



# Prosjektrapport

ON Ocean Network SA  
August 2021

## Innledning

Kystkrafta.no har som målsetting å sikre sterkest mulig kraftnett til kysten mellom Romsdalsfjorden og Trondheimsfjorden. I fortsettelsen er dette området benevnt som region. Prosjektet ble igangsatt av ON Ocean Network SA, som er et non-profit nettverk med 43 bedrifter som samarbeider for utvikling i havnæringene.

Bakgrunnen er pågående prosess i regi av Statnett og lokale nettselskaper som planlegger hvordan fremtidig kraftforsyning for regionen skal løses. Regionen befinner seg i en uholdbar situasjon med såkalt spesialregulering, først og fremst grunnet manglende overføringskapasitet (nett).

Sterkt nett har svært stor betydning for området, da mange store og små kraftkrevende utviklings- og omstillingsoppgaver skal gjennomføres. Derfor har både Møre og Romsdal fylkeskommune, Vikan Eiendom AS, Tjeldbergodden Utvikling AS, SpareBank1 Nordmøre, Smøla Næringsforening og Kristiansund og Nordmøre Næringsforum (KNN) valgt å støtte prosjektet økonomisk. I tillegg har prosjektet også fått støtteerklæringer fra flere næringsforeninger, fra kommunene på Nordmøre, nabokommuner i Trøndelag samt fra en rekke bedrifter.

I oppsummeringsrapporten gis en oversikt over kartleggings- og analyseresultater. Mer detaljerte kartleggingsresultater har vi spilt inn direkte til NEAS, da denne type informasjon ikke kan presenteres i en rapport som dette. Vi har også sett på noen viktige utviklingsmuligheter for regionen, uten å gå spesielt grundig til verks med analyser i denne omgang. Vi har også pekt på konkrete problemstillinger og utfordringer vedrørende dagens og fremtidig kraftforsyning for regionen.

Videre peker vi på konkrete problemstillinger relatert til hvordan planleggingsprosessene gjennomføres og stiller også konkrete spørsmål til de ansvarlige for planleggingen av fremtidens kraftforsyning for regionen.

Sett utenfra fremstår det som at modellen som styrer nettbransjens investeringer er utdatert. Dette fører til at nettutbygging styres i feil retning, der det er nettaktørenes egne økonomiske vurderinger og risikobetraktninger som trumper alle øvrige hensyn. Vi forventer som et minimum at Statnett og ansvarlige nettselskap vil svare opp hvordan fremtidig kraftforsyning for **hele** regionen skal løses for kommende periode, der tilgang til sterkt nett og ren kraft her langs kysten utvilsomt vil være av avgjørende betydning for utviklingen. I den forbindelse har vi i avsluttende kapitell inkludert flere konkrete spørsmål som vi forventer blir besvart i forbindelse med pågående planleggingsprosess.

Det er opplagt et behov for nye tilnæringsmetoder relatert til nettutbygging, og i forbindelse med energimeldingen som ble fremlagt i juni 2021 ble det nedsatt et offentlige utvalg som skal se nærmere på flere konkrete utbyggingsrelaterte problemstillinger. For vår region kan eventuelle endringer komme for sent, i og med at det skal tas beslutninger om hvordan hovedpilarene for kraftnettet skal forsterkes i løpet av kort tid. Kystkrafta har derfor en klar målsetting om å fortsatt være aktiv, for å påvirke nettutviklingsprosessen for området.

Det presiseres at dette ikke er en kvalitetssikret fagrappport. Kartleggingsprosessen er gjennomført svært raskt, men det er ikke lagt inn tall som ikke kan dokumenteres/underbygges. F. eks har vekst i energibruk i havbruk fremkommet av analyser om utvikling for sektoren basert på tall fra Kontali Analyse som er et internasjonalt anerkjent analyseselskap for havbrukssektoren. Videre er det brukt tall fra nasjonale utredninger som grunnlag for å beregne kraftbehov på sektornivå. Ellers er tall i hovedsak hentet inn direkte fra bedrifter med investeringsplaner.



totalt sett og for **alle** interessenter. Det må også forventes at det fremlegges en klar plan som viser hvordan allerede kartlagt behov for **hele** regionen skal løses. I kapittel **Feil! Fant ikke referanseilden.** har vi samlet opp diverse innspill til prosess og ikke minst konkrete spørsmål som vi forventer at nettaktørene besvarer i forbindelse med fremleggelse av sine konklusjoner.

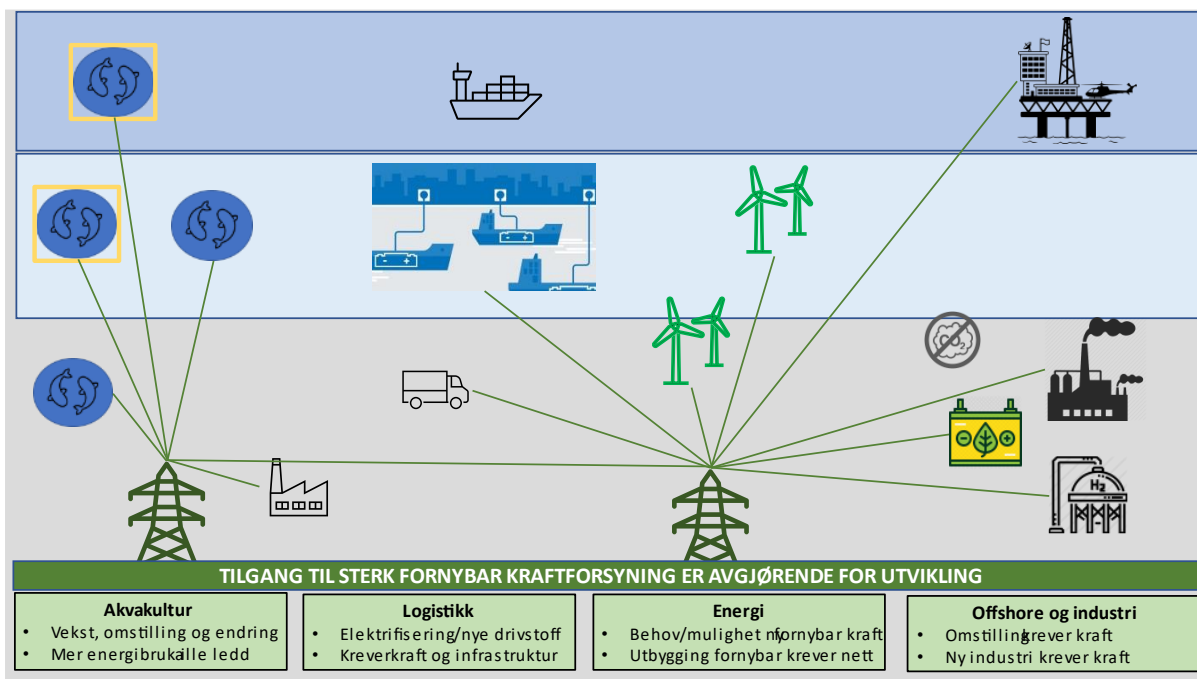
Både myndigheter og andre har innsett at dagens vurderingsmodell for utbygging av nett må endres. Sannsynligvis må også reguleringsmodellen av nettselskapene endres, for å unngå en situasjon med betydelig underinvesteringer i nett. I energimeldingen som ble fremlagt i juni 2021, ble det oppnevnt et utvalg som skal vurdere hvordan utbyggingstempo kan økes, hvilken vurderingsmodell som skal benyttes og nye modeller for å håndtere kjøp av aktører som ønsker tilknytting.

