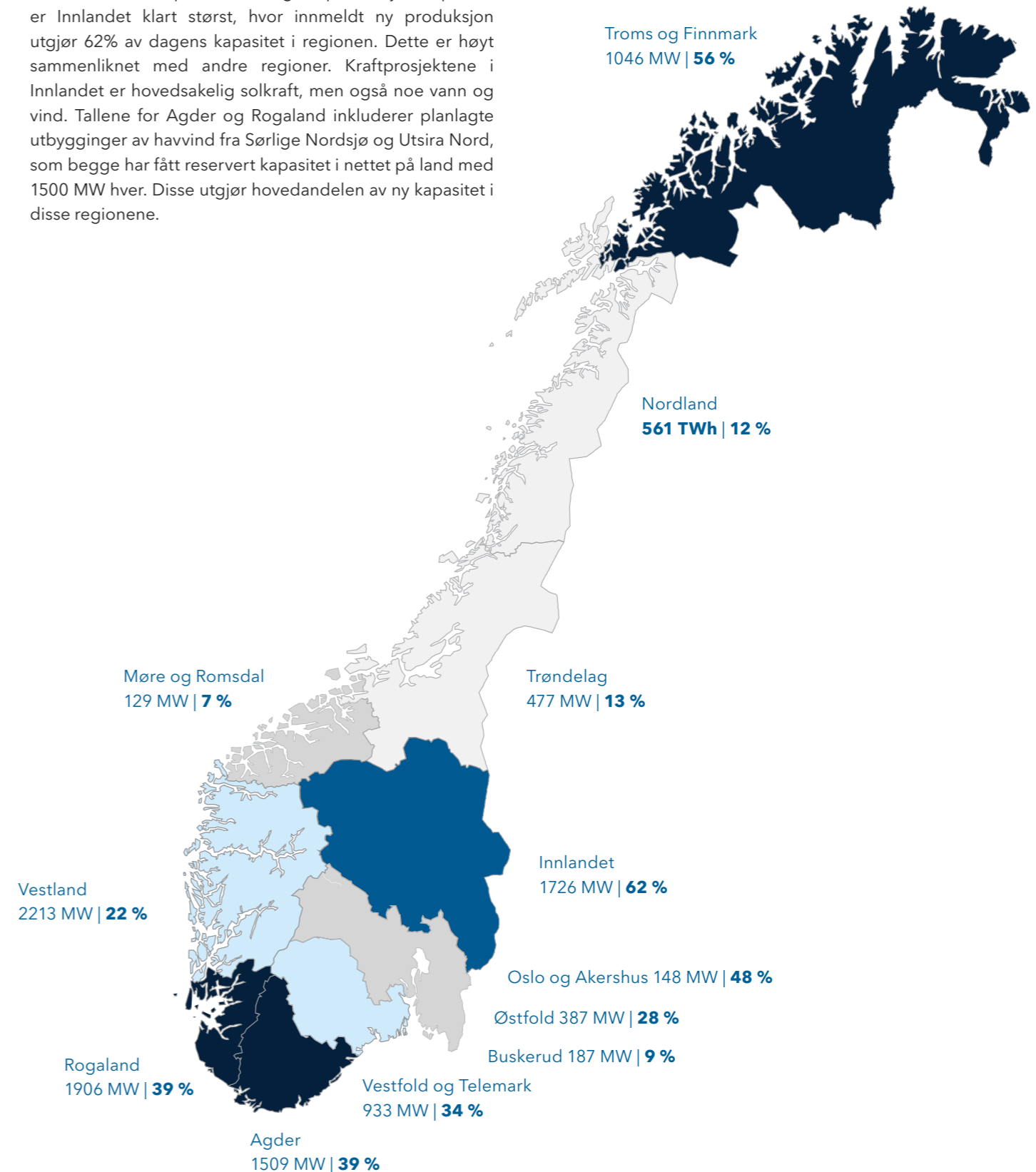
I fylkeskartleggingene har vi fått frem informasjon om mulig ny kraftproduksjon, basert på tilknytningssaker fra de regionale nettselskapene og Statnett. Kartleggingene viser at planlagt og innmeldt ny produksjon er langt mer beskjeden enn forbruksetterspørselen rundt om i landet, og at det trengs betydelig mer innsats for å komme i mål med klimaomstillingen og realisere mulighetene for verdiskaping og arbeidsplasser. I tillegg til innmeldte og kjente prosjekter i nettselskapene, har vi utfordret kraftprodusentene til å komme med innspill til oss direkte, om mulige nye prosjekter rundt om i landet.



¹ <https://www.statkraft.no/globalassets/07.no/lavutslipp/2023/statkraft-lavutslippsscenario-norge-2023.pdf>

Størst innmeldt ny kraftproduksjon til nettselskapene målt i installert effekt (MW), finner vi i Vestland (2213 MW), Rogaland (1906 MW), Innlandet (1726 MW) og Agder (1509 MW). Målt i prosent av dagens produksjonskapasitet er Innlandet klart størst, hvor innmeldt ny produksjon utgjør 62% av dagens kapasitet i regionen. Dette er høyt sammenliknet med andre regioner. Kraftprosjektene i Innlandet er hovedsakelig solkraft, men også noe vann og vind. Tallene for Agder og Rogaland inkluderer planlagte utbygginger av havvind fra Sørlige Nordsjø og Utsira Nord, som begge har fått reservert kapasitet i nettet på land med 1500 MW hver. Disse utgjør hovedandelen av ny kapasitet i disse regionene.

Forespurt kapasitet til produksjon hos Statnett (MW) og økning fra dagens installert effekt (%)

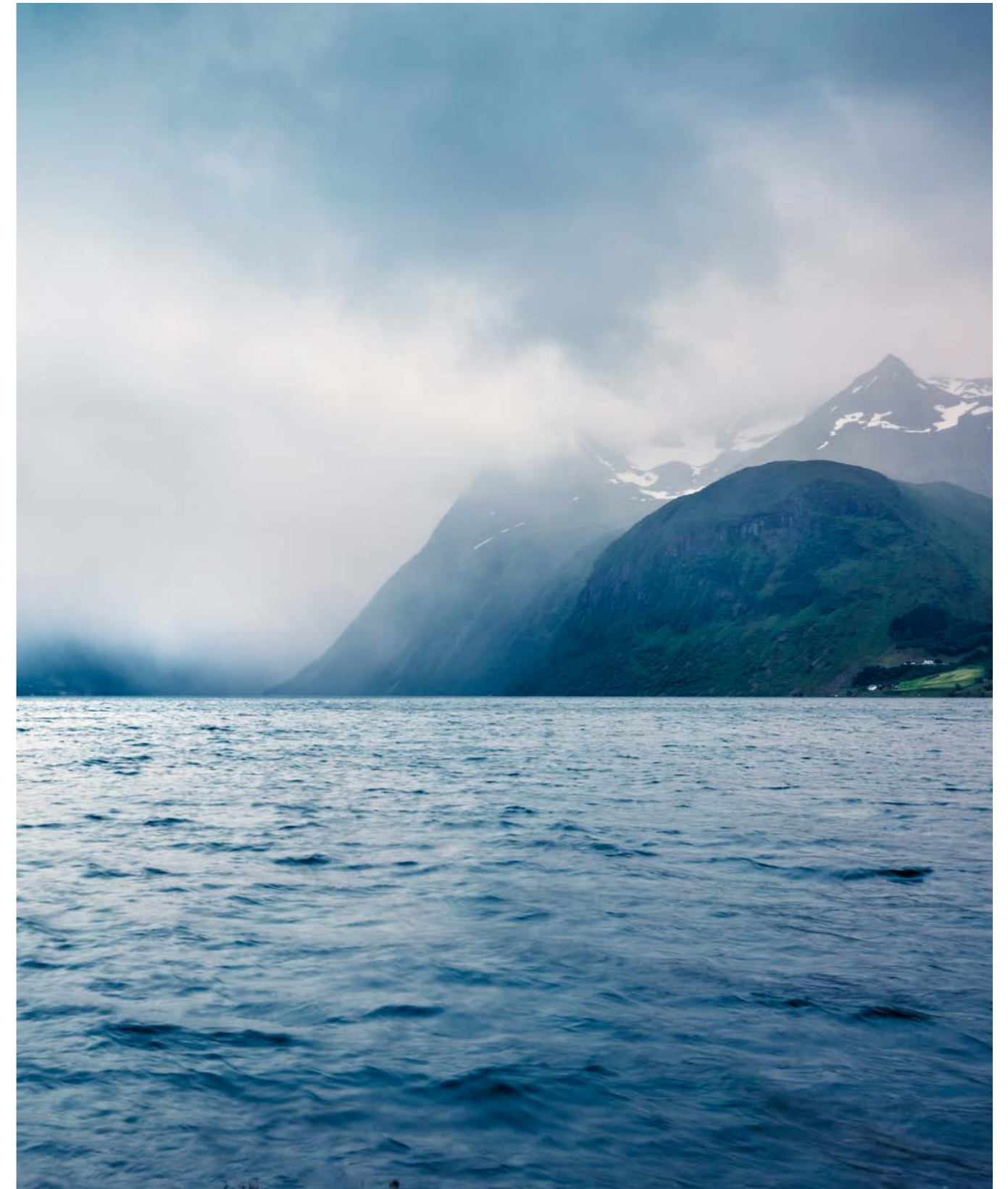
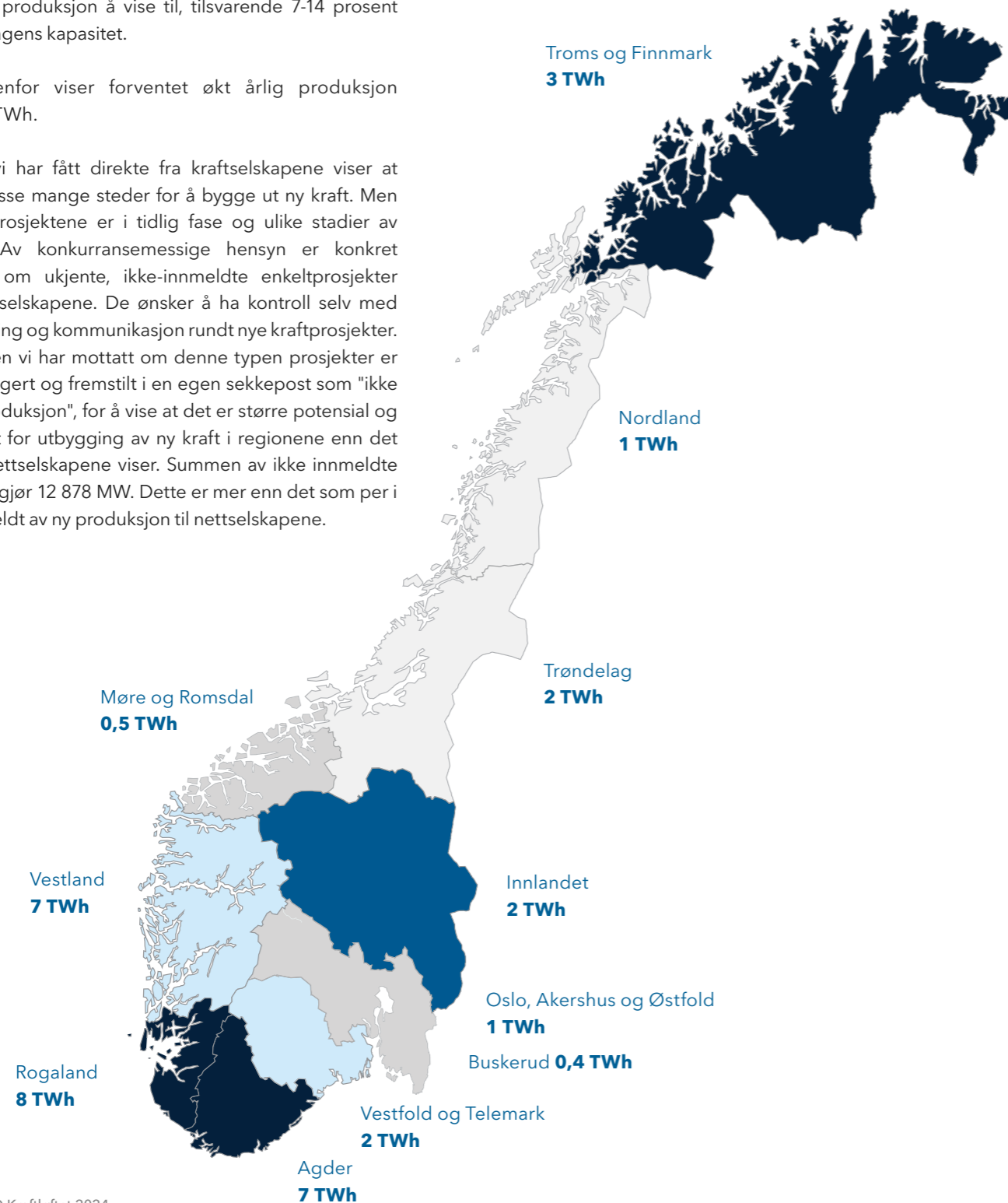


Troms og Finnmark har også en relativt sett stor andel innmeldt ny kraftproduksjon sammenliknet med dagens kapasitet. Innmeldte nye kraftprosjekter på 1046 MW innebærer en potensiell produksjonsøkning på 56 prosent, som i all hovedsak er vindkraft. Ingen av prosjektene har fått reservert plass i nettet, som tyder på at det er umodne prosjekter. Resten av regionene har som vist i figuren lite innmeldt ny produksjon å vise til, tilsvarende 7-14 prosent økning fra dagens kapasitet.

Kartet nedenfor viser forventet økt årlig produksjon omregnet i TWh.

Innspillene vi har fått direkte fra kraftselskapene viser at det er interesse mange steder for å bygge ut ny kraft. Men mange av prosjektene er i tidlig fase og ulike stadier av modenhet. Av konkurransemessige hensyn er konkret informasjon om ukjente, ikke-innmeldte enkeltprosjekter sensitivt for selskapene. De ønsker å ha kontroll selv med offentliggjøring og kommunikasjon rundt nye kraftprosjekter. Informasjonen vi har mottatt om denne typen prosjekter er derfor aggregert og fremstilt i en egen sekkepost som "ikke innmeldt produksjon", for å vise at det er større potensial og engasjement for utbygging av ny kraft i regionene enn det tallene fra nettselskapene viser. Summen av ikke innmeldte prosjekter utgjør 12 878 MW. Dette er mer enn det som per i dag er innmeldt av ny produksjon til nettselskapene.

Forventet økt årlig produksjon (TWh)



1.6. Nasjonal oppsummering av de regionale kartleggingene

Kapasitet til nytt kraftforbruk rundt om i landet er nesten fire ganger så høyt som etterspurt kapasitet til ny kraftproduksjon. Statnett har mottatt forespørsel om tilknytning av nytt forbruk som samlet utgjør omtrent like mye som historisk makslast i nettet, tilsvarende et estimert økt årlig forbruk på 140 TWh. Samlet kraftforbruk i Norge i 2022 var på 133 TWh. På produksjonssiden har Statnett mottatt henvendelser som samlet utgjør en effekt på 10 GW, tilsvarende en estimert økt årlig kraftproduksjon på 35 TWh.

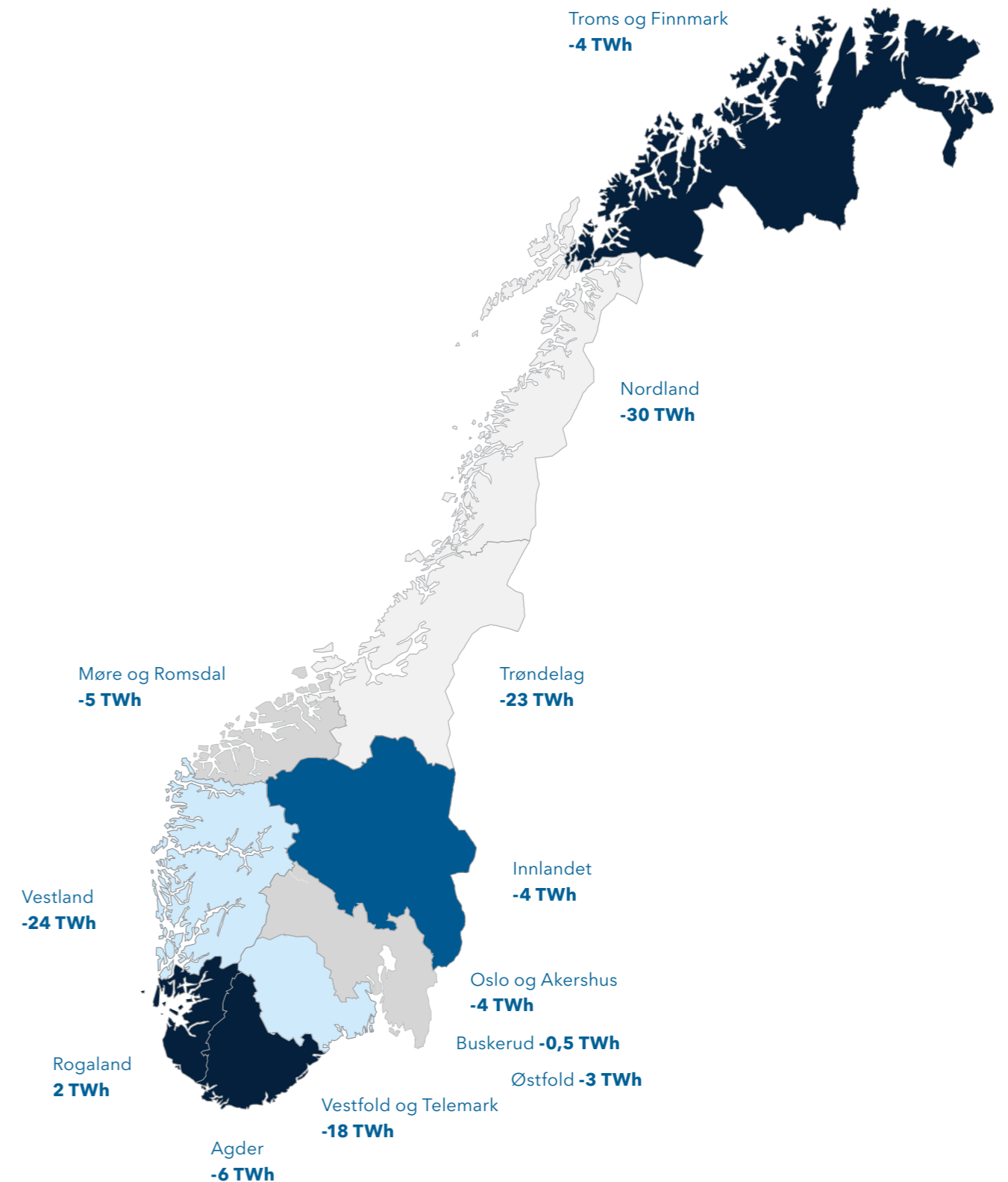
Gapet vi har identifisert i landet som helhet, mellom ønsket nytt kraftforbruk og planlagt ny kraftproduksjon, er på hele

105 TWh. Kraftoverskuddet i Norge de siste årene har til sammenlikning ligget mellom 15 og 20 TWh. Som nevnt over, er dette et øyeblikksbilde. Etterspørselen etter kraft er dynamisk, og vil over tid tilpasse seg tilbudet av kraft og kraftprisene i markedet. Samtidig er kraftgapet en klar indikasjon på en stor økning i etterspørsel etter fornybar kraft, som er drevet frem av klimaomstilling i hele samfunnet, av nye industrielle satsinger, og av digitalisering.

