Bilag 1 Kundens beskrivelse av Oppdraget

**Avtalen punkt 1.1 Avtalens omfang**

Nordland fylkeskommune (Nfk) jobber med strategisk samfunns- og næringsutvikling basert på fylkets konkurransefortrinn (smart spesialisering, EUs metodikk for regional utvikling). Nfk har også FNs bærekraftsmål (FN17) som ramme for arbeidet med økonomisk, sosial og miljø/klimamessig utvikling, og målet er at Nordland skal ta en sentral posisjon i arbeidet med å nå disse innen 2030.

Norske klimamål er i stor grad styrt av Parisavtalen og EU, og de nye målene sier at vi skal kutte minst 55 prosent klimagassutslipp innen 2030, og være utslippsfrie i 2050. Elektrifisering og omleggingen fra fossil til fornybar energi blir løftet fram som et av de viktigste tiltakene for å nå målene i FN17. Det gir samtidig gode muligheter for å få en bærekraftig vekst og næringsutvikling.

Verdikjedene knyttet til fornybar energi er sentral i dette arbeidet. Nordland er en av Norges største produsenter av regulerbar vannkraft, og i dag eksporteres ca. 1/3 av årsproduksjonen på 15-17 TWh ut av fylket. Fylket har ytterligere fornybarressurser som kan realiseres både når det gjelder landbasert og offshore vindkraft, småkraft samt gjennom oppgradering og utvidelser av eksisterende vannkraftverk. Med basis i disse naturressursene er det et betydelig potensiale for å utvikle nye eksportnæringer, arbeidsplasser, kompetanse og utslippsreduksjoner. Et sentralt spørsmål er hvordan etablerte fortrinn kan kombineres med de nye utviklingstrekkene innenfor elektrifisering og ny industri for å gi størst mulig ringvirkninger og synergier i Nordland.

*Ny industri basert på fornybar energi*

Kraftforedlende industri er i dag en av de største eksportnæringene i Nordland. De representerer en viktig og framtidsrettet næring knyttet til et voksende behov globalt for bærekraftige materialer som aluminium, stål og silisium. Med produksjon basert på fornybar energi, og høy ressurs- og energieffektivitet leverer de produkter med lavere karbonavtrykk enn internasjonale konkurrenter. I tillegg til å styrke og videreutvikle metallindustrien er det et mål for Nfk å legge til rette for ny kraftforedlende industri som datasenter, batteri- og hydrogenproduksjon. Disse forretningsområdene har et betydelig verdiskapingspotensiale og et internasjonalt markedspotensiale. Dette underbygges av målsettinger fra EUs «Green Deal» og industristrategi, og også norske politiske målsettinger. En høy produksjon av regulerbar vannkraft og et stort potensiale for økt produksjon ny fornybar energi kombinert med eksisterende industrikompetanse og -infrastruktur er konkurransefortrinn for Nordland på disse områdene. Målet er å identfisere verdikjeder og forretningsområder innenfor fornybar energi hvor det kan skapes størst mulige verdier og synergier med eksisterende industri, kompetanse og infrastruktur.

*Klimautslipp og elektrifisering*

I en rapport DNV-GL har utarbeidet for Energi Norge (2019) pekes det på at transport, olje- og gassvirksomhet og industri står for de største klimautslippene i Norge. Dette stemmer med tallene på regionalt nivå for Nordland, som kom fram i klimaregnskapsrapporten Asplan Viak (2019) har levert til Nordland fylkeskommune. Transport og industri står for de største utslippene i fylket. Også i fylkeskommunens egen virksomhet er det samferdsels- og transportrelaterte tjenester som står for de største utslippene. I 2017 utgjorde denne delen av virksomheten 78,6% av de totale utslippene i Nordland fylkeskommune, inklusive fylkesveier. Sett i lys av dette er elektrifisering av transport og store industrisektorer som kraftforedlende industri, havbruk/fiskeri og bygg/anlegg viktig for å få ned utslippene i fylket, og styrke konkurransekraften til disse sektorene.

*Kraftinfrastruktur og etterspørselsvekst*

Selv om vi har et stort overskudd i fylket i dag er det flere kritiske faktorer som må være på plass før Nordland kan ta kraftressursene i bruk i enda større grad. Kapasitet i strømnett og trafostasjoner er en nøkkel. Pöyry har utarbeidet en kraftsystemstudie for Nord-Norge (KSUNN, 2019) på oppdrag av energinettverket Fornybar Nord (oppsummering av studien er vedlagt anbudet). Den ser på ulike scenarier av stort kraftforbruk i landsdelen i en tidshorisont fram mot 2030 og 2040.