Alle disse forhold er av svært stor betydning for valg og gjennomføring av løsning i regionen vår. Kystkrafta kan selvsagt ikke få endret en utdatert planleggingsmodell. Det krever politiske grep, og håpet er at det regjeringsoppnevnte Nakstad-utvalget vil resultere i dette. Om beslutningene for vår region gjøres med avleggse metoder, vil dette få utvilsomt få negative konsekvenser. Kystkrafta har derfor foreslått at Nordmøre/Romsdal kan fungere som en modell for mer fremtidsrettet planlegging og utvikling av strømmettet.

Kystkrafta har valgt en to-delt strategi i arbeidet for å få en best mulig nettløsning for regionen. Vi har i første omgang gjennomført et mer omfattende og interaktivt kartleggings- og analysearbeid enn det som gjøres av nettselskapene, og også igangsatt en opplysningskampanje for å sikre at beslutningstakere og andre bedre forstår betydningen av hva som står på spill, og bidrar videre i prosessen for å sikre best mulig nett.

Dagens situasjon må løses, nytt nett må bygges. Bygging av nett er kostnadskrevende med ulemper for miljø, folk og estetikk. Derfor tar prosessene mye tid og er underlagt strenge krav. Vi er trygge på at Statnett og nettselskapene i regionen har kompetansen som kreves for å velge løsninger som mimerer ulempene. Derimot har vi liten tro på at dagens metoder og insitamenter gir beste løsning. Grunnen er at nettaktørenes evalueringsmodell er basert på hvilke kostnader og nytte de som nettaktører oppnår. Ekstern nytte og eventuelle forskjeller i ekstern nytte/kost mellom ulike alternativer tillegges i praksis ingen vekt.

## 2. Kartlegging og analyse



Oversikt kartleggingsområder

Vi er kjent med at det benyttes generelle prognoser for å hensynta behovsutvikling i Statnetts modeller, og for mange områder kan det forutsettes at de generelle forbruksprognosene er gode. Vi har derfor i hovedsak sett på utviklingen innenfor felt som er spesielle for vårt område, nemlig havnæringer, industri og kraftproduksjon. Når det gjelder kraftproduksjon, er dette avgrenset til dialog med Statkraft om planer for eksisterende vindparker og en grov mulighetsvurdering av offshore kraftproduksjon.

Arbeidet er utført som en miks av dialog med aktører i regionen og analyser av utviklingstrekk. Den klart største andelen av behovet er basert på konkrete planer og tall fra industriaktører. For områder som f. eks elektrifisering i havbruk, har vi benyttet nasjonale analyser og skalert disse opp i forhold til den omfattende havbruksvirksomheten som pågår i regionen. Vi har innhentet eksperthjelp på området for å få best mulige tall om utviklingen innenfor havbruk.

Arbeidet er gjennomført innenfor en svært kort tidsperiode, og både tallmateriale og metode kan ha svakheter. Tendensen er derimot soleklar, og det er at havnæringene vil ha behov for sterkt og sikkert nett til kysten mellom Romsdalfjorden og Trondheimsfjorden for å kunne realisere sine planer for omstilling og vekst de neste tiårene.

Kartleggingen har avdekt en økning i kraftbehov på anslagsvis 500 MW frem mot 2030, og videre opp i 750 MW frem mot 2050.

Resultater fra kartlegging og analyser presenteres i på følgende områder:

- Energihub Tjeldbergodden
- Akvakultur
- Havlogistikk, service og baser
- Øvrig industri
- Kraftproduksjon

Detaljer fra kartleggingen er delt med nettselskapene, og kan ikke deles her.

## 2.1. Energihub Tjeldbergodden

Tjeldbergodden er allerede et nasjonalt energiknutepunkt der gass fra Heidrun omformes til metanol og andre viktige produkter ved hjelp av dyktige fagfolk og avanserte prosesser. For å opprettholde posisjonen må virksomheten omstilles og videreutvikles.

Grunnlaget for industriparken på Tjeldbergodden er ilandføring av gass fra Heidrun-feltet i Norskehavet. Daglig pumpes mer enn 2 millioner kubikkmeter naturgass inn til anlegget. Denne gassen resulterer allerede i en betydelig verdiskaping og byr også på en rekke unike tilleggsmuligheter. Dagens virksomhet omfatter metanolfabrikk, luftgassproduksjon og en bio-park i stor vekst. Anleggene er tett integrerte, der f.eks bioparken utnytter varme fra metanolproduksjon.