Med et grovt estimat av fremtidig årlig økning i produksjon og forbruk ser man tydelige gap i flere regioner:

Gap mellom ønsket nytt forbruk og planlagt produksjon (TWh)

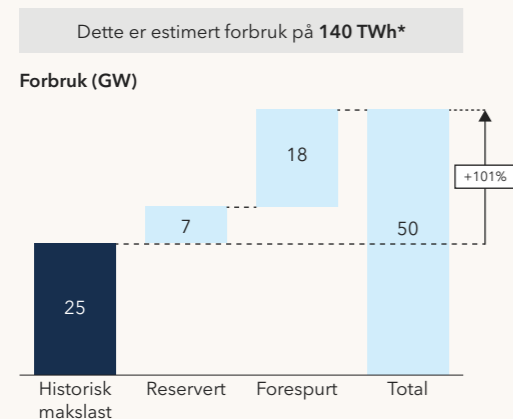
Dette gapet tar ikke hensyn til eksisterende kraftbalanse i regionen



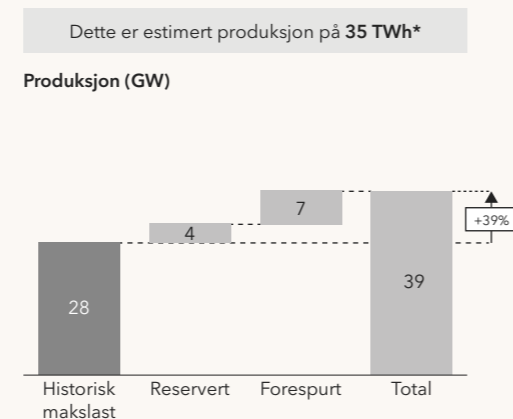
Tilknytningssaker hos Statnett:

Nesten tre ganger så mye etterspurt kapasitet fra forbruk som fra produksjon

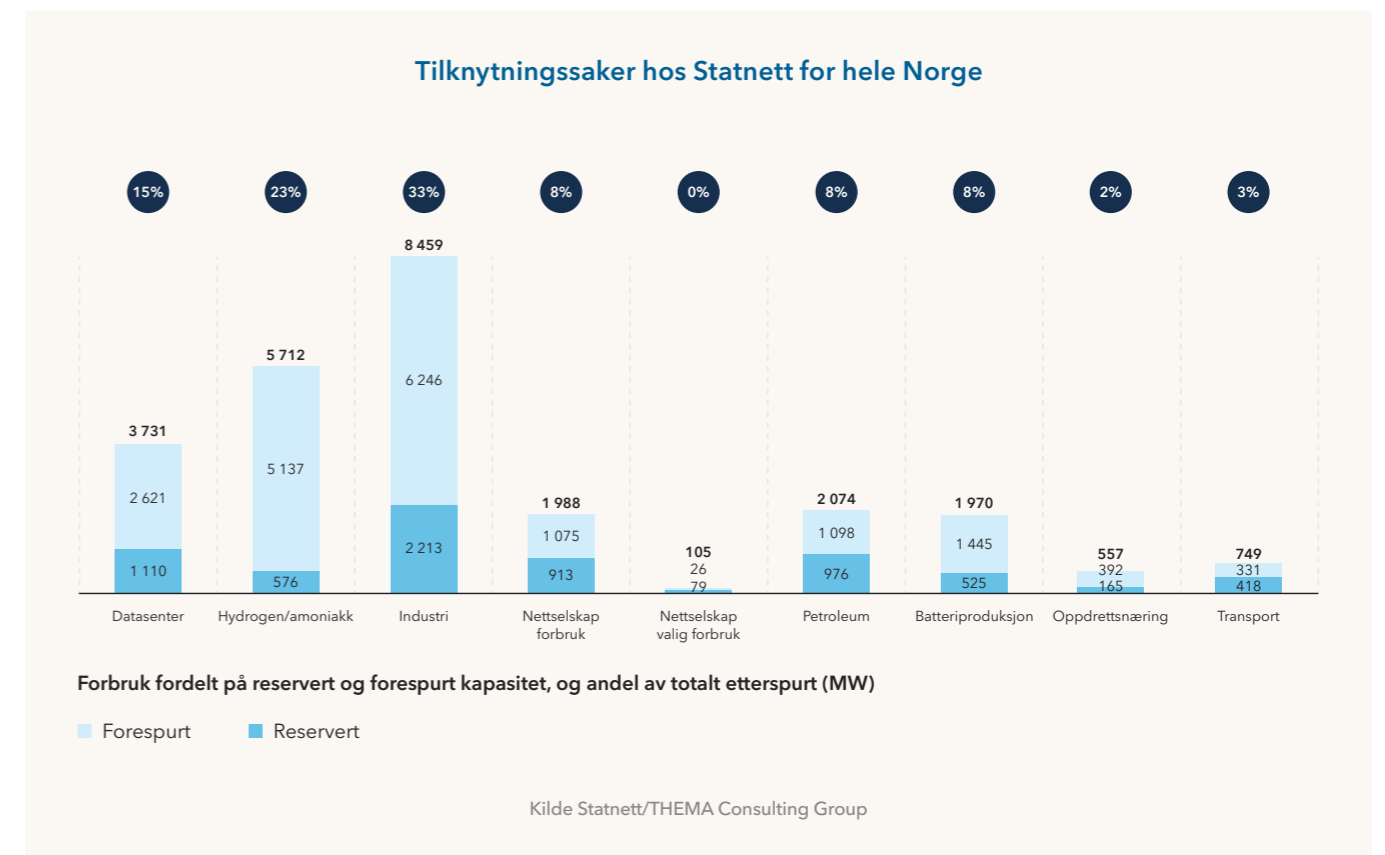
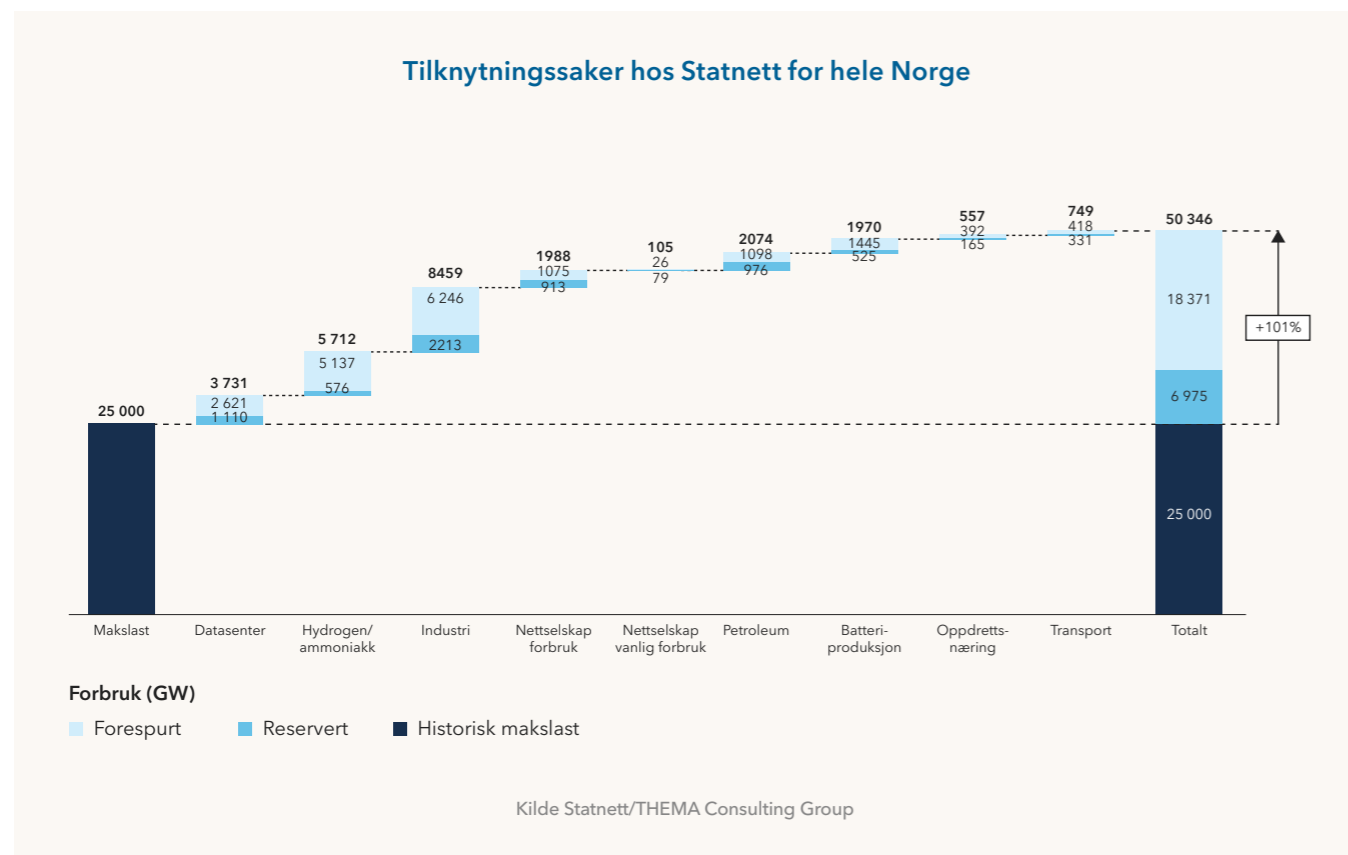
Fra forbrukskunder har Statnett mottatt forespørsel om tilknytning som samlet utgjør omtrent like mye som historisk makslast



På produksjonssiden har Statnett mottatt henvendelser som samlet sett utgjør 10 GW. Inkl. havvind på 3 000 MW



Kilde: Statnett* Dette er et grovt estimat som kun er gjort for å illustrere størrelsesorden. Den årlige produksjonen og forbruket vil variere avhengig av hvilken type produksjon og hvilket type forbruk som kommer



Kraftetterspørselen fordelt på forbruksområder

Halvparten av den samlede energibruken i Norge er fossil, og klimaomstillingen innebærer at den fossile energien må erstattes med fornybar. Her er Energikommisjonen, Miljødirektoratet, Klimautvalget 2050 og LO og NHO helt samstemte. Mer enn halvparten av utslippsreduksjonene som skal til for å innfri Norges klimaforpliktelse i 2050 krever elektrisk kraft. Klimaomstilling og digitalisering av samfunnet fører også med seg økende behov for batterier, hydrogen, CO₂-fangst og lagring, mineraler, prosessindustri og datasentre.

Figuren over gir en detaljert oversikt over kraftetterspørsel i Norge fordelt på forbrukskategorier, og viser både reservert og forespurt kapasitet. Industrien er klart størst i begge kategoriene, og er den sektoren som etterspør desidert mest kraft i Norge. Nest etter industrien følger hydrogen/ammoniakk-produksjon, datasentre,

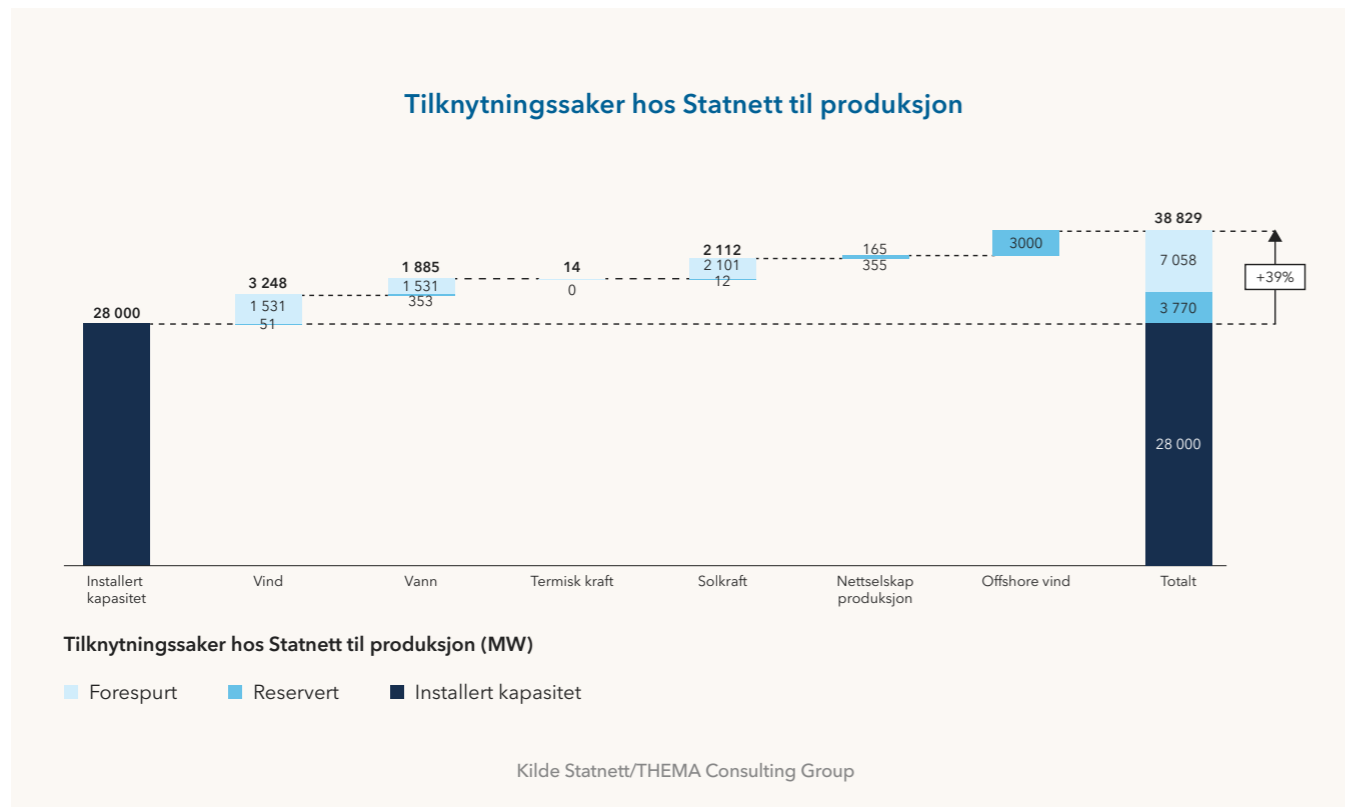
petroleum, batteriproduksjon og forbruk nettselskap. Forbruk med reservert kapasitet har fått tildelt plass i kraftnettet. I mange regioner vil den reserverte kapasiteten alene utfordre dagens kraftoverskudd, dersom det ikke samtidig bygges ut ny kraftproduksjon.

Dette har også en juridisk side. RME² har ansvaret for at nettselskapene overholder tilknytningsplikten. RME har nylig tilskrevet Statnett og påpekt at de ser alvorlig på at uttakskunder ikke får tilknytning fordi det er manglende kapasitet i transmisjonsnettet.

Det antas at industriforbruk og datasentre har en relativt jevn drift over året. Hvor tilpasningsdyktig hydrogenproduksjonen kan være relatert til drift over døgnet og året vil avhenge av driftsmodellen og når det er lønnsomt å produsere hydrogen, som igjen vil avhenge av kraftprisen.

Figuren over er per oktober 2023 og viser fordeling av den samme kraftetterspørselen, men her fordelt etter prosentvis andel. Industrien alene utgjør en tredjedel av samlet kraftetterspørsel, mens petroleum (elektrifisering av sokkelen) og batteriproduksjon hver står for 8 prosent av etterspørselen. Mer overraskende er det at transportsektoren, hvor mye av det fossile energiforbruket er i dag, kun står for 3 prosent av etterspørselen etter ny kapasitet i nettet. Prognoser blant annet fra Miljødirektoratet tyder på at denne andelen vil vokse betydelig fremover, når omstillingen av kjøretøyparken for tyngre kjøretøy i varetransporten setter fart. Kraftforbruket til transport kommer i mange små punkter, og kategoriseres under alminnelig forsyning.

² https://www.nve.no/media/16517/202317466-1-rme-ber-statnett-om-orientering-om-nettkapasiteten-i-transmisjonsnettet-4683285_9_1.pdf

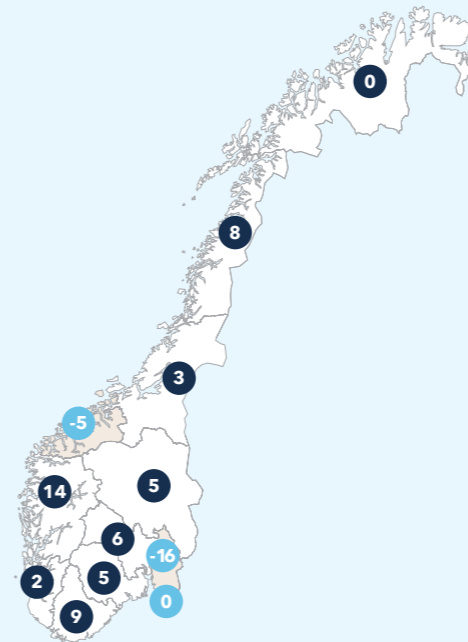


Fordelingen av forespurt og innmeldt ny kraftproduksjon hos Statnett er relativt jevnt fordelt på de ulike produksjonsteknologiene. Vindkraft både på land og offshore er størst, med en samlet forespurt installert kapasitet på 6300 MW. Nær halvparten av dette er forventet havvind fra Sørlig Nordsjø II og Utsira Nord, som har fått reservert samlet kapasitet i nettet på 3000 MW. Innmeldt og forespurt nettkapasitet til solkraft og vannkraft er om lag på samme nivå rundt 2000 MW hver. Vannkraft har en større reservert kapasitet i nettet (353 MW), som er et uttrykk for mer modne prosjekter. Som nevnt over har også vi mottatt innspill direkte fra kraftselskapene om ikke innmeldte kraftprosjekter som er under planlegging, som samlet utgjør mer enn det som er innmeldt av ny produksjon til nettselskapene.

Utvikling i kraftbalansen med alt reservert- og forespurt forbruk og produksjon

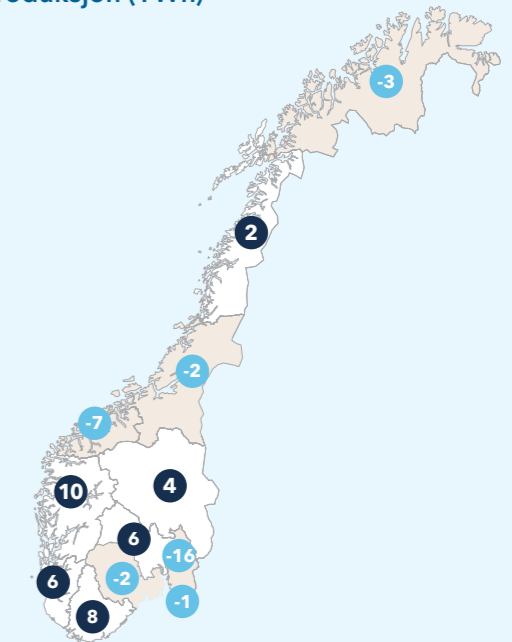
Figuren nedenfor viser utviklingen i kraftbalansen rundt i landet fremover, gitt forventet forbruksøkning og mulig ny kraftproduksjon. Kartet til venstre viser dagens kraftbalanse i regionene. Kartet i midten viser mulig balanse dersom alt kraftforbruk og -produksjon som har fått reservert kapasitet i nettet kobles på. Kartet til høyre viser forventet kraftbalanse dersom alt forespurt kraftforbruk og -produksjon får nettilknytning, altså effekten av den totale søknadsmassen slik Statnett har registrert den. Oppsummert viser kartene at de fleste regioner i Norge går mot en svekket regional kraftbalanse og fremtidig kraftunderskudd. Kartene viser bruttoproduksjon og forbruk i hver enkelt region. Tap i overføring av kraft, pumpekraft og forbruk i kraftstasjoner er ikke inkludert.

Dagens balanse fordelt på fylker (TWh)



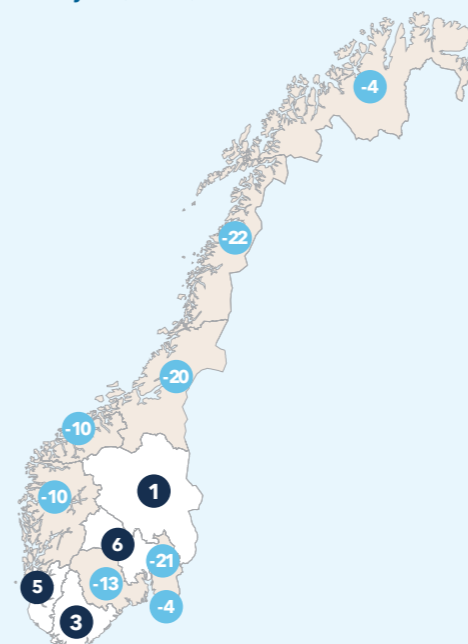
Vil i normalår gi et **overskudd** på ca. 23 TWh

Forventet balanse med reservert forbruk og produksjon (TWh)

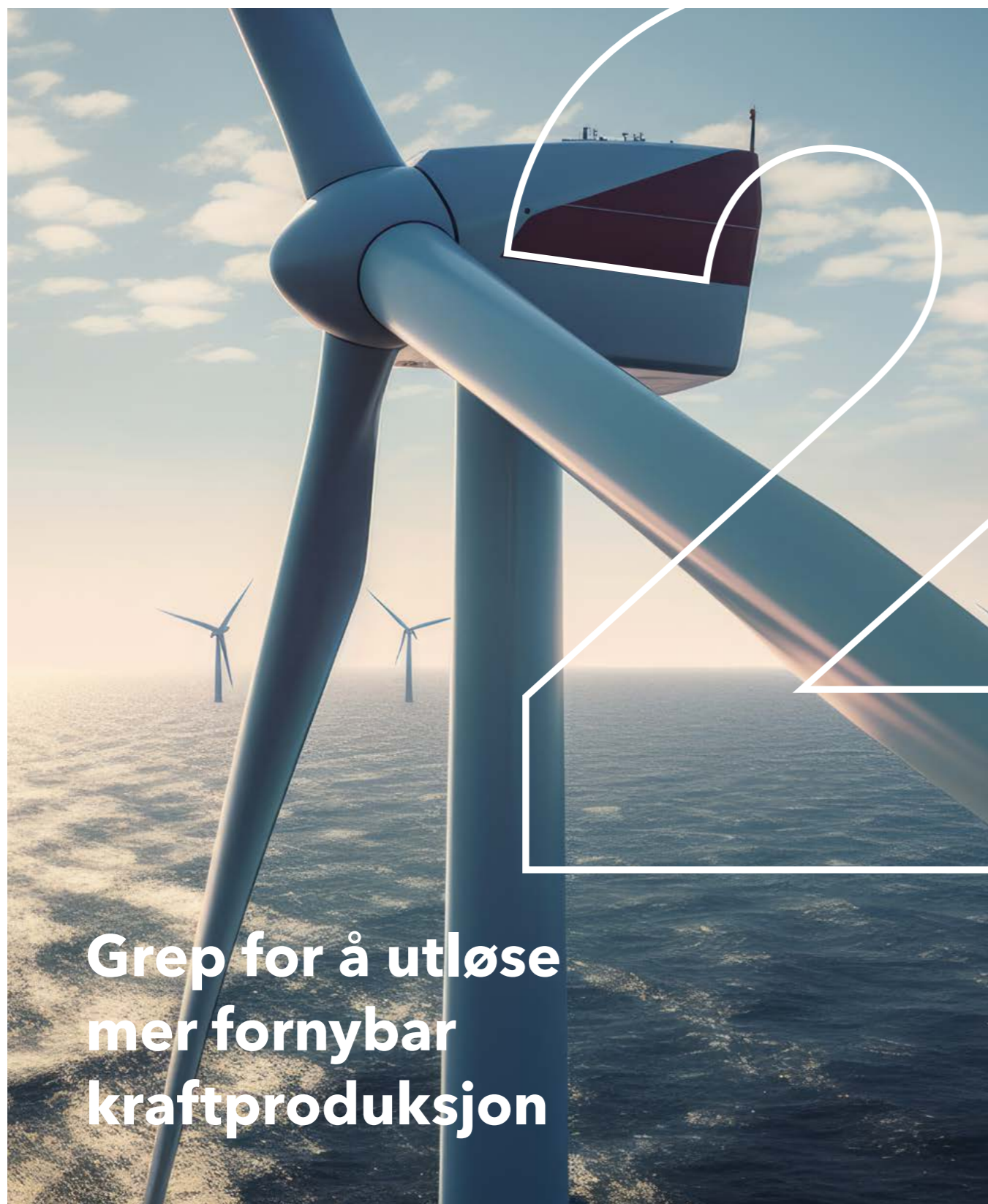


Vil i normalår gi et **overskudd** på ca. 4 TWh

Forventet balanse med all forespurt forbruk og produksjon (TWh)



Vil i normalår gi et **underskudd** på ca. 105 TWh



Grep for å utløse mer fornybar kraftproduksjon

Utbyggingsprosjekter for fornybar energi kjennetegnes av store investeringer med lang levetid som skal tåle store svingninger og variasjon i markedet. Variasjonen ble svært tydelig i overgangen fra pandemiåret 2020, med ekstremt lave kraftpriser, og energikrise-året 2022, hvor det ble satt nye kraftprisrekorder i Sør-Norge.