Viktige spørsmål er hvorvidt dagens kraftsystem er rustet til å takle den veksten i produksjon og forbruk av kraft som prognosene i KSUNN skisserer. Flaskehalser i nett og trafo er kostbare å utbedre, og tar lang tid også etter at konsesjonsbehandling og investeringsbeslutninger er på plass. Å avdekke mulighetsrom og barrierer i kraftssystemet er nødvendig for å kunne planlegge for den energiomleggingen som er nødvendig for å kutte klimautslipp og realisere verdiskapingspotensial.

Studien viser også en vekst i effektbehovet i Nord-Norge fra 2700 MW i 2018 til 3800 MW i 2040. Dette utgjør en etterspørselsvekst opp mot 10 TWh de neste 20 årene. En slik utvikling vil føre til at dagens kraftoverskudd i Nordland på 5-7 TWh kan snus til et underskudd. Det viktig å ha med seg i den videre diskusjonen om utbygging av ny kraft i fylket, både når det gjelder landbasert vindkraft og annen fornybar energi. Dersom de politiske målsettingene om elektrifisering av store sektorer og etablering av ny kraftforedlende industri skal nås må det åpnes for økt produksjon av fornybar energi.

**Kundens krav til Oppdraget:**

For å være rustet til å planlegge og legge til rette for en ønsket utvikling både når det gjelder elektrifisering og ny industri ønsker Nfk ny kunnskap. Formålet er at utredningen skal være et kunnskapsgrunnlag i arbeidet med å ta fornybar energi i bruk til verdiskaping og nye arbeidsplasser i Nordland, og til å redusere klimautslipp. Den skal gi grunnlag for utvikling av politikk og prioritering av tiltak på området, både knyttet til egen virksomhet og i rollen som nærings- og samfunnsutvikler.

Det pågår en rekke aktiviteter og prosjekter i fylket i dag knyttet til forretningsområder som elektrifisering, hydrogen og batterier. Nfk får mange henvendelser om politisk støtte, deltakelse og finansiering av prosjekter knyttet til elektrifisering og industriutvikling. I tillegg har fylkeskommunen selv ansvar for store prosjekter hvor fornybar energi og reduksjon av klimautslipp er sentralt, spesielt innenfor samferdsel og skolesektoren.

Det finnes en god del analyser av kraftbalansen i Norge, både på nasjonalt og regionalt nivå. Imidlertid mangler vi analyser som ser på de samfunnsmessige ringvirkningene knyttet til de ulike aktivitetene. I tillegg er det ønskelig med kunnskap om hvordan man kan styrke konkurransekraften gjennom synergier på tvers av områdene.

*Utredningsområder*

Helhetsvurderinger og anbefalinger knyttet til hvordan etablerte fortrinn i Nordland (fornybar energi, industriell infrastruktur og kompetanse, kunnskapsmiljø mv.) kan kombineres med de nye utviklingstrekkene innenfor elektrifisering og ny industri for å gi størst mulig ringvirkninger og synergier. Fokus på:

* Ringvirkninger direkte og indirekte – hvilke tiltak gir «størst nytte pr. kwH brukt»; Verdiskapingspotensiale og arbeidsplasser knyttet til ulike forretningsområder:
  + Etablering av ny industri med høyt kraftforbruk
    - Hydrogen; produksjon og industriell anvendelse
    - Batteriproduksjon
    - Ulike typer datasenter
    - Etablering/utvidelse av tradisjonell kraftforedlende industri
    - Annet?
  + Elektrifisering av andre næringssektorer;
    - Havbruk/fiskeri
    - Bygg og anlegg
    - Olje og gass
  + Elektrifisering av transportsektor
    - Utslippsfrie ferger og hurtigbåter
    - Kollektivtrafikk på land
* Vurderinger rundt valg av energibærere som elektrisitet, hydrogen, biodrivstoff mv. når det gjelder langsiktige investeringer og mål om utslippsreduksjoner? Hva er de mest lønnsomme løsningene for ulike områder både med tanke på kostnader, ressursbruk/virkningsgrad og reduksjon av klimautslipp?
* Vurderinger av behov for ny kraftproduksjon fram mot 2030 og 2050 gitt realisering av ulike elektrifiseringstiltak og ny industri i fylket. Hva vil dette gjøre med kraftoverskuddet i fylket, og når vil dette være brukt opp?
* Kundens krav til sluttresultatet av Oppdraget:

Utredningen skal resultere i en grundig rapport

Ferdigstilt utredning skal leveres til Fylkeskommunen innen 1. mars 2021

Før utredningen ferdigstilles skal Kunden presentere foreløpig utkast med mulighet for justeringer:

Oppdragsgiver står fritt til å bruke den ferdigstilte utredningen i videre utvikling av sin organisasjon, også i forhold til andre, tilsvarende vurderinger.