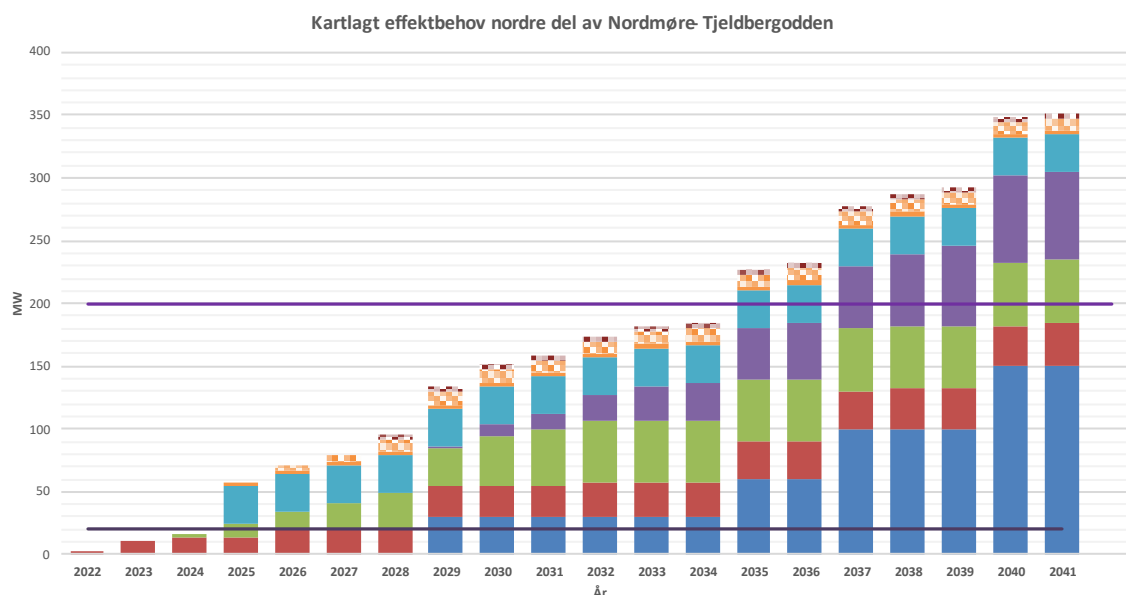
Gassen kan også anvendes til en rekke andre produkter, som f. eks produksjon av bioproteiner, LNG, fremtidens drivstoff for transportsektoren – hydrogen og ammoniakk. Metanolfabrikken drives av Equinor. Årlig produseres ca. 900 000 tonn metanol, verdt ca. 3 milliarder kroner. I tillegg omsettes store mengder nitrogen og argon fra luftgassfabrikken som drives av industrikonsernet Linde. I bioparken drives landbasert oppdrettsvirksomhet av aktører som Lumarine og Tjeldbergodden Rensefisk. I tillegg planlegges også annen landbasert oppdrettsvirksomhet i området. Aure og Heim kommuner er offensive, og har allerede tilrettelagt arealer for fremtidig utvikling i nabolaget. Andre større industriaktører har signalisert tydelig interesser for utvikling i området.

Metanolproduksjonen gir lavt klimaavtrykk sammenlignet med tilsvarende fabrikker, men utslippet tilsvarer allikevel ca. 300.000 t CO<sub>2</sub>-ekv. pr år. Equinor planlegger å fjerne utslippet, og ser også på muligheter for bruk av nye råvarer i tillegg til naturgassen. Det vurderes også produksjon av både blå og grønn metanol, hydrogen og ammoniakk. Investeringer i nye løsninger forutsetter et sterkt og sikkert el-nett. Equinor har presentert foreløpige planer for utviklingen og omstillingen for anlegget på Tjeldbergodden, og kraftbehovet for perioden 2030-40 er nå ytterligere avklart.

Tjeldbergodden ligger sentralt i forhold til sjøtrafikk, utbygging av ny fornybar offshorekraft, elektrifisering av anlegg i Norskehavet og ikke minst som tilknytningspunkt for sikring av kraftforsyningen til Smøla, Hitra og Frøya. Ved å etablere et sterkt og sikkert nett til Tjeldbergodden vil områdets posisjon som energiknutepunkt kunne forsterkes ytterligere og gi grunnlag for betydelig økt verdiskaping og omstilling til mer bærekraftig drift i årene som kommer.

Vi har avdekt og spilt inn et meget stort nytt kraftbehov i området nord for Kristiansund, dvs. nord for Talgsjøen, totalt fremkommer et behov på mer enn 500 MW frem mot 2050. **I tillegg** vil en stor andel av økningen i kraftbehov fra elektrifisering av oppdrettsmerder, lading fartøy etc. komme i dette området, i og med at det pågår en omfattende sjøbasert produksjon i kommunene Heim, Aure, Smøla, Hitra og Frøya. Figuren under viser vekst i kraftforbruk frem mot 2040, fordelt på industri, ulik landbasert oppdrettsvirksomhet, elektrifisering og næringspark. I nevnte område ligger også de beste muligheter for økt fornybar kraftproduksjon, i form av oppgradering av vindparkene på Smøla og Hitra. Oppgraderingsprosjektene er ifølge Statkraft aktuelle, men uten samordning blir det neppe bygd ut mer fornybar enn i dag, grunnet begrensninger i nettet.

*Utvikling effektbehov frem mot 2040 i område nord for Talgsjøen.*



*Utvikling effektbehov frem mot 2040 i område nord for Talgsjøen.*

## 2.2. Akvakultur

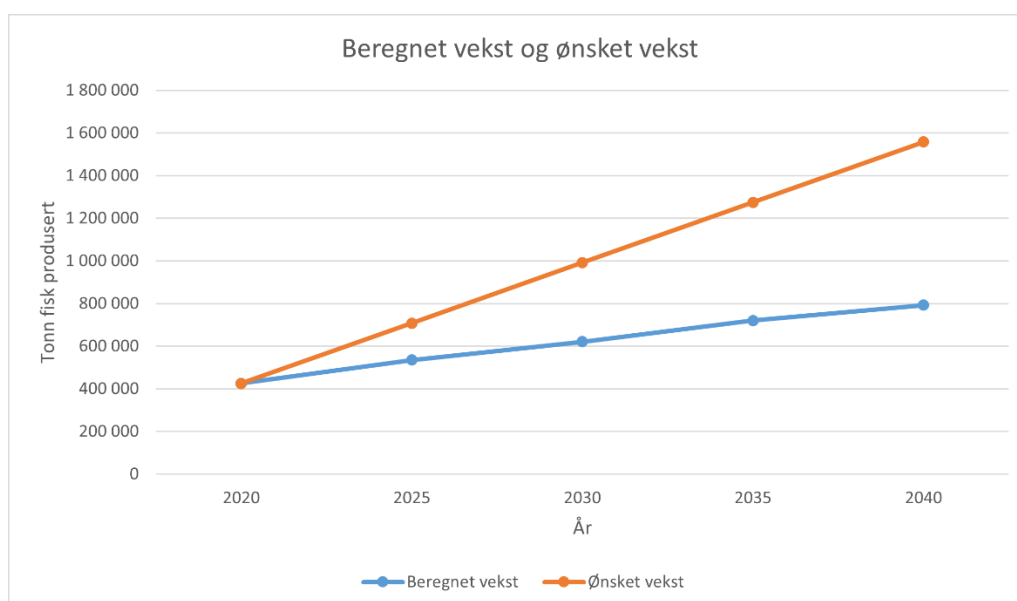
Det er mer enn 100 bedrifter som selger varer og tjenester til akvakulturnæringen. De omsetter for omlag 3.5 mrd/år og mange av bedriftene er i sterk vekst. I tillegg kommer verdien av all fisken som produseres i regionen, men som i forsvinnende grad avspeiles i regnskapene til selskaper på Nordmøre. Derimot fremkommer disse tallene og resultatene tydeligere om man ser på økonomiske resultater for de mange oppdrettselskapene og andre større industriaktører med stor produksjon og hovedkontor andre steder. Et eksempel er Skretting anlegg på Averøy, som eies av Nutreco.