Kombinasjonen av turbulens i markedene, tidsknapphet for å nå klimamålene, internasjonal konkurranse om kapital og investeringer, og folkelig motstand mot kraft- og nettutbygging, gjør det vanskelig å utforme en effektiv og samordnet energi- og klimapolitikk i Norge. Trygge og forutsigbare rammebetingelser for investorer og kraftselskaper er en absolutt forutsetning for å få til den utbyggingen av fornybar kraft og nett som vi trenger.

De fleste fornybarprosjekter er i dag lønnsomme uten subsidier (vannkraft, vindkraft på land og solkraft i stor skala). Unntaket er havvind, som fortsatt har behov for statlig støtte og risikoavlastning i en periode. Innretningen av skatter og avgifter har stor betydning for investeringsviljen i ny fornybar kraftproduksjon. I statsbudsjettet for 2023 ble det vedtatt flere skatteendringer for kraftproduksjon, for å kompensere for økte offentlige utgifter blant annet til strømstøtte, for å dempe virkningen av de rekordhøye strømprisene. Høyprisbidraget, og spesielt modellen for grunnrente for vindkraft, skapte stor usikkerhet i bransjen. Flere kraftprodusenter varslet utsettelse av nye kraftprosjekter inntil rammevilkårene for utbygging ble avklart. Det er positivt at høyprisbidraget nå er avviklet, og at det i Stortinget er inngått et bredt politisk forlik om fremtidig innretning av grunnrente for landvind. Det er avgjørende at det legges til rette for rammevilkår som fremmer fornybarinvesteringer i tiden fremover.

2.1. Vannkraft

Regulerbar vannkraft gir stor fleksibilitet og blir viktigere og mer verdifull fremover på grunn av omfattende endringer i kraftsystemet, med økt elektrifisering og utbygging av mer uregulerbar kraft.

I dag utgjør vannkraftproduksjonen i et normalår 137 TWh, og står for knappe 90 prosent av samlet kraftproduksjon i Norge. NVE har beregnet det teknisk-økonomiske potensialet for vannkraft til 216 TWh, der 64 pst allerede er utbygd, og 23 pst er vernet. Det gjenstår et potensial på 23 TWh.

Energikommisjonen anser det som realistisk med 5-10 TWh økt vannkraftproduksjon frem mot 2030. Vår kartlegging ovenfor viser at det er meldt inn prosjekter til Statnett tilsvarende en årsproduksjon på om lag 7,5 TWh (1885 MW). NVE melder i rapporten for ny kraft for 3. kvartal 2023 at om lag 2,3 TWh vannkraft har fått tillatelse, men bygging ikke er startet. Samtidig er knapt 1 TWh under behandling, mens i overkant av 2 TWh er sendt inn til NVE uten at saksbehandling har startet.

Tiltak for å øke vannkraftproduksjon:

- Legge en plan for å øke vannkraftproduksjonen med inntil 10 TWh innen 2030, i tråd med Energikommisjonens anbefaling, basert på premisset om lønnsomme investeringer.
- Opprusting og utvidelse av eksisterende vannkraftanlegg bl.a. gjennom investering i nye turbiner og utvidelse av eksisterende magasinkapasitet er antakelig tiltak som gir høyest effekt for vannkraft. Nå som høyprisbidraget er avviklet, må planer og investeringer i realistiske opprustingsoppustings- og utvidelsesprosjekter prioriteres og forseres.
- Vassdragsreguleringer er godt flomvern. Med utsikter til ekstremvær som følge av klimaendringer, må vi se beredskap og kraftproduksjon i sammenheng. Totalberedskapskommisjonen tok til orde for en gjennomgang av hvordan vannkraftsystemet kan brukes til å dempe virkningene av flom. Erfaringene fra ekstremværet Hans understøtter et slikt behov. Gjennomgangen bør også inkludere mulighetene for skånsomt flomvern i verna vassdrag.
- Forsterke reguleringsmulighetene i vannkraftverkene ved å vurdere flere pumpekraftverk. I slike kraftverk kan vann pumpes fra et lavtliggende til et høyereliggende magasin når kraftprisen er lav, og benyttes på et senere tidspunkt til produksjon når prisen er høy. Et slikt tiltak vil styrke forsyningsikkerheten. Naturverdier og livsbetingelser i vassdragene må sikres.
- Gjennomgangen av vilkårene som gjelder for vannkraftverkene må samlet sett ikke resultere i mindre produksjonskapasitet i den situasjonen vi er i nå, samtidig som miljøhensyn ivaretas. En rekke vassdrag er ferdige med sin første vilkårsrevisjon, men flere gjenstår. Det siste kjente anslaget er 1-3 TWh i tapt kapasitet, altså om lag halve kapasiteten av den kommende store havvindutbyggingen på Sørlige Nordsjø II.

2.2. Solkraft

Solceller gir mest kraftproduksjon om våren, sommeren og høsten, og kan gi et godt bidrag til forsyningsikkerheten (særlig i vårknipa). Mer lagringskapasitet og forbruksfleksibilitet kan bli viktig for å få en god utnyttelse av solkraft..

Solceller er den energibæreren med sterkest vekst internasjonalt. Multiconsult har beregnet det tekniske potensialet for solkraft på tak og fasader til om lag 65 TWh, altså om lag 40 pst. av Norges samlede kraftproduksjon.

Potensialet fordeler seg på³:

- Boligbygg - ca. 38 TWh.
- Næringsbygg - ca. 18 TWh
- Industribygg - ca. 5 TWh

Større solparksanlegg krever i likhet med andre større anlegg konsesjon. Solkraftverk er konsesjonspliktige etter energiloven dersom utbygger eller det lokale nettselskapet må etablere høyspenningsanlegg (spenning over 1 kV) for å få kraften ut på nettet. Stortinget har bedt om lovendringer for kommunal behandling av bakkemontert sol etter plan- og bygningsloven. Stortinget har også satt et mål om 8 TWh sol innen 2030. Sol på tak, og sol på areal som allerede er preget av inngrep vil bidra til deler av dette målet, men sannsynligvis vil det være behov for solkraftverk på andre områder.

Kommunene og fylkeskommunene har en viktig rolle som arealmyndighet, og arealplaner og reguleringer av områder bør sees i sammenheng med areal for energiproduksjon. Kommuner må også styrke sin kompetanse til å behandle energiinfrastruktur. Interkommunalt samarbeid for små

kommuner kan være en løsning for å utnytte kompetansen bedre.. Fylkeskommunen kan bidra med kompetanse, prosesser og bruksanvisninger for hvordan kommuner kan arbeide med energitiltak.

NVE oppgir at fire solkraftverk har fått konsesjon. Tre av disse er bakkemonterte med en samlet kapasitet på i underkant av 14 GWh. Det siste er Equinors flytende pilotanlegg som har søkt konsesjon for 2 år. Totalt ligger det 36 saker til behandling, der flere venter på saksbehandler.

Energikommisjonen mener det er realistisk med en utbygging i størrelsesorden 5-10 TWh av solkraft frem mot 2030. I budsjettavtalen mellom regjeringen og Sosialistisk Venstreparti for Statsbudsjett for 2023 ble det fastsatt et mål om 8 TWh solkraft i 2030.

I Kraftløftets strategi for energieffektivisering og lokal solkraftproduksjon la vi til grunn at det skal bygges ut minimum 5,5 TWh årlig solkraftproduksjon fra bygninger innen 2030. Resterende forventes fra bakkemonterte anlegg, jf. omtale under energieffektivisering senere i rapporten.

Tiltak for å styrke bakkemontert solkraftproduksjon:

- Legge en plan med konkrete politiske tiltak og virkemidler for at solkraftproduksjonen kan økes til minimum 8 TWh innen 2030
- Systemet for konsesjonssøknader for bakkemontert solkraft må forenkles, og kapasiteten til å behandle søknader må økes.
- Konsesjonsprosessen for bakkemontert sol må bidra til god lokal forankring og lavt miljøavtrykk for kraftverkene, slik at man unngår konflikter fremover.
- Nettkapasitet er en sentral barriere for utviklingen av solkraftverk, og det er viktig å sikre effektive prosesser for nettilknytning og vurdering av hvorvidt det er tilgjengelig nettkapasitet og hvilke løsninger som kan finnes inntil tilstrekkelig nettkapasitet er på plass.
- Innovative kombinasjonsløsninger for arealbruk bør etterspørres, som f.eks. kombinasjon av karbonbinding med solenergiproduksjon, og kombinasjon av landbruk/beitearealer og solkraft. Etableringen av slike nye løsninger bør understøttes av forskning og utvikling.
- De langsiktige rammebetingelsene, inkludert prinsipper for fremtidig skatteregime, må skape forutsigbarhet og bidra til at utviklingen kommer i gang raskt.

³ Det resterende potensialet kommer fra blant annet skoler, idrettsbygg og kulturhus

2.3. Vindkraft på land

Vindkraft på land gir høy vinterproduksjon, men er ikke regulerbar. Vindkraft på land er ifølge NVE et av de aller mest kostnadseffektive alternativene, og kan ha kort realiseringstid.

I dag utgjør vindkraft 17 TWh, eller drøye 10 prosent av samlet kraftproduksjon i Norge i et normalår. Potensialet er betydelig med utgangspunkt i Norges geografi og værmessige forhold. Vindkraft bidrar med konkurransedyktig kraft til kraftforedlende industri-bedrifter. Samtidig har vindkraft vært kontroversielt mange steder. Omfattende tiltak er nå gjennomført for å få ned miljøavtrykket og få den lokale forankringen opp. Gjennom plan- og bygningsloven har kommuner nå i praksis fått et veto.

På samme måte som for sol, har kommunene og fylkeskommunene en viktig rolle som arealmyndighet,

og arealplaner og reguleringer av områder bør sees i sammenheng med areal for energiproduksjon.

Kommuner må også styrke sin kompetanse til å behandle energiinfrastruktur. Interkommunalt samarbeid for små kommuner kan være en løsning for å utnytte kompetanse bedre for små kommuner. Fylkeskommunen kan bidra med kompetanse, prosesser og bruksanvisninger for hvordan kommuner kan arbeide med energitiltak.

Energikommisjonen anser det som realistisk å øke produksjon av vindkraft i størrelsesorden 5-10 TWh frem mot 2030. Vår kartlegging ovenfor viser at det er identifisert prosjekter tilsvarende om lag 13 TWh (3298 MW). NVE melder i rapporten for ny kraft for 3. kvartal 2023 at om lag 1,2 TWh vindkraft har fått tillatelse, men hvor bygging ikke er startet. Samtidig er 10 TWh under behandling. Grunnet stansen i konsesjonsbehandling av søknader i et par år, har de konkrete prosjektene ikke kommet langt.

Tiltak for å styrke vindkraftproduksjon:

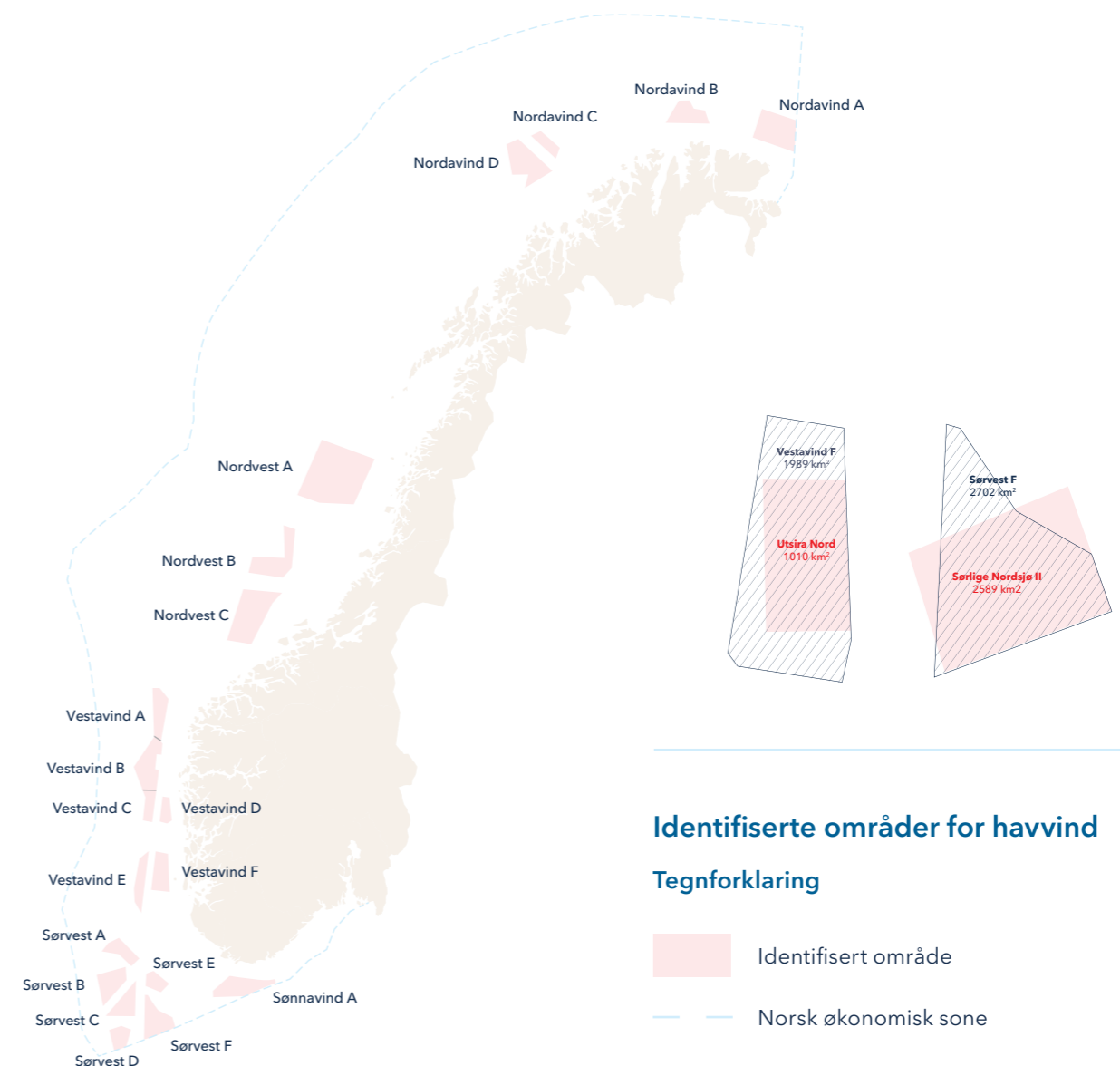
- Legge en plan for å øke vindkraftproduksjonen med inntil 10 TWh innen 2030, i tråd med Energikommisjonens anbefaling og basert på premisset om lønnsomme investeringer.
- Det er positivt at høyprisbidraget nå er avvirket, og at det i Stortinget er inngått et bredt politisk forlik om fremtidig innretning av grunnrente for landvind. Det er avgjørende at det legges til rette for rammevilkår som fremmer fornybarinvesteringer i tiden fremover.
- Det er viktig at vertskommuner kompenseres målrettet for ulemper og bruk av naturressurser. Vi støtter innføring av en produksjonsavgift som innebærer at mer tilfaller vertskommune som tar belastningen av å etablere vindkraft, jf. også omtale senere i rapporten. Det er rimelig at storsamfunnet avstår noen skatteinntekter til slike lokalsamfunn.
- Aktuelle nærvindprosjekter må identifiseres og mobiliseres raskt. Nærvind gjelder i tilknytning til mindre anlegg, f.eks. langs større veier, i industriområder eller områder som må antas å ha mindre miljøvirkninger enn anlegg som bygges i uberørte områder.
- Det må jobbes aktivt med erfaringsoverføring og styrke kommunenes kunnskap og kompetanse om vindkraft generelt, om konsesjonsprosessen, og om dialog med de som blir berørt.
- Kommunene oppfordres til å sette av areal som er egnet for energiproduksjon etter plan- og bygningsloven.

2.4. Havvind

Havvind kan gi et stort bidrag til norsk kraftproduksjon. Regjeringen har satt et mål om å tildele areal tilsvarende 30 GW havvind innen 2040. Hoveddelen av områdene det er pekt på vil kreve flytende løsninger, men åpning av områder er ikke avklart.

Det er utlyst to områder for tildeling: Del 1 av Sørlege Nordsjø II (kapasitet 1,5 GW eller om lag 7 TWh) og Utsira Nord (Kapasitet 1,5 GW eller om lag 7 TWh). Tildeling skal etter planen skje i starten av 2024 for Sørlege Nordsjø II. Utsira Nord er utsatt inntil videre, og regjeringen håper at ny frist kan settes i løpet av første kvartal 2024.

Parkene vil levere inn til de områdene av landet som har sett de høyeste prisene i 2022/2023. Den regionale gjennomgangen viser at dette bidraget er avgjørende for kraftforsyningen i disse regionene. I tillegg vil denne utbyggingen sikre leverandørindustrien et hjemmemarked for utvikling og demonstrasjon av kompetanse og kapasitet. Leverandørindustrien er imidlertid avhengig av forutsigbare rammer med jevnlig utlysninger, slik vi har så god erfaring med på norsk sokkel.



De første områdene for havvind tilknyttes fastlandet gjennom en radial. Regjeringen vil vurdere tilknytningsform for ytterligere utbygginger. Det norske kraftnettet vil ikke kunne håndtere en så stor mengde kraft som ambisjonen på 30 GW havvindproduksjon utgjør. Det er derfor en forutsetning at betydelige deler av den produserte kraften vil gå til andre land. Regjeringen har signalisert at de vil legge til rette for en storstilt havvindutbygging som åpner for bruk av ulike nettløsninger og at det vil bli vurdert kabler til utlandet og fastlandet fra havvindparkene.

NVE har utredet aktuelle områder for havvind, og leverte sin anbefaling i mars 2023. Regjeringen har bedt NVE

om å gjennomføre strategisk konsekvensutredning av alle områdene, men tre av disse skal gå i hurtigspor med utlysning i 2025: Utvidelse av de allerede åpnete områdene Sørlege Nordsjø II og Utsira Nord med feltene Sørvest F og Vestavind F, i tillegg til området Vestavind B.

Endringer i EUs kraftmarkedsregulering vil også kunne få betydning for norsk virkemiddelbruk, herunder pålegg om bruk av toveis differansekontrakter (contracts for difference, CfD) og mulighet for bruk av langsiktige kraftkontrakter (power purchase agreements, PPA) for ny fornybar energi.

Tiltak for å styrke kraftproduksjon fra havvind:

- Det må arbeides aktivt for at de to pågående havvindutlysningene kan levere kraft så nær 2030 som mulig.
- Det må raskt legges en langsiktig og helhetlig plan for hvordan Norge skal utvikle 30 GW havvind, med jevnlig utlysningsrunder. Dette for å gi retning til forvaltningen, nødvendig internasjonalt samarbeid og forutsigbarhet for bransjen.
- Planen må ta høyde for omfanget, blant annet ved å: Avklare hvor det skal bygges og i hvilken rekkefølge, og hvor store volumer av både bunnfast og flytende havvind det er ønskelig å legge til rette for; og klarlegge viktige rammebetingelser som f.eks. tildelingskriterier og -prosess, prissettingsregime, nettkostnader og andre vilkår.
- Norske myndigheter må i forbindelse med denne planen legge til rette for at kraft kan ilandføres både til Norge og andre land.
- Legge til rette for at nettutviklingen i Nordsjøen bidrar til å styrke verdiskapingen og underbygge en satsing på havvind i Norge.
- Fremdriften i konsekvensutredningene må opprettholdes, men samtidig legge til rette for god sameksistens med andre næringer og sikre viktige naturverdier. Neste utlysning må være tidlig i 2025, og etterfølges av hyppige og jevnlig utlysninger i årene fremover.
- I tilknytning til eksisterende petroleumsinstallasjoner, som allerede henter kraft fra land, bør man vurdere mulighetene for en kostnadseffektiv utbygging av havvind.
- Det er viktig at det skapes et grunnlag for å bygge ut en norsk leverandørindustri og gjøre den i stand til å til å utføre nødvendige investeringer som kan gi økt kapasitet i havvindsatsingen. Dette vil kreve ordninger som bidrar til kommersialisering av teknologiske løsninger og utprøving av disse.

2.5. Fjernvarme

Fjernvarmen i Norge er basert på ideen om å utnytte spillvarme i samfunnet som ellers ville gått tapt. I 2021 ble det produsert 7,5 TWh fjernvarme i Norge. Energikommisjonen fastslår at det er et fjernvarme-potensial på 2-4 TWh frem mot 2030.

Selv om Norge benytter strøm til oppvarming av bygg i mye større grad enn andre land, har de fleste større norske byer fjernvarmeanlegg. Bedre utnyttelse av overskuddsvarme gjennom fjernvarmeutbygging kan frigjøre kraft til elektrifisering av øvrige samfunnsområder.

Fjernvarmen i seg selv er et distribusjonssystem av isolerte vannrør som knytter sammen varme produsent og varmekonsumer. Fjernvarmen kan spille på flere ulike varmeleveranser, og bidrar i de store byene med betydelige gevinster for både kraftnett og kraftsystemet. Utjevning av kraftforbruket flytter effekttopper og gir bedre utnyttelse av eksisterende kraftnett.

Oppvarming av bygningsmassen utgjør 40 % av energibruken i Norge, og for en gjennomsnittshusholdning går 78 prosent

av energibruken til oppvarming av rom og varmtvann. Siden oppvarmingsbehovet er temperaturavhengig, gir direkte elektrisk oppvarming store effekttopper på kalde vinterdager. Flytting av oppvarming fra direktevirkende elektrisitet til energiforsyning basert på fjernvarme, varmepumper eller bioenergi, vil bidra til å redusere effekttoppene på kalde dager og friggi kapasitet i kraftnettet. Fjernvarmetilknytning krever at bygningsmassen har energifleksible oppvarmingsløsninger, hvilket i praksis tilsier vannbåren varme.

Høye investeringskostnader er en barriere for utbygging av fjernvarme, spesielt når det skal konverteres til vannbåren varme i eksisterende bygninger med direktevirkende elektrisk oppvarming. For å utløse potensialet som ligger i overgang til termisk varme må det bli lønnsomt å investere i denne type løsninger.

Nye industrisatsinger som datasenter, batterifabrikker og hydrogenproduksjon er kraftkrevende og gir overskuddsvarme, som bør utnyttes mest mulig effektivt til annen næring eller til fjernvarme.

Tiltak for å styrke fjernvarmeproduksjonen:

- Legge en plan for å øke fjernvarmeproduksjonen med 2-4 TWh innen 2030, i tråd med Energikommisjonens anbefaling.
- Ved etablering av næringer med overskuddsvarme bør det gjennom arealplanlegging vurderes om varmen kan utnyttes ved samlokalisering med næring med varmebehov eller leveranse til fjernvarmenett.
- Det må legges til rette for samarbeid mellom utbyggere av bolig og næringseiendom, fjernvarmeaktørene og kraft- og nettselskapene.
- Prisregulering av fjernvarme må både sikre økonomisk attraktivitet for kundene, og fjernvarmeselskapene.
- Virkemidler for effektiv energibruk i bygg må også omfatte samspill mellom kraft og varme, og tilrettelegging for utnyttelse av termisk energi til oppvarming av bygg. Det er ulike synspunkt mellom ulike bransjer for hvordan virkemidlene best utformes. Utformingen av virkemidler som utløser potensialet bør derfor skje i tett dialog med berørte bransjer.

2.6. Kjernekraft

Kjernekraft er fra ulike hold løftet opp som en mulig løsning på Norges kraftbehov fremover, gjennom små modulære reaktorer kalt SMR. Rystad Energy lanserte i november 2023 en rapport som vurderer konkurransedyktigheten til SMR i Norge. Rapporten tar også for seg tradisjonell kjernekraft, utvikling de siste tiårene, kostnader og tidslinjer, aktører, leverandørledd og økonomi.

Rapporten viser oss at:

- Den kjernekraften som nylig er bygget eller bygges i den vestlige verden er dyr, og har sprukket betydelig både på tid og kostnad. Det er foreløpig usikkert om SMR vil gjøre det særlig billigere.
- Siste generasjon SMR-teknologi er ennå ikke kommersielt tilgjengelig. Først på midten av 2030-tallet vet vi nok til å vurdere kostnadene og potensialet til denne SMR-teknologien.
- Kjernekraft kan gi et bidrag i Norge, men det er sannsynligvis ikke realistisk før på 2040-tallet.

- Kjernekraft vil kreve tung statlig involvering gjennom risikoavlastning og subsidier, regulering og konsesjonsbehandling, sikkerhetsrisiko og lagring av avfall.
- Kjernekraft er mindre relevant for det norske kraftsystemet enn for mange andre land. Land med stort behov for grunnlast i kraftsystemet, det vil si kontinuerlig kraftproduksjon, når de skal omstille seg bort fra for eksempel kull. Dette behovet har ikke Norge, da vi har vannkraft som grunnlast i vårt kraftsystem.

Selv om det er mye teknologiutvikling innen kjernekraft, er dette likevel ikke en løsning for Norges kraftbehov på kort- og mellomlang sikt.

Forslag vedrørende kjernekraft:

- Kjernekraft er ikke svaret på kraftbehovet i Norge på kort og mellomlang sikt. Tiden vil vise om teknologien blir konkurransedyktig, og om det kan bli aktuelt på lang sikt.
- Norske politikere må først og fremst arbeide for løsninger på kraftbehovet som kan realiseres raskere, som vannkraft, vindkraft på land og til havs, solkraft og energieffektivisering. Et fokus på kjernekraft nå vil være en avsporing fra løsninger vi trenger for å unngå kraftkrise i dette tiåret, og på 2030-tallet.
- NHO og LO støtter Energikommisjonens anbefaling om fortsatt å følge med på utviklingen av kjernekraft.





Energieffektivisering og lokal energiproduksjon

Som en del av arbeidet med "Kraftløftet" har LO og NHO utviklet en felles nasjonal strategi for energieffektivisering, varmepumper og solkraftproduksjon på bygg⁴. Strategien inneholder anbefalinger til sektorvise mål og offentlige rammebetingelser, med mål om å sikre god kraftbalanse fremover mot 2030 og inn i neste tiår.

I Norge har energieffektivisering ikke fått tilstrekkelig oppmerksomhet. Det Internasjonale Energibyrådet (IEA) påpeker at Norge har hatt begrenset fremgang mot sitt energieffektiviseringsmål. I Energikommisjonens rapport fremheves energieffektivisering som en nøkkel for å begrense kraftforbruket og redusere behovet for kraftutbygging. Kommisjonen anbefaler økt solkraftproduksjon og betydelig energieffektivisering innen bygg og industri. Et flertall av kommisjonsmedlemmene foreslår et mål om 20 TWh energieffektivisering innen 2030.

Energiforbruket i den norske bygningsmassen ligger på nær 80 TWh årlig, hvorav det aller meste er forbruk av elektrisk kraft. En rekke studier har undersøkt og dokumentert et betydelig potensial for å redusere dette forbruket gjennom en rekke ulike tiltak. I tillegg er det også stort potensial for bruk av bioenergi og fjernvarme til oppvarming som vil frigjøre elektrisk kraft og bedre kapasiteten i kraftnettet.

Investeringskostnadene trekkes frem som en sentral barriere for å utløse det store samfunnsøkonomiske potensialet i energieffektivisering. En annen gjennomgående barriere er at velfungerende markeder og verdikjeder fordrer mye innsats og kompetanse hos byggeier for å identifisere riktig løsning for sitt formål. Andre barrierer inkluderer eie-leie problematikk og, særlig for sameier og borettslag, lange og krevende beslutningsprosesser. Tabellen under gir en samlet oversikt over LO og NHOs anbefalinger til forsterkede og nye virkemidler. Det vil være avgjørende at myndighetene tar hele verktøykassa i bruk for å sikre måloppnåelse og frigjøre kraft som kan brukes til andre gode formål.

⁴ strategi-for-energieffektivisering-og-lokal-solkraftproduksjon.pdf (nho.no)

	2024-2025	2026-2030	2030-2050
Informasjonsvirkemidler	<ul style="list-style-type: none"> Mer sluttbruker-orientert energimerking av bygg Offentliggjøring av Elhub-data (kun yrkesbygg) 		
Regulatoriske virkemidler	<ul style="list-style-type: none"> Utvikle skjerpede energikrav i TEK, med tilpassede kravsnivå for rehabiliteringer Krav til energiledelse og energirevisjon i større yrkesbygg Tydeligere energikrav i offentlige anskaffelser Tilrettelegging for samspill mellom kraft og varme for oppvarming av bygg 	<ul style="list-style-type: none"> Innføring nye TEK-krav for nybygg og rehabiliteringer Utvikle minstekrav til energiytelse i alle eksisterende yrkesbygg Krav til individuell måling av varme i nybygg 	<ul style="list-style-type: none"> Innføring av minstekrav til energiytelse i alle eksisterende yrkesbygg Krav til individuell måling av varme i eksisterende
Økonomiske virkemidler	<ul style="list-style-type: none"> Økt rettighetsbasert støtte til eksisterende bygg (alle bygningskategorier) til alle former for enøktiltak (f.eks. gjennom Enova og Husbanken) Utrede alternative finansieringsløsninger 	<ul style="list-style-type: none"> Implementere nye finansieringsløsninger 	<ul style="list-style-type: none"> Gradvis fase ut økonomisk støtte i tråd med måloppnåelse
FoU/Pilotering	<ul style="list-style-type: none"> Enova/Innovasjon Norge Norsk Katapult (Siva) Håndverkerstøtte Nye finansierings-løsninger 	<ul style="list-style-type: none"> Enova/Innovasjon Norge Norsk Katapult (Siva) 	

Norsk industri har allerede gjort mye for å redusere eget energiforbruk, og i mange tilfeller vil det være behov for å utvikle nye løsninger og teknologi for å realisere ytterligere effektiviseringsgevinster. Det legges til grunn et potensial på 1-5 TWh energieffektivisering innen industrien i 2030, men understrekes at det er et behov for å kartlegge potensialet i industrien og hvilke barrierer som forhindrer at det utløses.

Bedre utnyttelse av overskuddsvarme kan bidra til etablering av ny næringsvirksomhet med svært lav energibruk. Det er identifisert et potensial på 20 TWh overskuddsvarme. Samlokalisering av industri med overskuddsvarme og varmebehov kan bidra til betydelig økt utnyttelse av overskuddsvarme og medfølgende redusert kraftforbruk.

Det er et stort utnyttet potensial for lokal produksjon av solkraft i Norge. Nyere studier har identifisert et teknisk potensial på norsk bygningsmasse på omkring 65 TWh. Det finnes også betydelig kapasitet for å mate inn overskuddsproduksjon i kraftnettet, og denne kapasiteten kan på sikt økes gjennom styrking av nettet. Utfordringer i strømmettet kan også adresseres ved å legge til rette for lokalt forbruk og forbrukerfleksibilitet. LO og NHO foreslår at det skal bygges ut minimum 5,5 TWh årlig solkraftproduksjon fra bygninger, innenfor målet om 8 TWh solkraft i 2030 som Stortinget har fastsatt.

I oktober 2023 la regjeringen frem Norges første handlingsplan for energieffektivisering i alle deler av norsk økonomi⁵. I handlingsplanen varsler regjeringen at innsatsen for energieffektivisering skal styrkes, blant annet gjennom særskilte krav, styrking av eksisterende støtteordninger og målrettede informasjonstiltak. Planen peker i riktig retning, men forventningene og ambisjonene på området er større enn det som blir presentert i handlingsplanen.

	Økt markedsutvikling	Nettmessige utfordringer
Regulatoriske virkemidler	<ul style="list-style-type: none"> Utvidelse av plusskundeordning. Plusskunder skal kunne dele sin produksjon med alle øvrige uttakskunder som befinner seg innenfor samme nettstasjon Utrede konsekvenser av å fjerne 1 MW-grense for deling Påbud om solceller på alle nye offentlige bygg med tak over 250 kvadratmeter innen 2026, gitt ledig nettkapasitet³ 	<ul style="list-style-type: none"> Endret nettregulering som sikrer samfunnsøkonomisk optimal fordeling av nettinvesteringer, forbrukerfleksibilitet og struping (Struping bør gjøres dynamisk) Vurdere å innføre av delvis anleggsbidrag ved behov for nettinvesteringer (rabatt bør være >50 %, tilsvarende rabatt for etablering av sentralisert kraftproduksjon)
Økonomiske virkemidler	<ul style="list-style-type: none"> Enova-støtte til alle typer bygg. Støttenivå bør justeres årlig, slik at 2030-mål realiseres Innføre Enova-støtte til batterier og lagring i bygg og til batteritjenesteselskaper (for salg av batteritjeneste til nettselskap) 	<ul style="list-style-type: none"> Justering av inntektsrammeberegning, slik at nettselskap får kompensert merkostnader som skyldes økt andel plusskunder
Informative virkemidler	<ul style="list-style-type: none"> Synliggjøring av installert produksjonskapasitet og forventet energiproduksjon på bygningens energiattest 	<ul style="list-style-type: none"> Nettselskap bør motiveres til å synliggjøre potensial for innmating i sitt nett via hjemmesidene

⁵ Handlingsplan for energieffektivisering i alle deler av norsk økonomi (regjeringen.no)

NHO og LO mener:

- Det bør settes et forpliktende mål for energieffektivisering og varmepumper i bygg der samlet energibruk maksimalt utgjør 69 TWh i 2030. Sammenlignet med i dag innebærer det drøye 10 TWh i energieffektivisering.
- Det bør søkes å realisere inntil 5 TWh i energieffektivisering i industrien.
- Det må minimum bygges 5,5 TWh årlig solkraft-produksjon fra bygninger innen Stortingets fastsatte mål om 8 TWh i 2030.
- Staten må ta hele verktøykassa i bruk for å sikre at målene realiseres. Tiltakene må ha en bred tilnærming til løsninger slik at også kjent og velprøvd teknologi og bygningstiltak som etterisolering blir mobilisert.
- En kombinasjon av regulatoriske krav og målrettede økonomiske virkemidler vil ha størst effekt. I dette ligger også endring av Enovas mandat fra støtte til teknologiutvikling til økt utrulling av energieffektivisering i husholdninger, næringsbygg og industri, ved hjelp av moden teknologi.
- Private og offentlige aktører og selskaper bør arbeide systematisk med energieffektivisering i egen bygningsmasse, og etterspørre egenproduksjon av energi og løsninger for smart energistyring, herunder bruk av sol, nærvind, termisk energi og bioenergi.
- Bruke den offentlige og den private innkjøpskraften til å stille krav om lavt energibruk i nye bygg, ved oppgradering av gamle, og ved innføring og justering av strømstyringsanlegg.
- Private husholdninger bør sjekke om det er enkle tiltak og grep som gjøres i egen bolig for å spare energibruk og bidra til å frigjøre kraft til andre formål, som etterisolering, utskifting av vinduer og dører, tetningslister, smart ventilasjon, eller installasjon av solceller, varmepumpe, og smart strømstyring.





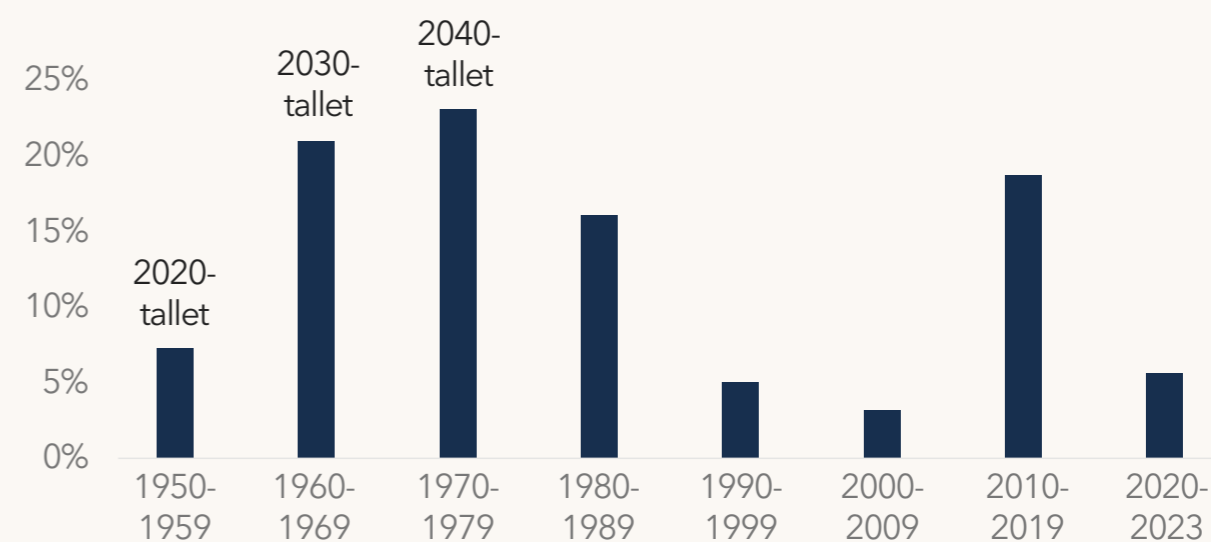
Et godt utbygd og robust strømmnett er en forutsetning for forsyningssikkerhet, elektrifisering, næringsutvikling, kraftutbygging, -og for realisering av våre klimaforpliktelse. Uten nettilgang hjelper heller ikke et kraftoverskudd. Nettet er transportveien frem til forbrukeren.

Som gjennomgangen over viser, er det stor pågang fra aktører som ønsker å elektrifisere, utvide eller knytte ny virksomhet til nettet. Samlet forventet etterspørsel etter nytt kraftforbruk utgjør mer enn en dobling av dagens forbruk i Norge. I tillegg kommer etterspørsel fra ny

kraftproduksjon. Samtidig meldes det at nettet er fullt, og at det ikke er gjenværende kapasitet for reservasjoner, i store deler av Norge.

Dagens modell for netregulering er basert på energiloven fra 1991. Den har fokus på detaljregulering, nøytralitet og driftseffektivitet. Incentivene i modellen har bidratt til å fremme høy regularitet og presse produktivetsmarginer. Det har gitt mer effektive nettselskap, høyere konkurranse og lavere nettleie, men relativt lite fornying som bidrar til at nettet ikke er tilpasset den situasjonen vi har i dag.

Andel av dagens strømmnett i driftsatt og teknisk levetid



Figuren viser hvor stor andel av Statnetts ledninger som er satt i drift hvert år siden 1950. Mange av ledningene er bygget før 1980 og når sin tekniske levetid de kommende 20 årene.

Kilde: Statnett

Fremover må energiforsyning og dekarbonisering tillegges økt vekt. Incentivene må i større grad fremme kraftflyt og overføringskapasitet i tråd med etterspørsel, og det må stimuleres til investeringer i nett, og bedre utnyttelse av eksisterende nett.

Ny vind- og vannkraft må ledsages av nettutbygging, og utbyggingen må skje i takt. Nettutviklingen må i større grad være i forkant både av ny kraftproduksjon og nytt forbruk, dersom vi skal unngå at kraftnettet blir en flaskehals og barriere. Utvikling og konsesjonsbehandling av nettanlegg tar ofte lang tid, derfor trengs det grep for å sikre økt parallellitet mellom utbygging av nett, forbruk og produksjon. En annen stor barriere er manglende forståelse og aksept for å bygge ut nytt nett. Det er nødvendig med økt dialog med alle berørte og interessenter.

Behovet må også ses i sammenheng med utvikling av et Nordsjø-nett for fremtidig havvindproduksjon på norsk sokkel. Oppgraderinger av eksisterende mellomlandsforbindelser, for eksempel til Danmark, bør sees i sammenheng med utviklingen av et hybridnett.