Skrettings fôrfabrikk på Averøya, en av verdens største. (bilde fra [www.komtraine.no](http://www.komtraine.no))

Norge ønsker sterk vekst i havbrukssektoren. I regjeringens nylige fremlagte havbruksmelding ble det definert målsetting om en femdobling av produksjonen. Vekstmulighetene hemmes av luseutfordringer og andre forhold i dagens næring. Ca **13 %** av Norges totale produksjon utføres i regionen, på et området som utgjør knappe 6 % av den kontinentale kystlinjen.

Mye av veksten som ønskes må realiseres med nye metoder. Det innebærer produksjon i lukkede merder, offshoreanlegg og landbasert produksjon. Med hjelp fra Kontali Analyse AS er det utarbeidet et vekstscenario for akvakulturnæringen i regionen. Kontali Analyse er for øvrig et av verdens fremste analyseselskaper for akvakultursektoren. Tallene fra Kontali Analyse indikerer en sannsynlig produksjonsøkning fra ca 425 000 t/år til 7-800 000 t/år frem mot 2040, dvs. en dobling. Målsetningen om en femdobling gir selvsagt enda høyere tall.





Økt produksjon vil medføre økt kraftbehov i mange ledd. Først og fremst vil kraftbehovet øke i matfiskproduksjonen, der volumøkning og produksjon i lukkede merder, offshore merder og landbaserte anlegg vil medføre en betydelige økning i kraftforbruket. Videre vil volumveksten også medføre behov for mer fôr, mer settefisk (som produseres i landbaserte anlegg) samt økninger i andre viktige primære innsatsfaktorer. Videre er det fortsatt slik at omtrent 50% av dagens åpne anlegg ikke er elektrifisert. Total økning i energibruken er i en rapport som Asplan Viak har utarbeidet for Enova i 2021 anslått til 7 TWh. Vi mener Asplan Viaks rapport ikke omfatter alle ledd i næringskjeden, og dermed undervurderer energibehovet som vil kreves for å oppnå vekst, ikke minst grunnet økt landbasert aktivitet (settefisk og landbasert produksjon), økt produksjon av fôr og ingredienser til fôr (som må bli mer kortreiste), samt økt energibruk grunnet håndtering av slam fra lukkede og landbaserte anlegg.

Offshorebasert oppdrett er utpekt som en aktuell vekststrategi for næringen, og SalMar har vært en foregangsaktør innenfor utvikling av teknologi og utprøving av løsning for offshorebasert oppdrett. De har allerede plassert ut og gjennomført uttesting av teknologi for mer offshorebasert produksjon, og er nå i prosess for neste fase som innebærer utprøving av en enda større konstruksjon ute i Norskehavet. I



kartleggingsprosessen har vi hentet inn tall fra SalMar om forventet kraftbehov for forsyning av planlagt offshorebasert merd, og SalMar har estimert et betydelig kraftbehov pr. offshoremerd, og om de lykkes med teknologi- og utprøvingsaktivitetene vil det typisk være aktuelt å anlegge 8-10 merder i en klynge for effektivisering av drift og forsyning.

Utviklingen innenfor landbasert oppdrett i regionen vil være av stor betydning for kraftbehovet. I regionen er det allerede et stort anlegg under bygging i regi av Salmon Evolution, og både på Averøy og Aure foreligger flere planer for etablering av landbasert oppdrett. Litt om dimensjoner og ringvirkninger for landbasert oppdrett vises på bildet under, der diverse nøkkeltall fra satsingen i regi av Salfjord AS presenteres. Salfjord planlegger utbygging i Aure kommune, og har allerede sikret seg arealer og er godt i gang med prosjektutviklingen. Denne type initiativ tar selvsagt lang tid fra idé til realisert prosjekt, da det både er lange saksbehandlingsprosesser, stort finansieringsbehov og komplisert prosjektutvikling som må gjennomføres av pionerene som går i front for utviklingen.



Illustrasjon av ringvirkninger landbasert oppdrett (Bilde fra Salfjord)

Det pågår også omfattende landbasert oppdrettsaktivitet for produksjon av settefisk og rensefisk. Grunnet vekst, luseproblematikk og offshoreproduksjon vil både settefiskproduksjon og produksjon av rensefisk (begge deler gjøres på land) måtte økes, både for å møte økt etterspørsel som følge av vekst, men fisken vil også gis en lengre vekstperiode på land for å redusere sjøfase. Denne produksjonen av settefisk og rensefisk vil også kreve mer kraft. Som eksempel har MOWI allerede bygd opp et meget stort settefiskanlegg på Tustna, og videre utbygging er allerede vedtatt. I tillegg planlegges også betydelig vekst i oppdrett av rensefisk, av aktører som Lumarine, Tjeldbergodden Rensefisk og Skjerneset Fisk som alle har offensive utbyggingsplaner.

## LUMARINE - UTVIKLING I HAVBRUK

Lumarine produserer rensefisk og settefisk for torsk på land.

Utnytter spillvarme fra metanolfabrikken.

Offensive vekstplaner - krever sterkt og sikkert nett.

Mange initiativ i alle deler av verdikjeden for å skape vekst i havbruk.

Manglende forutsigbarhet og uklarheter om nett vil bremse utviklingen.



Eksempel Lumarines anlegg på Tjeldbergodden.

### 2.1. Øvrig industri

Øvrig industri i området preges også av ressursene og aktivitetene i havet. Først og fremst finnes et sterkt og omfattende industriclustre for olje- og gassnæringen, med Norse Sea Vestbase i Kristiansund som sentral hub. I tillegg finnes også basevirksomhet i utvikling både på Averøy og på Frei.