4.1. Nettinvesteringer og prioritert områdeinnsats

Systemutviklingsplan 2023 er Statnetts strategiske plan for utvikling av kraftsystemet. Statnett har investert 70 mrd. kroner i det innenlandske nettet de siste ti årene. De neste ti årene legges det opp til økt investeringstakt - rundt 100-150 mrd. kroner i nett og digitalisering. I tillegg kommer investeringer i havnett og de regionale nettselskaperes investeringsplaner.

Det er positivt og nødvendig med en høyere investeringstakt i nett for å møte de store utfordringene med manglende kapasitet. Behovet er stort over hele landet. Samtidig er noen områder mer utsatt enn andre. De fleste av forespørslene om stort nytt forbruk ligger langs kysten eller i områder der det allerede er kraftunderskudd. Flere av aktørene er stedbundne med begrenset mulighet til å vurdere andre lokasjoner. Statnett har identifisert følgende områder som grunnlag for prioritert innsats i å forsterke sentralnettet:



Kilde: Statnett

Vestlandet haster aller mest. Forsterkinger i nettet nord-sør, fra Sogndal til Sauda, og inn til Bergensområdet og Haugalandet.

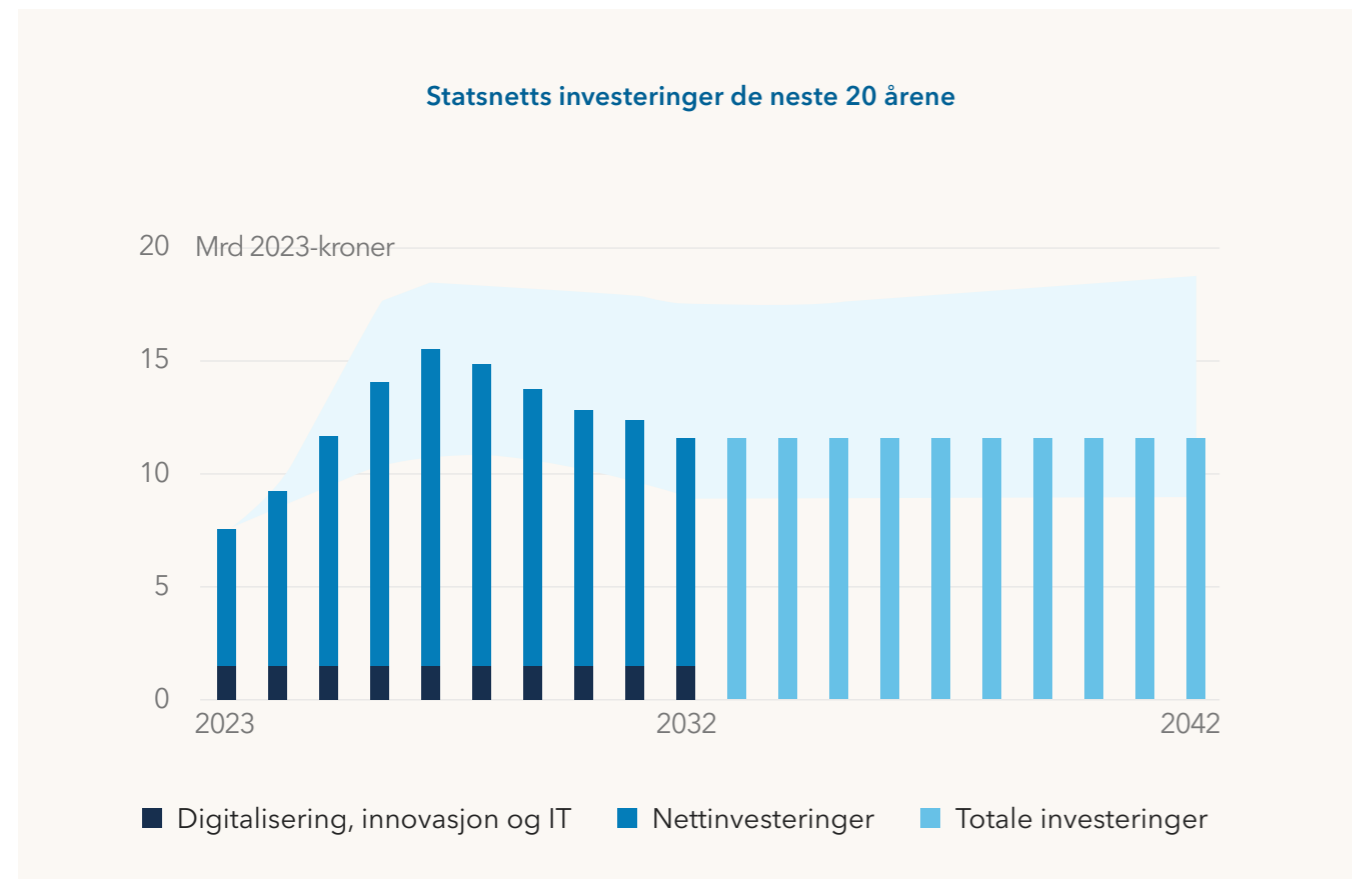
Fra Sørlandet til Østlandet via Grenlandsområdet, inkludert flere tiltak i Grenland, Vestfold og inn mot Oslo

Fra Midt-Norge til Oslo via Sunndalsøra og Gudbrandsdalen, inkludert tiltak inn mot og internt i Stor-Oslo

Stor-Trondheim

Helgeland: Rana-området og til Sverige

Finnmark: Fra Skaidi til Hammerfest og østover mot Varangerbotn og Finland.



LO og NHO mener:

- Det er avgjørende at Statnetts utvalgte områder for prioritert innsats i å forsterke sentralnettet følges opp, og at reguleringsmyndighetene gir disse prioriteringene tilstrekkelige ressurser slik at de kan realiseres så raskt som mulig. Uten at "motorveiene" i strømmettet forsterkes slik at kapasitetsbegrensninger og flaskehals fjernes, vil ikke kraften komme frem dit det er behov for den.
- Forsterkningene vil også redusere uheldige prisforskjeller på strøm mellom prisområdene, som i dag skaper krevende forhold for bedrifter som konkurrerer i et nasjonalt marked.
- Bedre koordinering mellom nettaktørene er helt avgjørende for raskest og best mulig utnyttelse av nettet. I tillegg må dialogen med industrien forsterkes for å finne gode løsninger, også på kort sikt, som sikrer industriens muligheter for raskere nettilknytning.
- Tilknytningsprosessen må bli mer standardisert og tilgjengeliggjøre mer informasjon på digitale plattformer i sanntid. Det vil gjøre det enklere for kundene å navigere og planlegge for elektrifiseringstiltak i egen virksomhet.

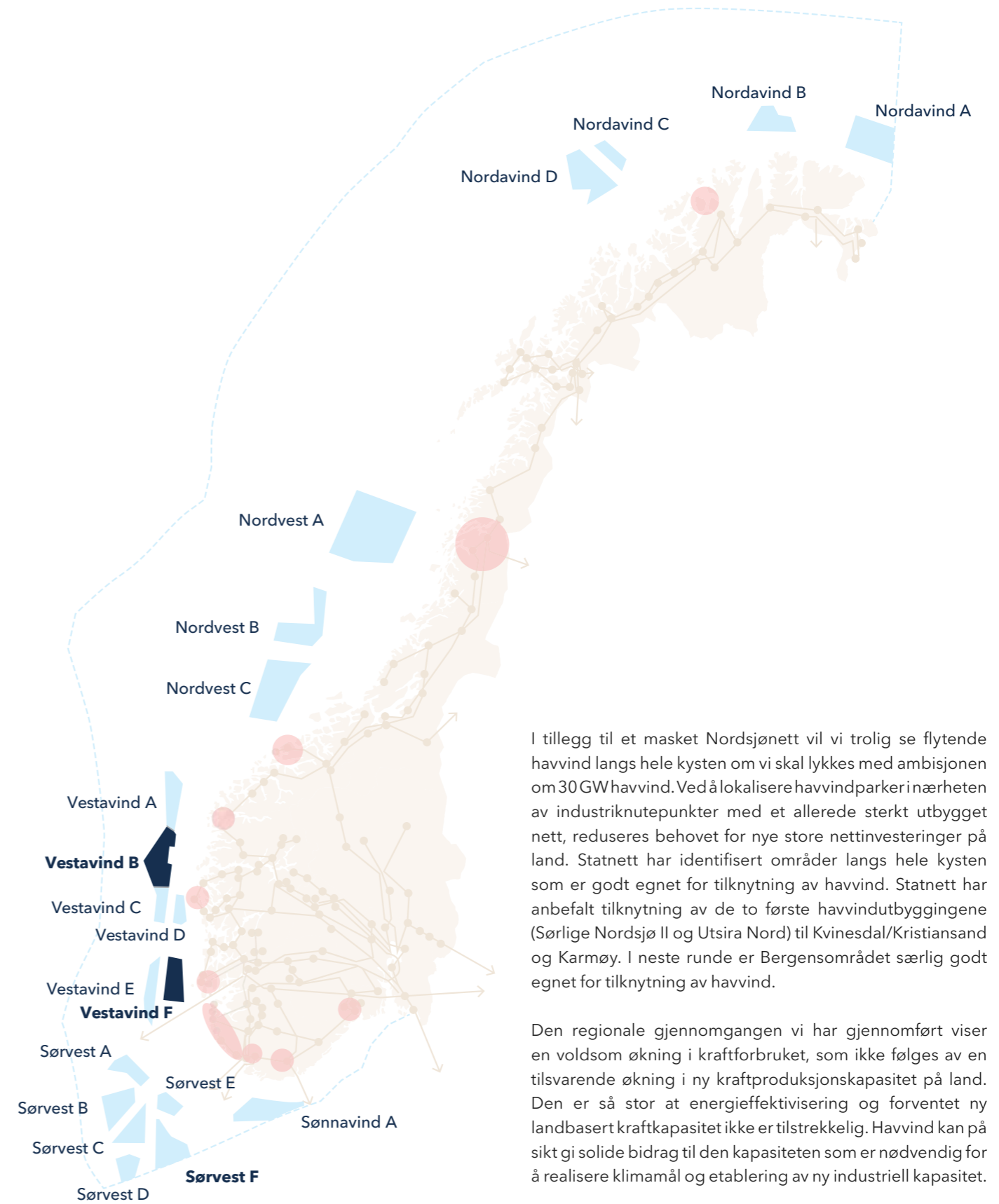
4.2. Mellomlandsforbindelser og havvindnett

Det er en politisk ambisjon at Norge skal opprettholde et kraftoverskudd. Kraftoverskudd har vi fordi vi over året produserer mer enn vi forbruker selv. Mellomlandsforbindelsene legger til rette for at overskuddet kan produseres og eksporteres, og at vi kan importere kraft når vi trenger det. Selv om vannkraften er regulerbar, er også vannkraft en væravhengig energikilde. Det er stor forskjell på den nyttbare nedbøren i våttår og tilsvarende i tørrår. Kraftutveksling bidrar til at vi kan håndtere de store variasjonene i tilsigete bedre.

Kapasiteten på mellomlandsforbindelsene er bygget opp gjennom politiske flertallsvedtak i Norge. Rammene for markedsutviklingen har vært kjent når kapasitetsutvidelsene ble vedtatt. Mellomlandsforbindelser styrker forsyningssikkerheten vår, men gjør oss også sårbare for hendelser i andre land. Ingen kunne forutse energipriskrisen etter Russlands invasjon i Ukraina. Vi ser også at et væravhengig kraftsystem øker prissvingningene som følge av mer ekstreme værforhold i Norge og Europa.

I Konkraftsamarbeidet har vi signalisert tydelig behovet for å legge til rette for at nettoutviklingen i Nordsjøen bidrar til å styrke verdiskapingen og underbygge en satsing på havvind i Norge, med et effektivt og integrert kraftmarked i landene rundt Nordsjøen. Samtidig må utviklingen av et hybridnett ses i sammenheng med den totale utvekslingskapasitetens effekt på det innenlandske kraftsystemet der kostnadene for forbrukerne vurderes. Nødvendige oppgraderinger av eksisterende mellomlandsforbindelser, for eksempel til Danmark, bør også vurderes i den sammenheng.

Olje og energidepartementet har bedt Statnett starte utredning av hybride nettforsbindelser for havvind. Dette er forbindelser fra land i Norge ut til havvindparken og videre til et annet europeisk land. Slike hybride nettløsninger gir kraft til Norge og kan samtidig understøtte en utbygging i Norge som bidrar til et større hjemmemarked for leverandørindustrien. Havvindsatsingen har to formål i Norge, mer kraft og gi leverandørindustrien flere ben å stå på. Det er viktig at utformingen bidrar til forsyningssikkerheten og sikrer nøytral eller positiv prisvirkning for industri og forbrukere i Norge.



Kilde: Statnett

I tillegg til et masket Nordsjønett vil vi trolig se flytende havvind langs hele kysten om vi skal lykkes med ambisjonen om 30 GW havvind. Ved å lokalisere havvindparker i nærheten av industriknutepunkter med et allerede sterkt utbygget nett, reduseres behovet for nye store nettinvesteringer på land. Statnett har identifisert områder langs hele kysten som er godt egnet for tilknytning av havvind. Statnett har anbefalt tilknytning av de to første havvindutbyggingene (Sørlege Nordsjø II og Utsira Nord) til Kvinesdal/Kristiansand og Karmøy. I neste runde er Bergensområdet særlig godt egnet for tilknytning av havvind.

Den regionale gjennomgangen vi har gjennomført viser en voldsom økning i kraftforbruket, som ikke følges av en tilsvarende økning i ny kraftproduksjonskapasitet på land. Den er så stor at energieffektivisering og forventet ny landbasert kraftkapasitet ikke er tilstrekkelig. Havvind kan på sikt gi solide bidrag til den kapasiteten som er nødvendig for å realisere klimamål og etablering av ny industriell kapasitet.

4.3. Om prioriteringskriterier for tilknytning

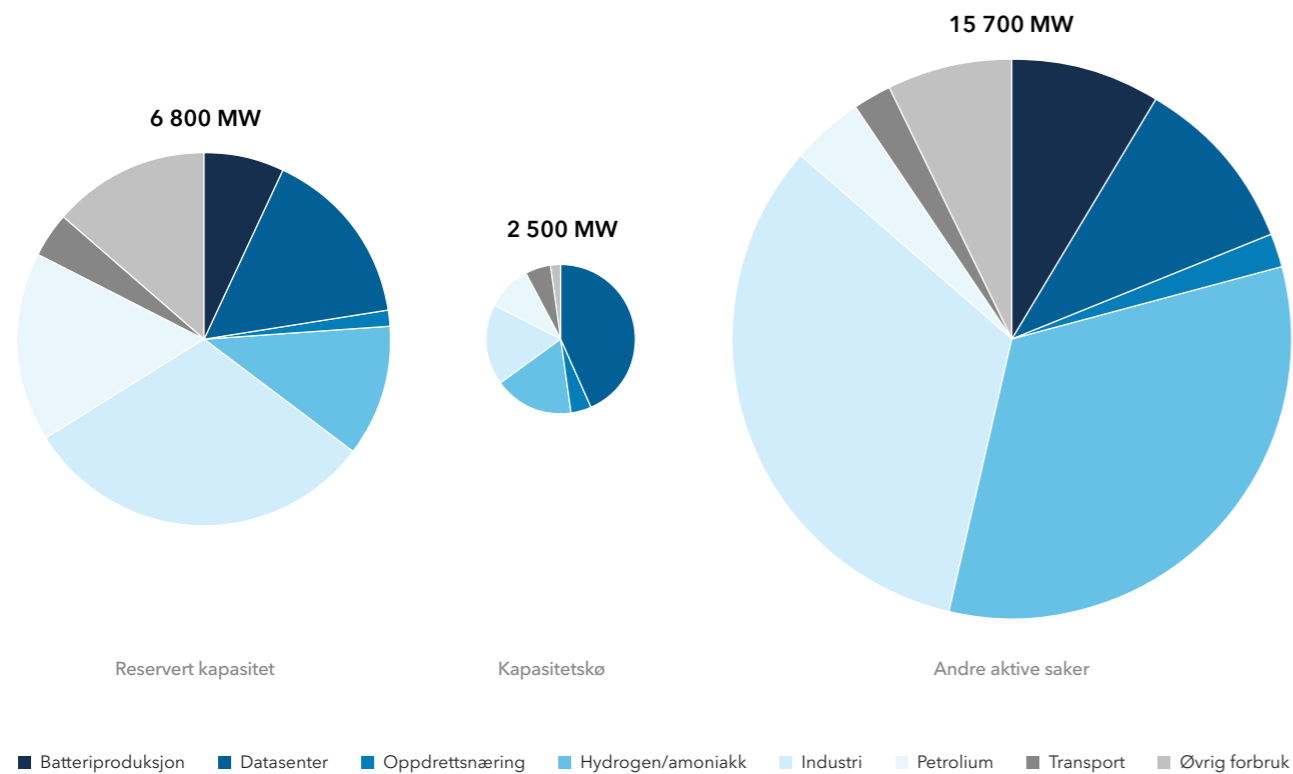
Lange tilknytningskøer for aktører som ønsker nettkapasitet, og signaler fra flere nettselskaper om at det ikke er kapasitet i nettet før 2035, gjør at debatten om hvem som skal få prioritet i strømmettet har tiltatt. Tidligere har ikke dette vært en problemstilling, og det har vært "først-til-mølla" som har vært grunnlaget for behandling av søknader.

Med den knappheten som er i nettet de kommende årene, kan en slik køordning gi uheldige utslag. Det kan motivere til å søke om tilknytning i veldig tidlig fase, og flere steder, og føre til at mer modne prosjekter må vente. Det er derfor nødvendig å sette større krav til modenhet i søknadene om tilknytning. Kunder som ikke har tilstrekkelig progresjon, risikerer å miste sin reservasjon slik at kapasitet frigjøres til andre kunder.

Prioriteringskriterier utover dette vil være vanskelig å utforme uten at man får en umulig diskusjon mellom ulike formål og næringer. Det er mange meninger om hvor nødvendige ulike formål er. De fleste kan legge frem en god forklaring som understøtter behovet. Det er uansett viktig at enkelt næringer ikke diskvalifiseres til å kunne søke om nettilknytning uavhengig av om de er på land eller til havs.

Statnett har nylig endret definisjonen for vanlig strømforbruk til å gjelde forbruk opptil 5 MW og med en energigrense på 20 GWh per år, opp fra 1 MW som har vært praksis tidligere. Den nye definisjonen vil frigjøre om lag 600 MW nettkapasitet til kunder som i dag venter på å få knytte seg til nettet. Endringen er gjort for å utnytte det eksisterende nettet bedre, og for å sikre at små og mellomstore kunder unngår å stå i kø bak store industriprosjekter.

Stor pågang fra forbrukskunder



Kilde: Statnett

LO og NHO mener:

- Vi støtter styringssignaler om å prioritere realistiske prosjekter med stor grad av gjennomføringsevne. I en stram situasjon vil det være naturlig å vektlegge utslippsreduksjoner i eksisterende virksomheter. Det er viktig at tiltak på land og til havs behandles likt.

4.4. Øke kapasiteten i eksisterende nett

Kraftsystemet er omfattende og består av linjer, transformatorstasjoner, kraftverk samt andre komponenter og utstyr. Kraftsystemet er også alle produsentene og forbrukerne som hele tiden utfordrer og hjelper driften, gjennom å koble inn og ut både produksjon og forbruk. For at kraftsystemet skal fungere, må det til enhver tid være balanse mellom produksjon og forbruk.

Statnett er systemansvarlig og har som hovedoppgave at strømmettet driftes på en sikker måte til enhver tid og å opprettholde balansen i strømmettet. Et stadig mer komplekst kraftsystem driftes i dag i stor grad gjennom manuelle operasjoner. For å sikre at kundene til enhver tid får strøm som avtalt, har nettet kapasitet til å dekke høyt forbruk en kald vinterdag. Resten av året er det mer eller mindre ledig kapasitet i nettet.

LO og NHO mener:

- Statnett og de regionale nettselskapene må prioritere tiltak som sikrer best mulig kapasitetsutnyttelse av eksisterende nett basert på reelle ikke teoretiske sikkerhetsmarginer. Det bør gjennomføres med en moderat økt risiko og som sikrer krafttilgangen raskere.
- Bedre kapasitetsutnyttelse krever økt bruk av ny teknologi og digitale verktøy som gir bedre styring av strømmettet i sanntid. Det er viktig at arbeidet prioriteres slik at det kan innføres på en forsvarlig måte, og så tidlig som mulig, slik at man unngår unødige høye prisforskjeller mellom prisområdene.
- Det må etableres effektive markeder for forbrukerfleksibilitet som gjør det mulig for flere deler av næringslivet å tilby fleksibilitet. Energifleksible oppvarmingsystemer vil være viktig for å ta ned effekttoppene i strømmettet. Avtaler med virksomheter som kan koble seg ut av nettet ved behov, gir rom for at flere kan knytte seg til nettet. Økt bruk av lokal energilagring (f.eks. batterier), delingsordninger og systemtjenester gir økt fleksibilitet. Videreutvikling av nettet må derfor legge rette til for betydelig økt lokal energiproduksjon og energisamfunn.