Norse Sea Vestbase, Kristiansund (Bilde fra [www.norseagroup.com](http://www.norseagroup.com))

Som følge av omstillingen har aktiviteten blitt redusert, men olje- og gassvirksomheten er fortsatt en av regionens viktigste bærebjelker. Pågående omstilling innenfor olje-/gassnæringen medfører også økt behov for ny fornybar kraft, både i forbindelse med offshore elektrifisering, men også i form av omlegging i behandlingsanlegg for avfall fra offshorevirksomheten, landstrøm til offshoreflåten og nye satsinger. Som eksempel på nysatsing kan det vises til etableringen av anlegg for gjenvinning av hardplast i regi av BEWI Energy og Norse Sea som skal etableres på Frei. Dette gjenvinningsanlegget forutsetter sterk kraftforsyning fra oppstart, og representerer også vekstmuligheter. I samme

området har Quantafuel også allerede etablert sitt mottaks- og behandlingsanlegg for gjenvinning av annen plast. Her finnes også utvidelsesplaner.

I tillegg til olje- og gassnæringen finnes og planlegges også annen industrivirksomhet i utvikling som vil kreve ny kraftforsyning. Som eksempel nevnes GC Rieber VivoMega i Kristiansund som produserer Omega-3 konsentrat. Denne virksomheten har vært gjennom en rivende utvikling, og har nå planer både om utvidelser og elektrifisering av eksisterende produksjon.



Bilde: GC Rieber

Ellers foreligger også planer om mer bærekraftig fremstilling av ingredienser til fiskefôr i regi av Biocluster og Synergifabrikken. Ingrediensproduksjonen som her planlegges vil forutsette storskala satsing med betydelig kraftbehov. Endringer i fôrproduksjon er viktigste faktor for mer bærekraftig sjømatnæring, da 60-70% av bransjens fotavtrykk relateres til fôrproduksjon og -logistikk.

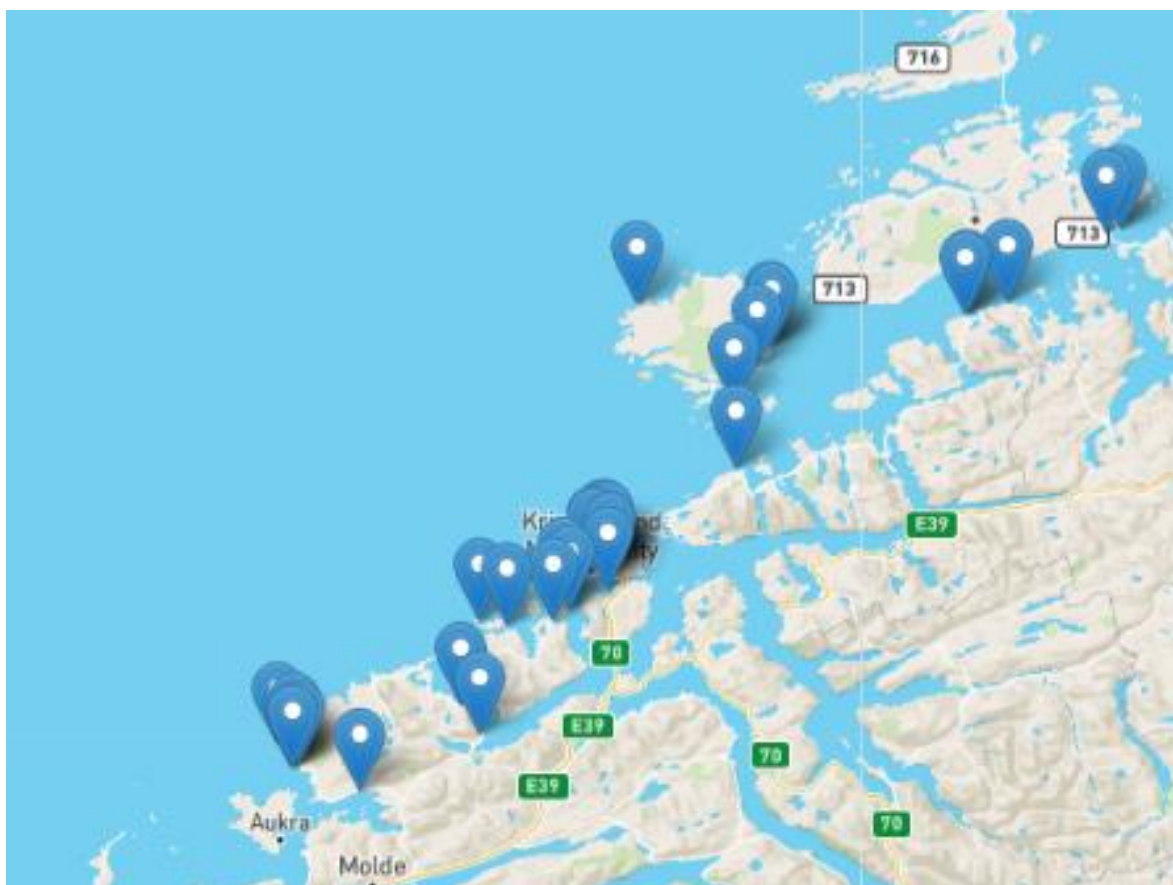
Kristiansundsregionen har også en lang historie med utnyttelse av tang og tare til produksjon av ulike produkter og ingredienser. I dag drives et produksjonsanlegg i regi av selskapet Algea AS, som baserer sin produksjon på høsting av tare. Møre og Romsdal fylkeskommune har stått i spissen for en nysatsing på dyrking av tang og tare, og det ble tidligere i år besluttet å opprette et eget utviklingsselskap som skal arbeide videre med utviklingen av taredyrking som næring. En vellykket satsing vil medføre behov for energi, f. eks til prosesser for frysing, tørking og annen prosessering av store volumer biomasse. Det kan i denne sammenheng også nevnes at tang og tare vokser meget raskt, og binder opp CO<sub>2</sub>. Storskala taredyrking kan derved bli et fremtidig klimatiltak, men dette forutsetter at svært store arealer kan anvendes til dyrking. Det impliserer at virksomheten må flyttes offshore, og den kan da f. eks anlegges i områder det det også drives havbruk, energiproduksjon eller olje-/gassvirksomhet.

## 2.1. Omstilling – logistikk, baser og service

Utviklingen innenfor logistikk, baser og servicefunksjoner er i vekst og omstilling. En svært omfattende leverandør- og servicefunksjon for offshore-næringen har hatt en svært dominerende rolle i det regionale næringslivet de siste 20 årene. Denne perioden er nå over, og nedgangen i arbeidsplasser innenfor olje- og gasrelatert virksomhet har vært svært stor siden toppen omkring 2014. Som eksempel har bare Kristiansund tapt anslagsvis 1 400 arbeidsplasser innenfor denne sektoren siden toppen. Omstillingsbehov er med andre ord stort, både ut fra miljøhensyn men også ut fra behovet for å skape nye lønnsomme arbeidsplasser i regionen. Omstillingsprosessene har også

skutt fart, og både større og mindre selskaper samt gründere med kompetanse fra næringen er godt i gang med omstillingsprosessene.

Flere av kommunene i regionen har også igangsatt offensive tilretteleggingstiltak med tilrettelegging av nye områder egnet for havnæringer. På kartet under fremkommer det at det er mange større områder som allerede er i bruk eller under planlegging, og alle disse områdene vil i sum gi et svært stort behov når det må tilrettelegges både for industrietableringen på landområdet og i tillegg landstrøm, lading etc. til fartøyene som trafikkerer områdene



Flere av områdene er allerede sprengt ut, og ligger klare for videre utbygging. Andre områder er i tidligere faser, men høyst aktuelle til behovene som f. eks havbruksindustrien vil ha for å lykkes med ønsket vekst, som beskrevet i forrige kapittel.

I tillegg til de større baseområdene som planlegges finnes svært mange større og mindre havner og kaier i regionen som fortsatt ikke er tilrettelagt med landstrøm. For mange av disse er det allerede aktuelt med landstrømsløsning og behov for ladepunkter for fartøyer fra f. eks det allerede svært omfattende og økende antallet fartøyer som bistår havbruksbransjen med arbeidsbåter, servicebåter, brønnbåter, fôrbåter og ikke minst ulike lusehåndteringsfarkoster. Lukkede anlegg og offshore anlegg vil øke behovet for service og logistikk. Samtidig er det meldt økt aktivitet innenfor olje og gassnæringen de nærmeste 10-15 årene, så det kan ikke forutsettes at en nedgang her vil frigi kapasitet til andre bransjer. Gitt dagens status og utviklingsbilde er det mer sannsynlig at en nedgang innenfor olje og gass på sikt vil erstattes med fremvekst av nye næringer som f. eks offshore energi, havbunnsmineraler og/eller annet. En klar forutsetning for en slik omstilling vil være at kystområdet får tilgang til sterkt nok nett.

Vi har kartlagt et total behov for forsyning til baser, havner og kaier til om lag 65 MW for perioden frem mot 2030 - 35.

### 2.1. Industri, inkludert olje og gass

I tillegg til planer og muligheter beskrevet i forrige avsnitt er det avdekt en rekke planer som medfører økt kraftbehov i etablerte industribedrifter i regionen. Behovet kan både skyldes utvidelser og/eller ønske om omstilling av produksjonsprosesser. I tillegg arbeides det også med nye industriprosjekter med stort kraftbehov.

I prosjektet Kystkrafta.no er det gjennomført dialog med aktører i industrien. Både aktører med etablerte produksjonsanlegg og aktører som planlegger nye satsinger. Industrien i regionen omfatter betydelig offshore-relatert virksomhet, havbruksindustri og annen industri i form av f. eks produksjon av ingredienser, mekanisk industri mv.

Resultatet av kartleggingen har avdekt et betydelig kraftbehov i eksisterende industri. Flere større industribedrifter har konkrete utbyggingsplaner eller skal konvertere fra bruk av olje til bruk av elektrisitet i produksjonen.

På Averøy finnes verdens største fiskefôrfabrikk, som drives av offensive Skretting. Produksjon av fôr er svært energikrevende, og den planlagte veksten i havbruk vil kreve en betydelig økning i fôrproduksjonen.

I Kristiansund har GC Rieber VivoMega hatt sterk vekst innen produksjon av Omega-3. Anlegget er utvidet i flere etapper, og nye etapper er også under utvikling. GC Rieber VivoMega har også igangsatt arbeid for elektrifisering av prosesser som allerede drives med bruk av bio-fuel.

Ulike industriaktører og gründere står bak nyere industrielle satsinger i regionen, som f. eks utbygging av anlegg for resirkulering av plast i regi av Quantafuel Kristiansund og en ny satsing for gjenvinning av hardplast i regi av BEWI Energy og Norsesea .

Videre finnes også aktører som jobber for å realisere nye ingredienser til fiskefôr, utvikling av storskala taredyrking, elektrifisering eller alternativ fornybar energikilde for behandling av boreslam og produksjon av asfalt.

I offshoreindustrien er det også stor aktivitet, og flere større prosjekter står for tur. Det er med andre ord ikke slik at aktiviteten innenfor olje og gass vil stagnere de nærmeste årene. Den betydelige aktiviteten i Norskehavet vil også medføre høy aktivitet hos de landbaserte forsynings- og servicebedriftene, der mange av disse er lokalisert på eller i nærheten av Vestbase (bildet over) i Kristiansund. I tillegg planlegges offshore elektrifisering, der noen installasjoner kan være aktuelle for elektrifisering fra nettet i vår region.

Vi har spilt inn avdekte behov fra industrien direkte til nettselskapene.

### 2.2. Økt kraftproduksjon

Gitt dagens situasjon der **ny** landbasert vindkraft ikke synes å ha særlig støtte, og vannkraftpotensialet i området heller ikke er av betydning for kraftsituasjonen som sådan, så er det ikke brukt særlig tid på kartlegging av muligheter for ny fornybar landbasert produksjon i området.

De eneste opplagte muligheter for økt kraftproduksjon i regionen på kort sikt er forestående fornying av vindparkene på Smøla byggetrinn 1 og 2 (2002 og 2004) og Hitra byggetrinn 1 (2003). Vindparkene på Smøla og Hitra eies og driftes av Statkraft. For begge parkene må det tas beslutning om fornyelse i løpet av inneværende tiår, i og med at levetid for installerte turbiner nærmer seg slutten.

En oppgradering til færre, men større og mer effektive møller (fra 2 - 2,3 MW til 5 - 6 MW) vil utvilsomt gi økt energiproduksjon, og det er anslått at det kan oppnås opp mot en dobling av energiproduksjonen fra vindparken. Potensielt kan begge områdene også gi ytterligere produksjonsøkning gjennom etablering av solcelleanlegg i vindparkene. Dette vil innebære minmale inngrep i områder som allerede utnyttes til kraftproduksjon, og også føre til en jevnere produksjonsprofil over året.