**Raskere
konsesjonsprosesser
med mindre
motsetninger**

Energi- og klimaomstillingen består av vanskelige veivalg, som kan innebære prioriteringer mellom mulige motsetninger, herunder ønsket om å ivareta både klima og natur, samt lokale og nasjonale behov og rettigheter.

Det er krevende å finne gode balansepunkter og vi ser at disse motsetningene er utgangspunktet for et krevende offentlig ordskifte. Når konfliktlinjene blir fastlåst, tjener dette verken klima, natur eller arbeidsplasser. Ofte debatteres en begrenset del av problemstillingen, der konsekvensene av ulike veivalg ikke kommer tydelig frem.

Norsk forvaltning er generelt anerkjent for solide og gode konsesjonsprosesser der ulike hensyn veies og vektlegges. Det er likevel en økende bekymring for tiden det tar å omsette planer til konsesjoner, investeringsbeslutninger og økt krafttilførsel. THEMA Consulting Group har kartlagt hvor lang tid det tar å få bygd ut ny vann- og vindkraft. Deres analyse viser at det i dag er ledetider (utredning- og utvikling, konsesjonsbehandling og bygging) på 8-12 år å få bygd ut ny vind- og vannkraft i Norge. Det er også lange prosesser for nettutvikling, jf. figur nedenfor. Lite erfaring med storskala solenergi gjør at ledetiden for slike anlegg er usikker.

Konsesjonsprosessene må bli mer effektive. Vi må lykkes med å bygge samfunnsaksept og tillit til de vanskelige beslutningene som må tas. Det krever at formålet med energipolitikken er tydelig formulert. Det samme er åpne og inkluderende prosesser som også legger vekt på miljø og lokale virkninger i konsesjonsbehandlingen. Kraftutbygging er avhengig av godt samarbeid mellom næringsliv, lokale myndigheter og miljøinteresser. Vi oppfordrer norske politikere til å være løsningsorienterte om veivalg og tiltak i disse spørsmålene, og komme tilbake med en konkret handlingsplan.

Alle forvaltningsnivåer bør sikre et solid og helhetlig grunnlag for beslutningene. Vår gjennomgang i regionene viser at alle kan og bør sette næringsplaner, klima og naturverdier i en sammenheng. Det kan ikke tas for gitt at nabokommunen eller nabofylket skal sikre den nødvendige kraftproduksjonskapasiteten.

5.1. Tiltak for raskere og bedre prosesser

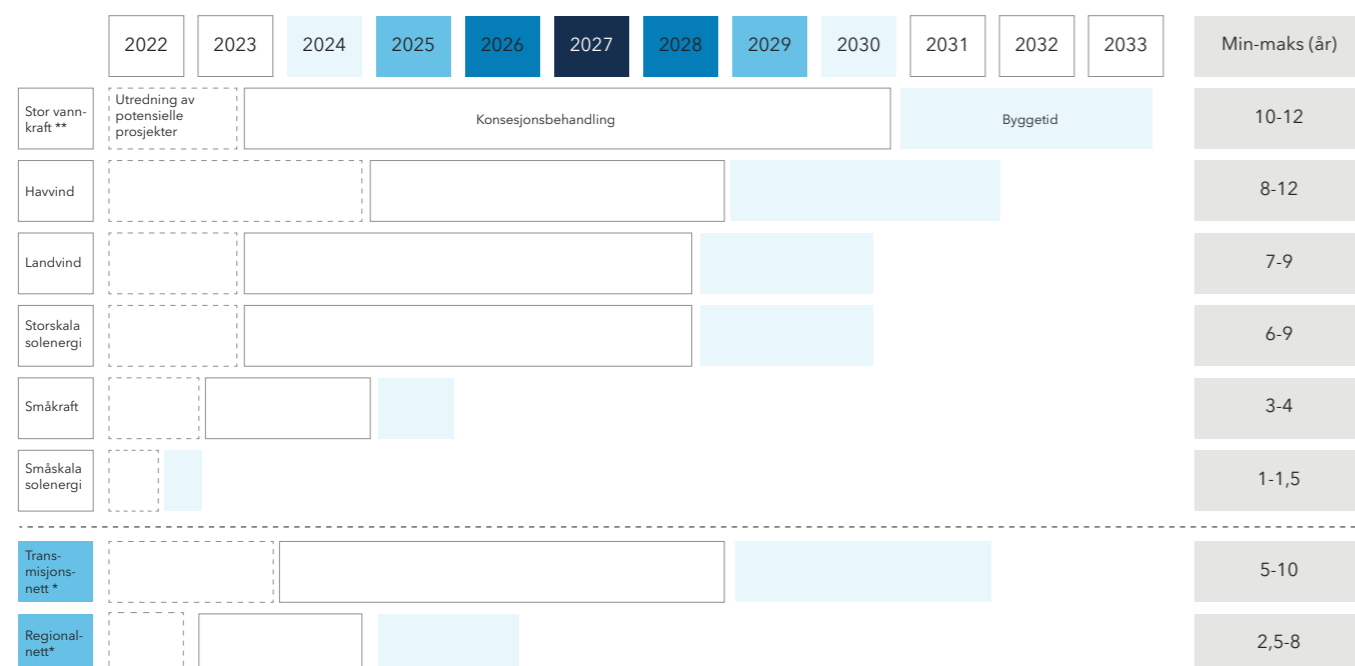
Det er positivt at kommunene får en sterkere rolle i konsesjonsbehandlingen for vindkraft, men det krever andre prosesser og mer forarbeid fra aktørene. Vi må tilstrebe effektive prosesser og unngå unødvendig stans underveis ved å forbedre selve konsesjonsprosessen.

Strømnettutvalget (2022) la til grunn at det tar for lang tid å utvikle og behandle konsesjoner for nye nettanlegg. Utvalget pekte på at konsesjonsprosessen er uforutsigbar og for lite

standardisert. Regjeringen har presentert sin handlingsplan for raskere nettutbygging og bedre utnyttelse av nettet i 2023. Her ble det bl.a. foreslått forenklinger i konsesjonsprosessen og hurtigsporet for enkle og godt forberedte saker ble videreutviklet.

LO og NHO mener det er behov for å gjøre mer for å sikre raskere prosesser i søknads- og konsesjonsbehandlingen:

Ledetider for kraft- og nettutbygging (THEMA Consulting Group)



LO og NHO mener:

LO og NHO mener det er behov for å gjøre mer for å sikre raskere prosesser i søknads- og konsesjonsbehandlingen:

- **Styrke saksbehandlingskapasiteten ytterligere:** Med økende antall konsesjonssøknader og større forventinger til involvering av berørte parter er det viktig at det er tilstrekkelig kapasitet hos konsesjonsmyndighetene. Unødige stopp i saksbehandlingen som følge av manglende kapasitet bør unngås. Det er derfor positivt at regjeringen har styrket denne gjennom de to siste statsbudsjettene, men det er viktig at kapasiteten gjennomgås løpende for å forsikre seg om at den står i stil med ambisjonsnivået og behovet. En slik kartlegging vil gi grunnlag for å vurdere om kapasiteten skal styrkes eller på annen måte optimaliseres, for eksempel med bedre oppgaveflyt mellom de ulike forvaltningsnivåene og konsesjonsmyndighetene.
- **Gi forutsigbare tidsrammer for ulike steg i konsesjonsprosessen:** Det er ifølge THEMA Consulting mulig å redusere ledetidene betydelig innenfor dagens prosess ved å redusere eller fjerne liggetiden for konsesjonssøknadene. Liggetid er betegnelsen på den tiden som går uten at det gjøres noe med sakene. Disse flaskehalsene bør identifiseres og løses.
- **Tydligere krav til modenhet:** Det bør stilles krav til modenhet og gjennomføringsevne slik at søknadene om nettilkobling for kraftkrevende prosjekter er reelle søkere, jf. omtale under nett.
- **Unngå tidsbruk på urealistiske søknader:** Det bør vurderes nærmere hvordan forvaltningen kan unngå tidsbruk på søknader som er "urealistiske". Dette vil kunne frigjøre kapasitet til å prioritere at prosjekter som er realistiske blir raskere gjennomført. NVEs fullmakter til å avslutte saker som med stor sannsynlighet ikke vil bli realisert bør vurderes.
- **Klargjør skjønnet i konfliktsaker:** Norsk lovgivning er i stor grad preget av åpne fullmakter til forvaltningen. Det betyr at forvaltningen har vidt skjønn når den skal veie miljøhensyn opp mot andre interesser. Dette er i utgangspunktet positivt og en unngår unødig detaljregulering. Samtidig vil gjentakende konfliktsaker kunne signalisere at det er behov for tydeligere føringer for saksbehandlingen. Beslutninger i konfliktsaker bør utgjøre et læringsgrunnlag for fremtidige beslutninger.
- **Parallelle prosesser og tett samhandling:** En trinnvis søknads- og konsesjonsprosess vil ta lengre tid enn dersom en i større grad kan iverksette parallelle prosesser samtidig i deler av konsesjonsforløpet. Innen havvind har man for eksempel startet miljøkartlegging av utlysningsområdene Sørlige Nordsjø II og Utsira Nord før tildelingsprosessen har startet for

å spare tid. Tilsvarende bør NVE og OED kunne synkronisere sine befaringer og folkemøter, i stedet for å gjennomføre dem stykkevis og delt. Når vindkraftutbygging krever både områderegulering etter plan- og bygningsloven og konsesjon etter energiloven, er det avgjørende at prosessene samordnes i tid og gjennomføres med avstemt dokumentasjon. Her er det på sikt behov for veileder. Det bør også vurderes om det er behov for at OED gjennomfører de samme utredningene som NVE, eller om OED i flere saker skal fungere som klageinstans for konfliktsaker.

- **Hurtigspor for enkle prosjekter:** I dag er det en utfordring at alle utbygginger må gjennom en omfattende myndighetsprosess, også der konfliktnivået lokalt er lavt. Det belaster både kommuner, bedrifter og kapasiteten hos myndighetene unødig. Det bør derfor utarbeides enklere kjøreregler/"pakkeforløp" som gjør at ukontroversielle prosjekter realiseres raskere uten at det går på bekostning av kvalitet. Der det er sterk kommunal støtte, grunneiertilslutning og informasjonen til omverden er godt ivaretatt, bør kommunen og NVE aktivt prioritere saken og kutte saksbehandlingstiden der det er mulig. For mindre oppgraderings- og utviklingsprosjekter bør myndighet kunne delegeres til NVE.
- **Forsere bruk av digitale verktøy:** Digitalisering av planprosesser er i utvikling, men bør forseres. Det er behov for investering i hele prosessen knyttet til et digitalt økologisk grunnkart, fra innhenting av kunnskap (fjernmåling, modellering av data), analyse og produksjon av data (offentlig dataservere, samarbeid om digital kartproduksjon) til brukerverktøy (veiledning, automatisering av søknadsprosesser). Det arbeides nå med å utvikle bedre grunnlagsdata tilrettelagt for selvbetjening i søknadsprosesser. Digitalisering vil føre til et bedre og mer oppdatert kunnskapsgrunnlag, og at man bedre kan ta stilling til dilemmaer og konsekvenser ved arealutbygging, og slik bedre beslutningsgrunnlaget. Det må også være ambisjon om at alle biologiske kartlegginger bør være gode nok til å gå inn i offentlige, digitaliserte naturdatabaser.
- **Raskere og mer transparent klagebehandling:** En god og transparent klagebehandling er viktig for å sikre demokratiske rettigheter. Samtidig er erfaringen at dette også tar lang tid, ofte med lang liggetid. Dersom det mangler ressurser til klagebehandlingen, bør denne styrkes samtidig som det sikres reell adgang til rettslig prøving

5.2. Klima og natur

Behovet for klimaomstilling, og hensynet til å ivareta sårbar natur og biologisk mangfold, oppleves av mange å være en motsetning. Dette materialiserer seg gjerne som en konfliktlinje mellom videre vekst og vern.

Norsk velferd er basert på aktiv bruk av naturressurser. Over flere hundre år har vi bygget kompetanse og teknologi for å høste og eksportere deler av ressursgrunnlaget. Det er ikke særegent for Norge, men ressursgrunnlaget er likevel ulikt fordelt på planeten. Norge er særlig godt utstyrt med rike naturressurser; fossile, fornybare, biologiske og mineralske, både på land og til havs. Det har gitt oss mulighet til å bidra med løsninger som andre land trenger for sin egen utvikling. Det medfører også et ansvar for å finne gode løsninger for bærekraftig utvikling når vi tar ut disse naturverdiene.

Menneskelig aktivitet er avhengig av at vi respekterer naturens tåleevne. Næringsvirksomhet har i mange tilfeller direkte eller indirekte påvirkning på naturens økosystemer og biologisk mangfold. Tap av naturmangfold er en stor trussel mot bærekraftig utvikling, og global oppvarming

er en sentral trussel mot naturens økosystemer. Det kreves rask skalering av mer fornybare og sirkulære løsninger som sikrer at våre forpliktelser og ambisjoner i Parisavtalen nås i tide.

Utgangspunkt er godt i Norge. Vi har satt strenge krav og fjernet lokale forurensingsproblemer fra industri, vi har høye klimaavgifter som gir incentiver til omstilling, og vi har et velutviklet fornybart kraftsystem. Forvaltningsregimet er generelt godt utviklet og balanserer mellom miljømessige og økonomiske hensyn for utvikling av ulike prosjekter. Norsk forvaltning og prosjektutvikling kjennetegnes av høye standarder med utgangspunkt i sameksistens, gode miljøkrav og HMS.

Vi må erkjenne behovet for flere vind-, sol-, og vannkraftverk, kraftledninger og gruvedrift, og at Norge også må gjøre sin innsats på disse områdene. Areal og naturverdier bør bygges inn i beslutningsgrunnlagene. Det kan bidra til en mer konstruktiv dialog om bærekraftig utvikling.



LO og NHO mener:

- **Styrke utredningskapasiteten og -kompetansen:** Beslutningsgrunnlaget i konkrete utbyggingssaker må være så godt som mulig, både når det gjelder faglige kartlegginger og oppdaterte økologiske vurderinger, og kunnskap og innsikt om nye bærekraftige forretningsmodeller. Det er behov for å styrke utredningskapasiteten og -kompetansen i de miljøene som står for kartleggingene og vurderer disse hensynene. Det er viktig å sikre at det stilles tydelige krav til konsekvensutredninger, at disse er tillitsvekkende, og at konsulentmiljøer som forestår utredninger er kompetente og uavhengige. Faglig uavhengighet i utredningene som gjennomføres er viktig for kvaliteten og tilliten til prosessene.
- **Utnytte bedre klargjorte industriomter:** Industriareal med tilrettelagt infrastruktur er viktig for å sikre etablering av nye grønne industrielle verdikjeder. Klargjorte og ferdigregulerte industriområder/næringsparker med tilgang til energiforsyning, utnyttelse av overskuddsvarme og infrastruktur, vil stimulere industrielle satsinger. Konsentrert innsats i etablerte industriområder vil redusere konfliktnivået og forbruket av natur, og gi mindre belastning på saksbehandlingskapasiteten til konsesjonssøknader. På samme måte som man verner enkelte naturområder, legger man til rette for industriell aktivitet i områder med liten naturpåvirkning i definerte industriklynger.
- **Bruke økonomiske incentiver:** Klimapolitikk, klimatilpassing, energiomstilling og naturforvaltning henger sammen. Naturens verdi må synliggjøres i beregninger av samfunnsøkonomisk verdi. Det bør utredes nærmere om naturavgifter øremerket til bruk av restaurering og bevaring av tilsvarende biologi andre steder kan bidra til å sikre en bærekraftig ressursforvaltning samlet sett. Eventuell innføring av et slikt system må ses i sammenheng med dagens konsesjonsavgift og produksjonsavgift.
- **Innovasjon og teknologiutvikling:** Det bør settes krav til innovasjon og teknologiutvikling for å sikre at bygging og drift av prosjektene gjennomføres med stor skånsomhet. Dette kan formuleres både som vilkårskrav, som anskaffelseskra og kontraktkrav.

5.3. Lokale og nasjonale behov

Storsamfunnets behov for mer kraft er betinget av ulike lokalsamfunns vilje til å legge til rette for økt fornybarproduksjon. Naturinngrep i form av vann-, vind-, solkraftverkt, eller kraftnett kan oppleves som belastende for menneskene som bor der. Konfliktnivået i konkrete utbyggingssaker er høyt mange steder, ikke minst knyttet til urfolks rettigheter og behov, jf. Fosen saken.

Det er viktig at staten og urfolkets representanter finner løsninger på konflikten på Fosen. Vi registrerer at det er kommet til en avtale mellom Sør-Fosen sitje og Fosen Vind. Det er fremdeles ikke enighet på Nord-Fosen. Vi minner om at Fosen-utbyggingen var et svar på den krevende kraftsituasjonen i Midt-Norge, som ble løst med sterkere nett og den store utbyggingen av vindkraft i Trøndelag. De to vindparkene på Fosen representerer om lag hele kraftoverskuddet i Trøndelag.

I 2019 ble det satt stopp for behandling av vindkraftkonsesjoner som følge av stor motstand lokalt. Det førte til prosesser i flere partier som endte med en stans i behandlingen av vindkraftkonsesjoner. I 2022 ble det på nytt åpnet for behandling av vindkraftsøknader

hos konsesjonsmyndighetene, der det er lokal interesse og støtte til å vurdere vindkraft. For å sikre den lokale forankringen og innflytelsen ble rammene for fremtidig søknads- og konsesjonsbehandling også underlagt plan- og bygningsloven. Det innebærer at OED ikke lenger kan vedta at en vindkraftkonsesjon skal ha virkning som statlig arealplan.

Erfaring viser at jo tydeligere de positive, lokale virkninger av en utbygging er, desto lavere blir konfliktgraden og raskere går prosessen. For å lykkes med å bygge samfunnsaksept og tillitt til de vanskelige beslutningene som må tas er det avgjørende at formålet med energipolitikken er tydelig formulert og at konsekvensene av å ikke etablere ny kraftkapasitet kommer tydelig frem. Kraftløftet har som ambisjon å klargjøre disse sammenhengene bedre.

I tillegg til økt ansvar for arealplanen hos hver enkelt kommune, er det også innført en produksjonsavgift for vindkraft. Formålet er å gi stabile inntekter til vertskommunene. I statsbudsjettet for 2024 foreslås denne økt til 2,3 øre med et anslått proveny på 390 mill. kroner.



Kilde: https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/_attachment/415893?_ts=17ef74fe760

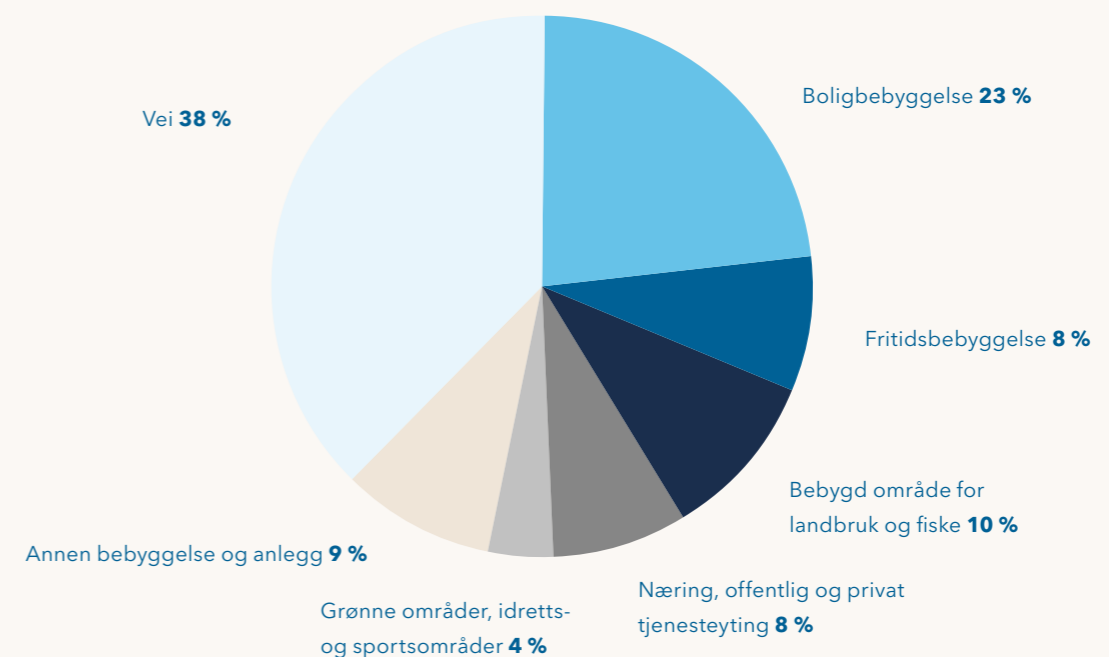
Om Montreal-avtalen

Desember 2022 undertegnet Norge den første globale Naturavtalen i Montreal. Avtalens hovedmål er å stoppe tapet av biologisk mangfold og restaurere mer av nedbygd natur. Det skal tas naturhensyn i all arealplanlegging. 30 prosent av alle land- og havområder skal bevares og beskyttes mot skadelig påvirkning fra menneskelig aktivitet, og 30 prosent av forringet natur skal restaureres. Avtalen legger opp til at det skal utarbeides nasjonale handlingsplaner. Hvordan Norge skal oppfylle avtalen er ikke avklart i norsk politikk. Regjeringen har varslet en stortingsmelding i 2024 som grunnlag for oppfølgingen.