Gitt gode forhold, jevnt over positive holdninger til at vindkraftanleggene skal videreføres på Smøla og Hitra så ligger forholdene godt til rette også for å øke den totale installerte effekten i parkene, men selv mindre økninger i effekten vil medføre behov for dels betydelig nettutbygginger, i og med at parkene ligger på øyer. Regningen for en eventuell utbygging av nett vil derfor fungere som brems for svært skånsomme og ønskede utbygginger i områder som allerede utnyttes til kraftproduksjon. Når man i tillegg kjenner til at det eksisterer andre nettutfordringer og planer som vil trigge økt behov både på Smøla og Hitra, forundrer det oss at direkte berørte ikke en gang inviteres inn for å diskutere hvordan man best kan løse problemene og behovene man står overfor.

I og med at eventuelle nettforsterkingskostnader som følge av ny produksjon må dekkes av utbygger, så trekkes selvsagt også utbyggingen av ny produksjon mot områder der det allerede er sterkt nett. I stedet burde utbygging av ny fornybar også inngå som aktiv del av løsningsdiskusjonene, og heller oppnå fordeler om utbyggingen gir positive løsningsbidrag til forsyningssituasjonen i et område som helhet. Et eksempel på hvilke resultater et sterkere samspill mellom industriutvikling, nett og kraftprodusenter kan gi, illustreres av en sak fra Åkrafjorden i Etne kommune, der utvidelser ved MOWIs settefiskanlegg utløser en betydelig nettinvestering, som igjen utløser småkraftprosjekter som ikke har vært mulig å realisere tidligere grunnet manglende nett.

<https://ilaks.no/mowi-utvidelse-kan-gi-240-mill-i-kraftinvesteringer-ved-akrafjorden/>

Liknende foreløpende resultater kan kun oppnås i dialog, og ikke ved dagens metoder der Statnett og nettselskapene beslutter sine løsninger i en lukket silo. Denne manglende linken mellom nett og produksjon er en av flere svakheter for dagens planleggingsprosess. En kraftutbygging kan i visse tilfelle avhjelpe en betydelig mer kostnadskrevende og langdryg nettutviklingsprosess, ikke minst om man også etablerer fremskutte energilagring-løsninger for håndtering av topper, eventuelt i kombinasjon med kunder som kan tilby å koble hele eller deler av forbruket sitt ut ved behov.

På noe lengre sikt er det mulighet for produksjon av ny fornybar offshore energiproduksjon som peker seg ut som foretrukket løsningsalternativ. Mer om dette i neste kapittel.

### 3. Andre muligheter - fremtid

#### Havenergi


Regionen ligger gunstig til i forhold til realisering av muligheter for produksjon av ny fornybar energi fra energi som høstes offshore. For tiden er offshore vindkraft mest aktuelt, men på litt lengre sikt vil det både være aktuelt å utnytte fra bølger, havstrømmer og sol. I Norge nå er mest opptatte av offshore vindkraft, med både Statkraft og Equinor er involverte i utprøvningsprosjekter for sjøbaserte solkraftanlegg. Videre er flere svenske selskaper svært aktive innenfor utvikling av nye løsninger for høsting av bølgekraft, eksempelvis Corpower Ocean som også har gjennomført teknologiutprøving ved Runde i Møre og Romsdal. <https://www.corpowerocean.com/>. Det er også i nyhetene at en 2 MW turbin for tidevannskraft nå er tilknyttet nettet i Skottland.

<https://www.cbc.com/2021/07/28/worlds-most-powerful-tidal-turbine-starts-to-export-power-to-grid-.html>.

Poenget er at ingen i dag med sikkerhet vet hvilke løsninger vi vil måtte realisere i årene som kommer for å få produsere all den nye fornybare energien som kreves for å omstille samfunnet. Det vi vet er at en stor andel av denne kraften vil komme fra havenergi, og at Midt-Norge har svært gode forhold, kompetanse og kapasiteter, baser og infrastruktur og for øvrig meget gode forutsetninger for å bli en havenergi-region, inkludert mulig gjenbruk av eksisterende offshore infrastruktur.

Som eksempel har vi sett nærmere på potensielt kraftproduksjonspotensial for et område på Frøyabanken som var inkludert i NVEs utredning for havvind i 2010.

<http://publikasjoner.nve.no/diverse/2010/havvind2010.pdf>



**FRØYABANKEN –  
ENERGIPARK MED  
UTFORSKING AV  
SAMEKSISTENS**

- Frøyabanken kan gi opptil 2 200 MW fornybar kraft
- Tilsvarer 17 prosent av totalt installert effekt i kraftsystemet
- Ikke prioritert grunnethøye nettutbyggingskostnader:
- Området er perfekt for utforskning av sameksistens mellom havnæringer

**Kraften til omstilling finnes**  
**Sterkt nett til kysten er en forutsetning.**

Utbygging av offshore vindkraft kan gi opptil 2 200 MW ny fornybar kraft. Området er ikke nødvendigvis det beste for slik utbygging, men gir uansett en illustrasjon på hvilket potensiale det er snakk om. Sterkt nett til kysten vil være en svært viktig forutsetning for å trekke investeringer til en satsing på havenergi til et område der forholdene for øvrig ligger meget godt til rette for realisering av ren fornybar kraft fra havet.



### Offshore havbruk

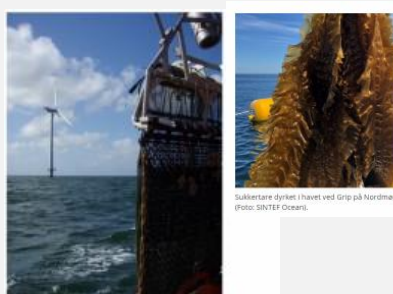
SalMar har vært et foregangsselskap for utvikling av ny teknologi som kan muliggjøre offshorebasert oppdrett. Selskapet har allerede gjennomført bygging og utprøving av en gigantisk merd i området, og har også lansert planer og søkt om å få lagt ut en ny stor merd offshore i Norskehavet. Kraftbehovet for denne type anlegg vil være meget stort, og SalMars planer innebærer at denne type offshorebaserte anlegg vil legges ut i clustre bestående av 8-10 merder av hensyn til logistikk, energiløsning og service. Offshore oppdrett inngår som en av de nasjonale strategiene for realisering av vekst innenfor havbruk. Uten sterk nettforsyning må det eksempelvis etableres offshore dieselaggregater for å forsyne offshoreanleggene med kraft. Offshoremerdene kunne alternativt vært plassert andre steder, men etablerte produksjonsfasiliteter, logistikk-løsninger, et sterkt industricluster og etablerte servicefunksjoner kan ikke uten videre bare flyttes. Dette gjør at industriaktørene har svært sterke ønsker om å konsentrere virksomheten til områder der de allerede er etablerte, og det er derfor også viktig at kraftforsyningen planlegges slik at ønsket vekst i de beste regionene for oppdrettsvirksomhet kan realiseres.

### Taredyrking

Møre og Romsdal fylkeskommune har i flere år stått i spissen for et utviklingsarbeid for utvikling av taredyrking som ny næring, og fylkeskommunen vedtok i vår etablering av et nytt utviklingselskap i Kristiansund som skal videreføre satsingen. For å lykkes med realisering av potensialet i høsting og utvinning av nye ingredienser etc. fra store mengder tang og tare kreves energi til industriprosesser o.a. Et annet viktig moment i forbindelse med taredyrking, er at taren er svært hurtigvoksende og fanger opp store mengder CO<sub>2</sub> fra luften når den vokser. Se illustrasjon under.

## STORSKALA TAREDYR KING - INNOVASJON

- Tare er et rasktvoksende, anvendelig og klimavennlig produkt
- Stort potensiale for lagring av CO<sub>2</sub> til havs
  - 15 000 tonn tare per km<sup>2</sup>
  - 3 000 tonn CO<sub>2</sub> per km<sup>2</sup>
- **Taredyrking over 400 km<sup>2</sup> kan fange halvparten av fylkets samlede CO<sub>2</sub>-utslipp!**
- Kan bli et godt supplement til andre CO<sub>2</sub> reduserende tiltak
- **“Tareskogfondet”**



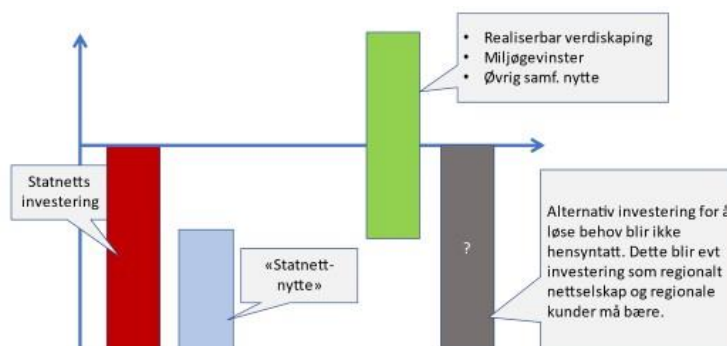
Samlokalisering med offshore vind gir ekstra effekter av arealbruken og synergimuligheter

## 4. Nye tider – tid for nye metoder?

Nettselskapene og Statnett, er naturlige monopol. De reguleres gjennom lover og forskrifter, som overordnet bestemmes av energipolitikken. Sentrale deler av de økonomiske virkemidlene ble innført for om lag 30 år siden. På den tiden var bransjen preget av overinvestering i infrastruktur og en forutsigbar, lav vekst i forbruket. Reguleringen ble bl.a utformet for å motvirke overinvesteringer. Utfordringene i dag er de motsatte av da endringene ble innført. Bransjen står nå overfor et stort investeringssetterslep. Parallelt pågår store omstillings- og industriutviklingsprosjekter med betydelig kraftbehov, som ikke kan løses uten betydelige investeringer i nett. Dersom man ikke greier utløse de nødvendige investeringene, vil regioner med svakt nett stå overfor en svært krevende situasjon både for omstilling av dagens industri, og ikke minst i forhold til å tiltrekke ny industrisatsinger til området.

Dagens reguleringsmodell gir netttaktørene en enøyet beslutningsmodell, som resulterer i at aktørene i de fleste tilfeller ender opp med den løsningen som har lavest investeringskostnad. Årsaken er opplagt, i og med modellen som benyttes er satt opp for å maksimere egen nytte til lavest mulig kostnad, isolert sett. Som eksempel gir målet om redusert risiko for utfall på Nyhamna en svært sterk føring for Statnett investeringer i vår region. Dersom forsyningen til Nyhamna faller ut, risikerer Statnett høye erstatningskostnader. Statnetts ønske om redusert risiko synes å overstyre andre behov og hensyn fullstendig, og kan i ytterste konsekvens føre til at det heller anlegges 3 sterke nettknutepunkter med få miles avstand i Romsdalsregionen (Grytten, Istad, Fræna), fremfor å forsterke nettet for å møte økt behov i andre deler av regionen. På sikt vil en modell som trigger at nettforsterkninger konsentreres utvilsomt få store konsekvenser for næringsutviklingen både i vår region og for andre regioner.

## Utfordringer dagens planleggingsmetode



- *Verdiskapings- og samfunnsnytte blir i svært liten grad hensyntatt*
- *Alternativ investering/kost for å levere løsning blir ikke hensyntatt*
- *Nettreguleringsmodell som «straffer» investering*
- *Lang tid før nytte oppnås (pga ledetider). Fremtidig nytte får lav verdi, gitt NV og 4% rente.*

Det er også en stor utfordring at netttaktørene forventer at bedrifter kan bestille nettforsterking i dag, for en leveranse som kanskje kan leveres 10 år frem i tid. Om bedriftene er usikre, så er det opp til nettselskapene å vurdere sannsynligheter for bestilling, uten videre dialog med aktørene. En slik tilnærming kan ikke være svaret på hvordan fremtidige behov for kraft skal løses, og nye og mer interaktive prosesser må introduseres umiddelbart.

## 5. Veien videre og svar på utfordringer

Utfordringen med dagens planleggingsmetodikk er erkjent politisk, og vårt krav er at samfunnsøkonomisk vurderinger må legges til grunn for forsterking av kraftnettet til Nordmøre/Romsdal.

Vi har spilt inn behov og konkret interesse for å diskutere nye løsninger og metoder for løsning av utfordringene. Vi forventer at Statnett og nettselskapene tar signalene på alvor, og legger opp til mer interaksjon og dialog med aktørene i regionen.

Prosjektet har sendt over kartlagt behov og analyseresultater til nettaktørene. På vegne av aktørene må vi kunne forvente at nettaktørene fremlegger en nettutviklingsplan som svarer opp avdekt behov og som ideelt sett også gir rom for realisering av muligheter vi ikke ser i dag.

Dagens kapasitet er nær oppbrukt, og forsterkninger må gjøres. Vi forventer at Statnett og nettselskapene sammen fremlegger en komplett plan som viser hvordan behov og muligheter i hele regionen skal løses. Vi kan ikke akseptere en stykkevis og delt plan, der nødvendige utbygginger forblir uavklart.