Arealbruk og vern i Norge

Skog, fjell og vidde dominerer Norges landareal. Kun om lag to prosent av vårt landareal er bebygget, av dette utgjør vei den største andelen.

En beregning av Norges arealbruk og arealressurser gjort av SSB i 2017, viser at veiareal utgjør den klart største andelen av det bebygde arealet, etterfulgt av boligbebyggelse, jf. figur.



Ifølge beregninger fra SSB ble det i tidsrommet 2008 - 2019 samlet sett bygget på om lag 540 km² i hele landet. Om lag 40 prosent av dette gjaldt boligbygging. Av det totale bebygde arealet, var om lag 42 prosent skog, 17 prosent jordbruksarealer og 2 prosent myr.

Norge har vernet 17,6 prosent av Norges samlede landareal. De fleste i form av nasjonalparker. Inkluderes Svalbard har vi nesten 30 prosent vernet areal.

Av våre totale havområder, medregnet den økonomiske sonen, har Norge vernet 1 prosent. Av områdene ut til 12 nautiske mil fra kysten som er området omfattet av Naturmangfoldloven, har Norge vernet 3,1 prosent. Havet reguleres av havforvaltningsplaner som oppdateres hvert 4. år og som legger overordnede rammer for virksomhet i havområdene. Formålet er å legge til rette for verdiskaping gjennom bærekraftig bruk, og samtidig å opprettholde miljøverdiene i havområdene.



LO og NHO mener:

- **Det må lønne seg for vertskommunene:** Lokalsamfunn som stiller sine naturressurser til rådighet for verdiskaping og naturvern på vegne av storsamfunnet må se gevinstene og motta deler av verdiskapingen. Det er derfor positivt at mer inntekter tilfaller de som har stilt sin natur til disposisjon gjennom produksjonsavgiften for landvind. Det er fortsatt et begrenset beløp, og mesteparten av grunnrenteskatten som innføres vil fordeles ut over hele kommunesektoren. Grunnrenteskatt bidrar lite til kommunene vindkraften ligger i. Derfor bør vertskommunenes andel økes for å styrke attraktiviteten i å bli en kraftkommune.
- **Tidligere involvering:** For å sikre lokal forankring og legitimitet er det viktig at alle relevante aktører og fagmiljøer involveres så tidlig som mulig i prosessen. Like viktig er det å tidlig avklare hvilke andre sektormyndigheter som skal involveres i prosjektene, slik at røde flagg oppdages tidlig. Enkelte prosjekter har erfaringsmessig opplevd uforutsigbare prosesser fordi aktører ikke har vært godt nok involvert i tidlig fase. Det bør vurderes å erstatte dagens meldingsfase med en «konsultasjonsfase» hvor de viktigste aktørene konsulteres på et tidligere stadium. På den måten kan KU-programmet målrettes tidligere og bedre, og uaktuelle prosjekter kan legges raskt bort. Tiltakshaver gjennomfører en konsultasjon om prosjektet med berørte kommuner og legger frem et utredningsprogram for NVE. Større prosjekter bør utformes gjennom konseptvalgutredninger.
- **Etablere nettverk og ordninger for økt lokal aksept og nabokompensasjon:** Det er behov for at vindkraftkommuner, vindkraftpositive kommuner og kommuner med økt kraftbehov samarbeider tettere og bedre. Det vil sikre smidigere prosesser for veiledning og erfaringsoverføring til fremtidige utbygginger. Det er også behov for å etablere ordninger for økt lokal aksept og nabokompensasjon. Som følge av vetoretten i plan- og bygningsloven kan kommunene stanse et vindkraftprosjekt prosjekt på fire prosesstrinn. Det nye rammeverket forutsetter nye prosesser hos utbygger som krever aktiv dialog i alle prosesstrinn. Av prosessøkonomiske grunner bør tidlig avslag praktiseres aktivt av NVE og kommunen.



Norsk energipolitikk i en mer usikker verden

Energipolitikken og kraftsituasjonen er særlig viktig for industriens muligheter. Norge har utviklet konkurranse-dyktige og verdensledende kompetanse og industrielle verdikjeder basert på våre fortrinn som energinasjon. En stor del av verdiskapingen, sysselsettingen og eksportinntektene er knyttet til industri og energi. Samtidig er industrien særlig berørt av utviklingen i energiprisene. En stor del av norsk næringsliv er kraftintensivt og har kraft som sin viktigste innsatsfaktor. Betalingsviljen og -evnen til virksomheter som er eksponert for internasjonal konkurranse måles mot utviklingen i kraftpriser i andre land. Energi- og klimaomstillingen gir nye muligheter til å utnytte fortrinn og etablere posisjoner i nye grønne verdikjeder.

Industri- og energipolitikken er tett sammenvevd. LO og NHO har de siste årene vært opptatt av å løfte norske muligheter i grønne industrielle verdikjeder som nå vokser fram.

- I samarbeidsprosjektet "**Grønne elektriske verdikjeder**" ble våre fortrinn og muligheter analysert og forankret med nøkkelaktører innen energinæringene i Norge.
- I vår **felles energi- og industripolitiske plattform** ble det konkretisert et målbilde og tilnærming for å lykkes med de mest sentrale verdikjedene og for omstillingen av eksisterende energi- og industrinæringer.
- I tillegg har vi gjennom ulike konstellasjoner

samarbeidet om **konkrete innspill for fremtidens energiløsninger:**

- I en forløper til regjeringens batteristrategi utviklet vi konkrete **innspill til en offensiv strategi for en ny norsk grønn batteriverdikjede.**
- Gjennom Konkraft har vi levert **innspill til innretningen av en norsk havvindsatsing.**
- Vi følger opp **klimastrategien for norsk sokkel med årlige statusrapporter.**
- Vi har utarbeidet **forslag til en helhetlig norsk hydrogensatsing.**

Kraftløftet bygger på disse arbeidene. Samtidig ser vi tegn til et skifte ute i verden hvor tre tiår med internasjonal vekst og globalisering nå blir nå avløst av økende geopolitisk uro. Energi har økt i verdi som strategisk vare som følge av krigen i Europa og konflikter i Midtøsten. Norske bedrifter er på ingen måte uberørt av den internasjonale utviklingen. Norge er en liten og åpen økonomi som har tjent godt på åpen og regelbasert global handel.

Norge som energi- og industrinasjon i tre kapitler

Gjennom de siste hundre årene har vi vært gjennom to energi-industrielle skifter og vi står nå ovenfor et tredje.

Det **første** energi- og industrielle skiftet startet for mer enn 100 år siden da vi temmet elver og fossefall til kraftproduksjon. I et industrielt kappløp med internasjonale konkurrenter lykkes vi med å etablere og utvikle en verdensledende og konkurransedyktig kraftintensiv industri. Med hjelp av entreprenørskap, internasjonal kapital og kompetanse ble det lagt et grunnlag for velstandsvekst i Norge på flere vis: Etterspørselen etter arbeidskraft økte rundt byer og industrieder og medførte at flere kom i lønnet arbeid. Samtidig la elektrisiteten til rette for at stadig flere fikk lys og varme i sine hjem, og forurensende energikilder som torv, kull og koks ble erstattet og reduserte lokal forurensning i byene.

I dag har norsk kraftforsyning den nest høyeste fornybarandelen og de laveste utslippene i Europa, etter Island. I de siste hundre årene er om lag 1000 vannmagasiner etablert. Totalt sett er Norge den 7. største vannkraftprodusenten i verden. Til tross for at innsatsfaktorene i stor grad importeres, har vi lyktes med å videreutvikle en kraftintensiv industri. Sikker tilgang på strøm til konkurransedyktige priser har vært en sentral rammebetingelse. Norske kraftforedlende bedrifter er i dag verdensledende på flere områder, blant annet innen aluminium og gjødsel, industrier som står for om lag 1/3 av norsk kraftforbruk.

Det **andre** energi- og industrielle skiftet i Norge startet for rundt 50 år da vi fant olje i Nordsjøen. Denne gangen lå myndighetene i forkant ved å sikre seg suverenitet over kontinentalsokkelen og utvikle et konsesjonssystem for leting og utvinning. I startfasen dominerte utenlandske selskaper lettevirksomheten og sto for utbyggingen av de første olje- og gassfeltene. Tilgang på internasjonal kapital og kompetanse var avgjørende, men Stortinget trakk opp klare og varige retningslinjer for virksomheten.

Ambisjonene om å utvikle ny næringsvirksomhet, med lavest mulig miljøfotavtrykk og et bredt geografisk nedslagsfelt ga grunnlag for økt norsk engasjementet og aktørmangfold.

I dag er Norge største gassleverandør til Europa, og norsk sokkel er ett av verdens største offshoremarkeder. Med utgangspunkt i etablert industri og maritime kompetansekluser har det vokst frem en teknologisk verdensledende leverandørindustri med base langs hele norskekysten. Konkurransesevne, innovasjonskraft og teknologiutvikling innen olje og gass har skapt ringvirkninger for en rekke andre næringer i Norge. Petroleumsvirksomheten har fortsatt mye å si for den økonomiske veksten i Norge, og for finansieringen av det norske velferdssamfunnet. Oljefondet er nå et av verdens største fond, og eier nesten 1,5 prosent av alle børsnoterte selskaper i verden.

Nå står vi overfor et **tredje** energi- og industrielt skifte. Innen 2030 skal vi halvere våre klimagassutslipp og i 2050 skal vi være et lavutslippssamfunn. Dette er også et gjennomgripende og globalt skifte, som må gjennomføres i tett samarbeid med våre handelspartnere. Tilgang på fornybar energi er det viktigste virkemidlet for å kutte utslipp i de fleste sektorer, og for å sikre at norske bedrifter er konkurransedyktige når markedet etterspør nye energiløsninger og produkter med lavt karbonavtrykk.

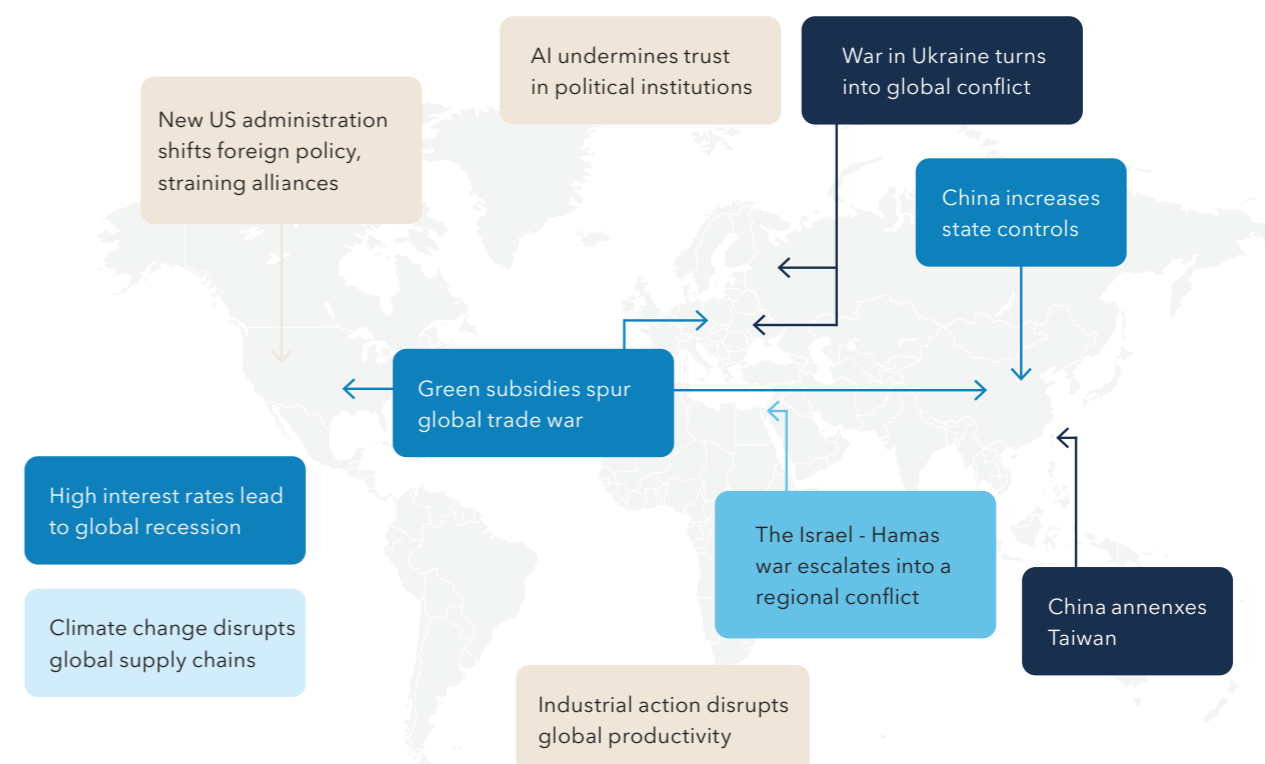
På samme måte som de foregående energiindustrielle skiftene har Norge nå en mulighet til å utvikle vår posisjon som eksportnasjon med lav ledighet, høy verdiskaping og velstand. Det vil som tidligere kreve evne hos næringsliv og politikere til å ta inn over oss de strukturelle endringene som skjer og å peke retning mot et fremtidig Norge der energi fortsatt er en bærebjelke for samfunnsutviklingen.

6.1. Globale endringer som påvirker norske beslutninger

Strategiske beslutninger hos myndigheter og bedrifter over hele verden preges av nye risikobilder; politiske, miljømessige, økonomiske og sikkerhetsmessige. Stormaktrivalisering påvirker verden mer enn på lenge, og

nasjonal handels- og industripolitikk brukes i økende grad som strategiske verktøy for å oppnå nasjonale mål om arbeidsplasser, sikkerhet og klimagasskutt, for eksempel i USA og Kina

Economist Intelligence Unit peker på en rekke risikoaspekter som møter verdensøkonomien i 2024.



Hvordan vi responderer på nye utviklingstrekk i verden rundt oss vil være avgjørende for utviklingen av norsk næringsliv, i både eksisterende og nye næringer. Det er avgjørende at norsk politikk tilpasses denne utviklingen og legger premisser som sikrer konkurransedyktige norske bedrifter.

De nye utviklingstrekkene endrer ikke på behovet for lav- og nullutslippsløsninger i verden eller i Norge. Derimot setter de nye krav til hvordan Norge forholder seg til internasjonalt handelssamarbeid. Handelspolitikk er i større grad blitt et virkemiddel for å oppnå strategiske og sikkerhetspolitiske mål, for eksempel gjennom USAs Inflation Reduction Act og Chips Act. Idealet om åpne markeder, frihandel og et rettsbasert handelssystem er utfordret, og Norge, som en liten åpen økonomi, har blitt mer utsatt. Forutsigbare rammevilkår for næringslivet, inkludert langsiktig markedsadgang for Norge, vil nå i større grad avhenge av politiske forhold. Betydningen av

nye internasjonale partnerskap og allianser vil trolig vokse. Den gjensidige avhengigheten mellom Norge og EU har økt de siste årene, med et voksende omfang av felleseuropeisk politikk og lovgiving, samt tettere handelsbånd. Covid, finanskrisen og Ukraina-krigen har vist behovet for tett samarbeid med EU innen helse, sikkerhet og beredskap. I forlengelse av Ukraina-krigen har energikrisen synliggjort verdien av sikker gassforsyning fra Norge til Europa. Disse krisene har også økt EUs omstillingsambisjoner, noe som har økt forventningene til norske leveranser. EU har i dag konkrete mål om å utvikle konkurransedyktige europeiske verdikjeder og arbeidsplasser innenfor områder som hydrogen, batterier, CO2-håndtering, solceller, hav- og landvind med mer. Den europeiske energiomstillingen kan innebære betydelige utviklings- og markedsmuligheter for Norge. Det kan eksempelvis gjelde vår evne til å levere gass, hydrogen, CO2-lagringstjenester, mineraler og fornybar kraft.

Samtidig ser vi allerede utfordringer med å få regelverks-tilpasninger til norske forhold og å innarbeide relevant lovgiving i norsk rett i rimelig tid, for eksempel på energiområdet.

6.2. Energisamarbeidet må ligge fast

Krigen i Ukraina og bortfallet av russisk gass er en vesentlig årsak bak den europeiske energikrisen. Den er forsterket av andre faktorer som gjenåpning etter pandemien, bortfall av kjernekraft i enkelte land, ekstremvær og økt fart i klima- og energiomstillingen. Gassprisene steg markant og eksportverdiene på gasseksporten stod for halvparten av norsk eksport i 2022. Markedsturbulensen har skapt frustrasjon, usikkerhet og uforutsigbare strømpriser her hjemme. Europa har i løpet av et drøyt år erstattet mesteparten av gassen importert fra Russland, som tidligere stod for nær halvparten av den totale gassimporten. Det er en gigantisk omlegging av energiimporten.

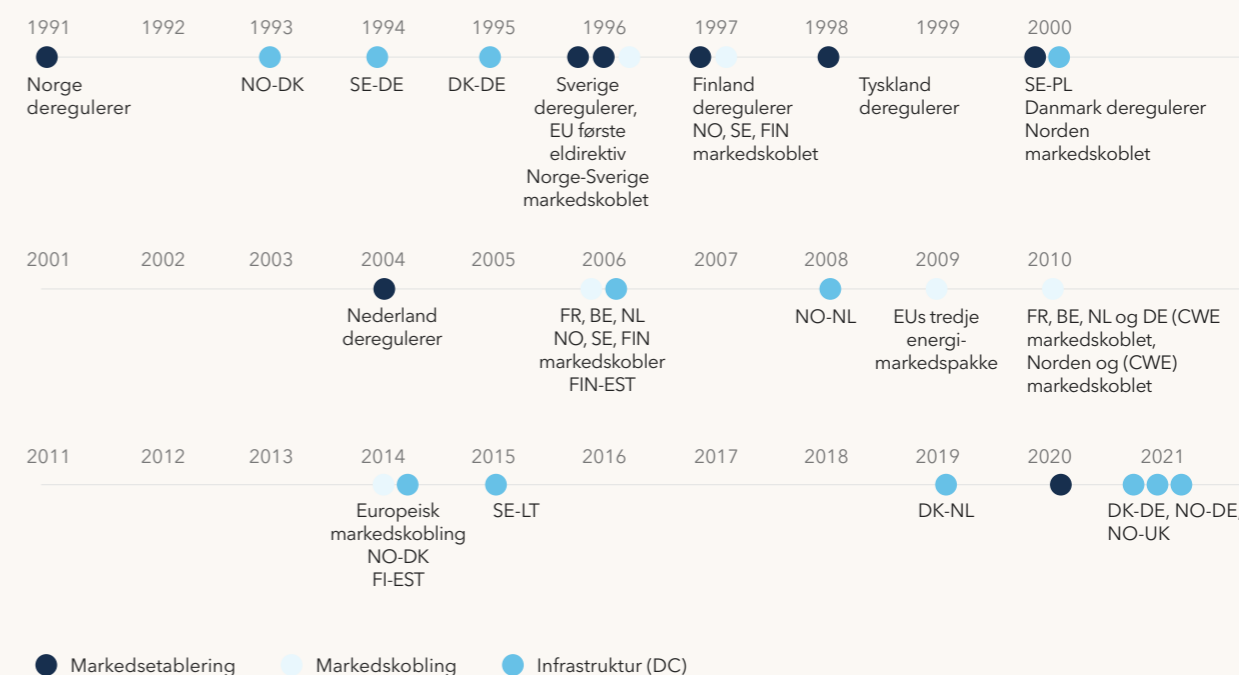
Energimarkedet er i endring. Tyskland og Norge utreder sammen muligheten for en hydrogenleveranse basert på transformert gass med fangst av CO2. Størrelsen og muligheten for en stor norsk havvindsatsing henger sammen med hvordan vi løser nettdesignet på et havnett. En styrket kraftbalanse via havvind vil også muliggjøre Norges potensiale som en leverandør av grønt hydrogen til Europa.

Norgevartidlig ute med å innføre markedsbasert omsetning for kraft. Gjennom dereguleringen av kraftmarkedet på begynnelsen av 1990-tallet utviklet Norge den strukturen og mekanismene som ligger til grunn for dagens kraftmarked. Markedsutviklingen og regelverksutviklingen ble adoptert av EU og er siden utviklet gjennom det felles europeiske regelverket som Norge har sluttet seg til.

LO og NHO mener:

- For å imøtekomme nye risikobilder må vi jobbe mer strategisk for å ivareta Norges utviklingsinteresser som energinasjon.
- For at nye norske bidrag til den europeiske energiomstillingen skal være relevante, som hydrogenproduksjon, fangst og lagring av karbon eller havvind, må de ha betydelig størrelse og gi reelle bidrag til styrking av energisikkerhet og konkurransekraft. Det fordrer en tydelig prioritering og tilrettelegging av rammebetingelser fra norske myndigheters side.
- Norske myndigheter må arbeide aktivt for at norske bedrifter fortsatt skal ha konkurransedyktige vilkår. Det innebærer blant annet å sikre kapitaltilgang som kan utløse private investeringer i ny grønn industri.
- Det er avgjørende at vi har en god politisk dialog for å sikre norske interesser, spesielt når det gjelder rammeverk for klima-, energi- og industrispørsmål.
- For å gi gode rammer for norsk verdiskaping, er det viktigere enn før å ha sterke samarbeid med partnerland både sikkerhetspolitisk og handelspolitisk. Det vil gi oss beskyttelse i en mer urolig verden, men kan også utløse gode industrielle muligheter.

Markedsutvikling - Norge - Norden - Europa



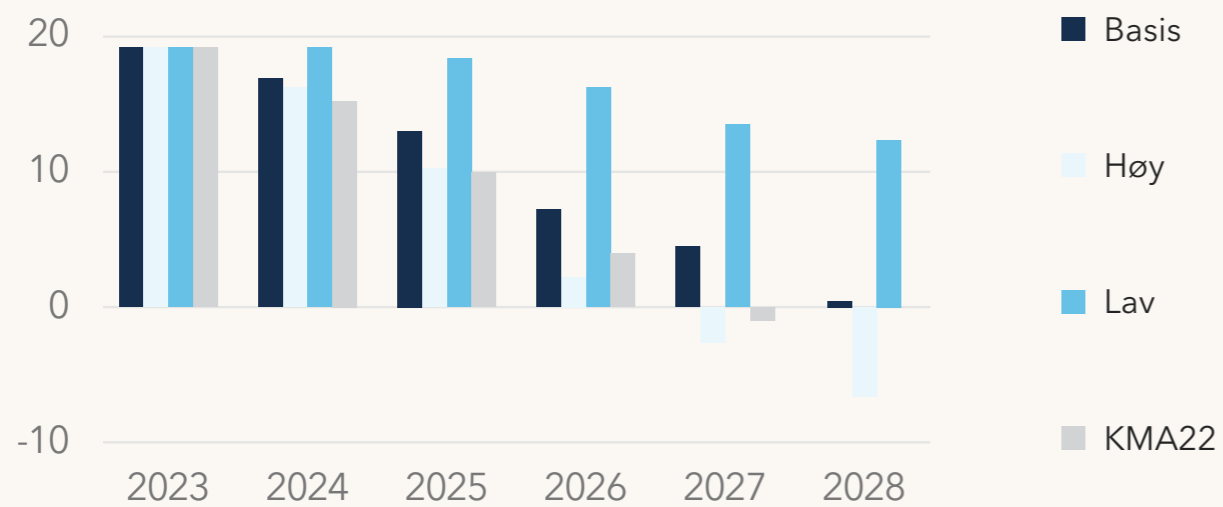
Kilde: Statnetts kortsiktige Markedsanalyse (KMA) 2023-2028

Markedet har fungert som en effektiv løsning for å balansere forbruk og produksjon av strøm. Samtidig har den styrkede sammenkoblingen mellom landene ført til at virkningene av hendelser, som den energikrisen vi har sett de siste årene, ikke blir isolert til de hardest rammede landene.

Over lang tid har dette markedet vært forutsigbart og i all hovedsak sikret norske bedrifter konkurransedyktige

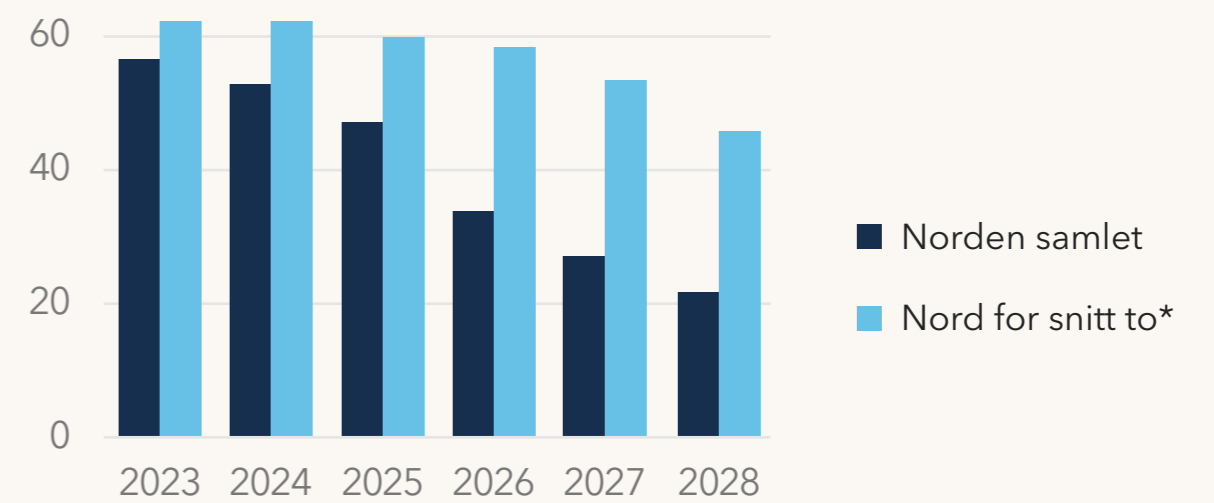
strømpriser. Lenge var kraftanalysemiljøene samstemte i at Norge og Norden ville ha et kraftoverskudd i overskuelig fremtid. Klimapolitikken og nye industriinitiativer som følge av denne, har endret på dette. Statnett varsler nå at vi kan gå mot et underskudd på den nasjonale kraftbalansen i normalår allerede i slutten av dette tiåret, dersom vi ikke øker tilgangen på fornybar kraft og bruker kraften mer effektivt.

Utvikling i norsk energibalanse i Basis, Høy og Lav (TWh)



Kilde: Statnett

Utvikling i nordisk kraftbalanse (TWh)



*Kraftbalansen i SE1, SE2, NO3, NO4 samlet

Forbruket vokser mer enn produksjonen i alle av Statnetts scenarioer, og dette gir en stadig svakere nasjonal energibalanse fremover. Elektrifisering og klimaomstilling i industrien, transportsektoren og på sokkelen, sammen med nye industrielle satsinger på batterier, hydrogen og datasentre, er de viktigste driverne for det økte kraftbehovet.

Utviklingen i kraftforbruket og variasjoner i været vil være avgjørende for energibalansen fremover. Det er stor variasjon i energitilsiget fra år til år⁶. Alle disse forholdene vil påvirke kraftprisene. Med svakere energibalanse kan det bli mer utfordrende å håndtere regionale energiunderskudd, med mindre det blir bygget ut bedre nettkapasitet. Situasjonen forsterkes ved at hele Norden går mot en strammere kraftbalanse der energibalansen samlet forventes å bli mer enn halvert de neste fem årene. Et redusert kraftoverskudd vil øke importbehovet i Norge. Økt kraftimport vil kreve at Norge har en høyere kraftpris enn de landene vi skal importere fra. Det vil svekke Norges konkurransevne som attraktiv lokasjon for kraftkrevende industriell produksjon.

6.3. Behov for bedre kobling mellom klima- og energipolitikken

Et samlet Storting har støttet at Norge skal ha høye klimaambisjoner. Ulike brede politiske flertall har vedtatt nasjonale klimamål og sektorpolitiske klimamål for bl.a. transportsektoren og petroleumsnæringen. Enkeltpartier har gått enda lengre i sine vedtak. I tillegg har Støre-regjeringen fastsatt et utslippsmål på 55 prosent reduksjon av klimagasser for hele økonomien innen 2030. Stortinget har vedtatt tydelige føringer for elektrifiseringstiltak på sokkelen og i transportsektoren, og økte CO2-avgifter for å stimulere til klimagassreduksjoner.

Det mangler ikke ambisjoner i klimapolitikken. I mange år har skiftende regjeringer og underliggende etater lagt frem detaljerte og tallfestede klimaplaner fordelt på sektorer og næringer. Disse kommer i form av stortingsmeldinger, grønn bok som tillegg til statsbudsjettet, klimatilaksplaner og strategier. De ulike politiske målene og ambisjonene har i svært liten grad vært reflektert inn i myndighetenes energianalyser.

Mens Statnett legger til grunn klimagjennomføring og industrisatsinger for sine analyser, har energimyndigheten NVE lagt til grunn mest sannsynlig prognose for sine anslag fremover. NVE har ikke lagt til grunn i sin markedsrapport de politisk vedtatt målene som at Norges innmeldte forpliktelser til klimagassutslipp eller ambisjonene i grønt industriløft blir realisert innen 2030. NVE forventer at kraftbalansen blir svakere frem mot 2028, men at det er lite sannsynlig med et kraftunderskudd de nærmeste årene⁷. De peker på stor usikkerhet i utviklingen av kraftforbruket med en dempet etterspørsel etter kraft som følge av høyere strømpriser og lange ledetider for nettilknytning. Samtidig venter de små endringer i kraftproduksjonen de fem neste årene, men med noe økt sol- og småkraftproduksjon.

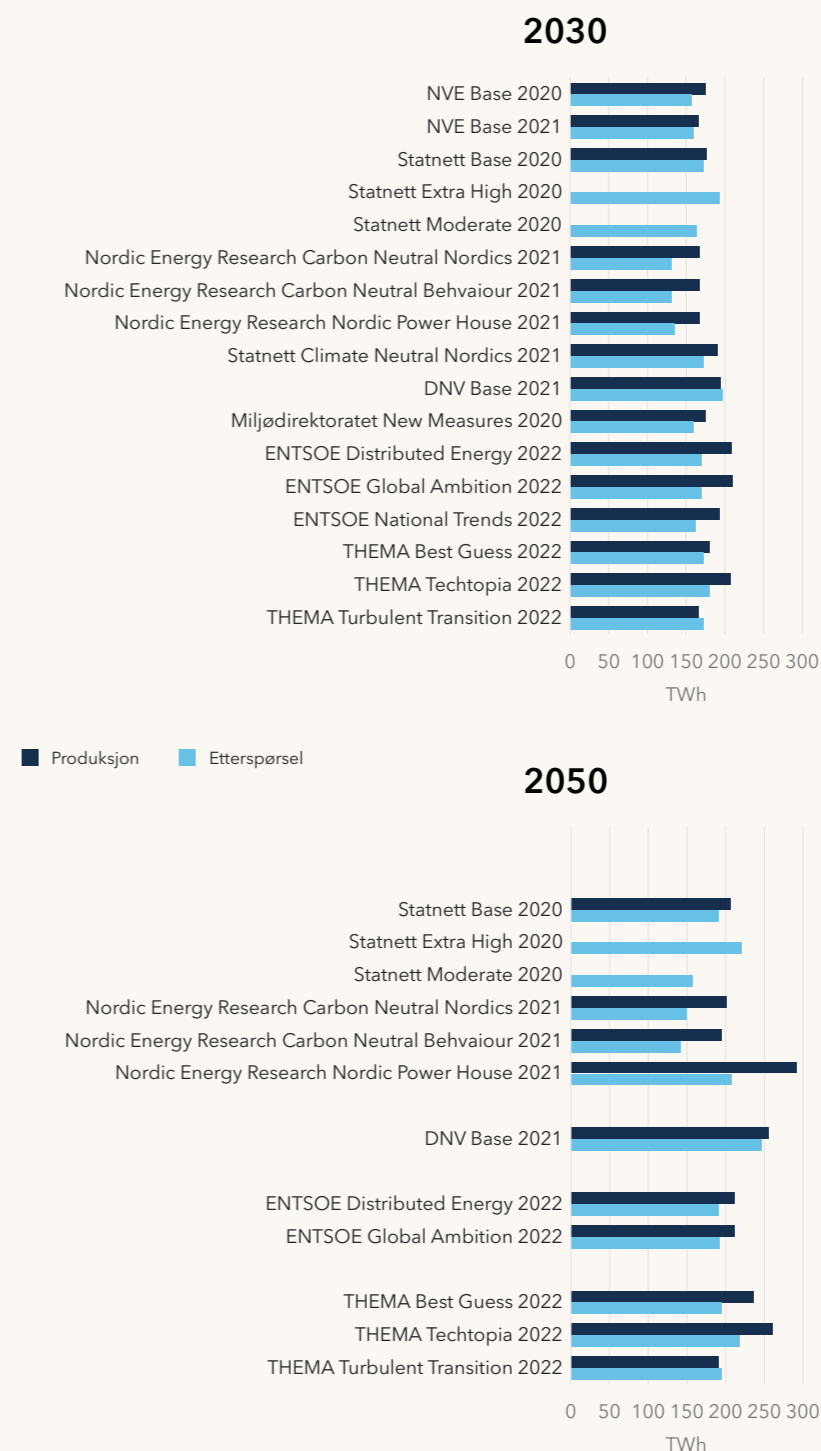
At ansvarlig energimyndighet NVE ikke tydeligere har innarbeidet klimamål i sine analyser og scenarier om energiutvikling, er problematisk. Det har ført til unødig uenighet om hvilke grep og tiltak som er nødvendig. Vi er derfor glade for at Olje- og energidepartementet nylig ga NVE et tilleggsoppdrag om at klimamålene også innarbeidessometscenario, itilleggtilsannsynligprognose. Det er i tråd med hvordan våre naboland og EU ser planer for klima, energiutbygging og energieffektivisering i sammenheng opp mot 2030-målene. Bedre sammenheng mellom energi- og klimapolitikken blir også etterlyst av Klimautvalget.

LO og NHO mener:

- Energi- og klimapolitikken må knyttes tettere sammen enn det vi har sett så langt.
- Energimyndighetenes analyser må gi et mer omforent beslutningsgrunnlag for endringsbehov som følger av ulike politiske målsetninger. Dette bør følges opp med årlige statusrapporter av utviklingen med mulighet for korrigerende tiltak som understøtter de politiske målene.

⁶1996 var det tørreste året i perioden 1961-2018, med kun 102 TWh, mens det våteste året var 1990 med 181 TWh
http://publikasjoner.nve.no/rapport/2019/rapport2019_50.pdf

Sammenstilling av kraftbalansen i Norge 2030 og 2050



Kilde: Thema Consulting basert på ulike kilder.

6.4. Riktig balanse mellom nasjonale klimatiltak og internasjonalt klimasamarbeid

Balanspunktet mellom nasjonale klimatiltak og internasjonalt samarbeid er vanskelig, og blir stadig viktigere når klimapolitikken strammes inn fremover. Det er særlig krevende for eksportrettet virksomhet, og spørsmålet om politikken skal innrettes mot etterspørselssiden eller tilbudssiden. Der enkelte tar til orde for at klimatiltak utelukkende må rettes inn slik at det begrenser markedsetterspørselen etter fossile produkter, mener andre at det i tillegg må legges begrensninger på aktiviteten fra fossil industri og energiproduksjon. I norsk klimadebatt har dette vært en vedvarende diskusjon, i særdeleshet knyttet til omstillingen av olje- og gassvirksomheten.

Olje- og gassnæringen har både kvotepris og CO₂-avgift. Det er signalisert at den samlede prisen på utslipp skal trappes opp til 2000 kr per tonn CO₂ innen 2030. Kostnaden per tonn på norsk sokkel ligger allerede på 1600 til 1800 kroner. Dette gir sterke økonomiske føringer til å legge om energiforsyningen på norsk sokkel fra gass til fornybar, og til å gjennomføre energieffektiviserende tiltak. Næringen har utarbeidet et eget klimaveikart med mål om å kutte 40

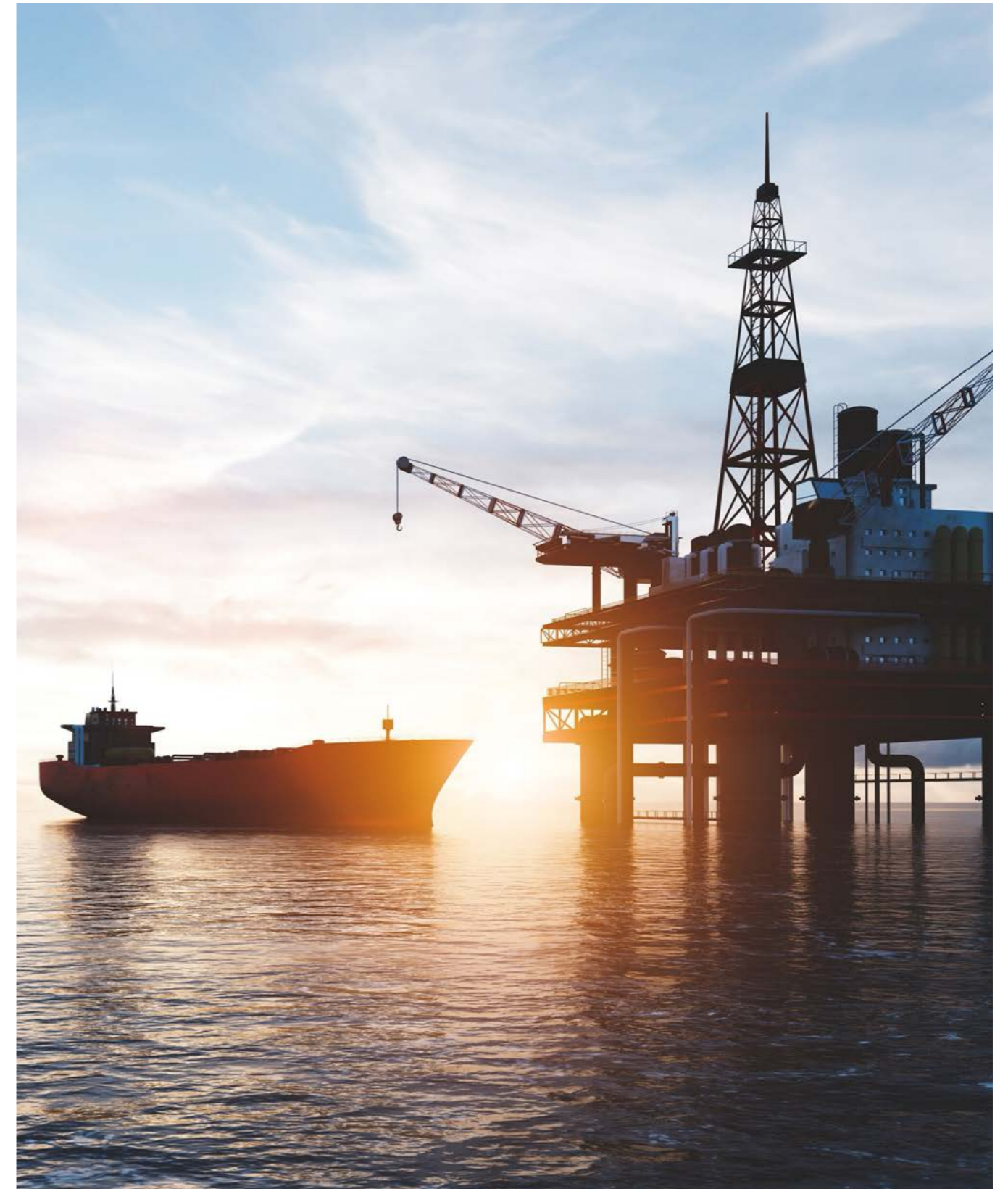
prosent av utslippene innen 2030. Som en del av et bredt politisk forlik om oljeskattepakken, løftet Stortinget denne ambisjonen til 50 prosent utslippskutt innen 2030. Næringen rapporterer i årlige statusrapporter på fremdriften mot 2030.

Nær all olje og gass produsert på norsk sokkel går i dag til Europa. Lange transportavstander, kombinert med høyere utslipp i produksjonsfasen fra andre gassleverandører, innebærer at Norge er en foretrukket leverandør av olje- og gass sammenlignet med konkurrerende leverandører. Olje- og gassvirksomheten er en del av EUs kvotesystem, og kvotemarkedets intensjon er å ta ut utslipp så hurtig som mulig og stimulere til en prioritering av utslippsreducerende investeringer. Konsekvensen er at fjernede utslipp ikke dukker opp andre steder. Kvantemarkedet er blitt merkbart strammere, prisen har økt markant, og på norsk sokkel er denne virkningen forsterket med CO₂ avgifter.

Elektrifisering og klimatiltak på sokkelen handler først og fremst om å levere produkter med lavest mulig klimafotavtrykk i tråd med kundenes forventninger, og samtidig redusere utgifter til kvotekjøp og CO₂-avgift. I EU setter både taksonomi og annet regelverk klare krav til utslippsstandarder for å bli vurdert som grønne alternativer.

LO og NHO mener:

- Den nye sikkerhetspolitiske situasjonen har økt betydningen av norske energileveranser for Europas evne til å redusere avhengigheten av russisk gass.
- Petroleumsnæringen må omstilles i tråd med egne klimaveikart og Stortingets vedtak. Det krever elektrifisering med kraft fra land fram mot 2030.
- Norge må satse aktivt på teknologi og samarbeid med kunder i Europa som sikrer at gassen kan omdannes til hydrogen og bli et utslippsfritt produkt med karbonfangst og lagring.





 LO Norge |  NHO