

---

# Mulighetsstudium energiproduksjon i Hålogaland, Vesterålen og Lofoten

På oppdrag for Håloglandsrådet, Vesterålsrådet og Lofotrådet

**Sammendrag**

**16.01.2025**

*THEMA Consulting Group, Asplan Viak*

---



# Det er behov for ny produksjon av kraft og / eller nettførsterkninger i regionene for å møte forventet etterspørsel og for å redusere bruk av fossil energi. Det er også avgjørende for å legge til rette for bedrifter som skaper arbeidsplasser og verdier.

Nesten 50% av energibruken i regionene Hålogaland, Vesterålen og Lofoten er basert på fossile energikilder som slipper ut klimagasser. For å kutte utslippene vil elektrisk kraft være den viktigste kilden i omstillingen. Det er derfor forventet en forbruksøkning av kraft i regionene som gir behov for ny kraftproduksjon.

I dag produserer regionene samlet sett mer elektrisk kraft enn de forbruker. Produksjonen og forbruket er likevel ulikt fordelt geografisk, og strømmettet som transporterer kraften fra produksjonskildene til forbruket er svakt; det er flere flaskehalsen i nettet som begrenser kraftoverføringen til særlig Lofoten- og Vesterålskommunene. Tilgang til kraft er begrenset i disse kommunene, og dette utgjør en barriere for å utvide eksisterende næringslivsaktivitet, bytte ut fossil energi med utslippsfri energi og etablering av nye bedrifter.

Rapporten ser på muligheter for å øke kraftproduksjonen i regionen, for dermed å legge til rette for tilgang til kraft for eksisterende og nye bedrifter. Vi ser på flere ulike potensielle kilder til ny kraftproduksjon og estimerer potensialer for ny produksjon innenfor tidshorisonten mot 2050. All utbygging av infrastruktur (kraftproduksjon og strømmett) vil kreve egnet areal og kan dermed stå i konflikt med andre bruksområder som konkurrerer om de samme områdene. Det er store områder i regionene som har særdeles høy verdi med tanke på blant annet natur, biodiversitet, kulturlandskap og urfolkskultur. Dette begrenser potensialet kraftig. Vi finner følgende muligheter for ny kraftproduksjon:

- Et stort potensial innen **vindkraft** som også er den billigste formen for ny energiproduksjon, men som også er nokså kontroversiell
- Noe potensial innen **vannkraft**, hovedsakelig mindre vannkraftutbygginger
- Mulighet til å utnytte **termiske løsninger** som erstatning for elektrisitet til oppvarming. Dette er etablering og/eller utvidelser av nærvarme- og fjernvarmeløsninger
- Et lite potensial innen **solkraft**, men dette er i mange tilfeller avhengig av støtteordninger for å bli realisert
- Noe potensial innen **energieffektivisering**, som kan redusere fremtidig strømforbruk i bygninger.

Styrking av strømmettet i regionen vil kunne avhjelpe situasjonen betydelig, særlig for Lofoten og Vesterålen. Med et sterkt nett ut til disse regionene vil det være mulig å overføre kraft produsert i andre deler av Nord-Norge. En avveining som må gjøres er om man skal satse på at strømmettet blir forsterket så mye at de tre regionene kan belage seg på import av tilstrekkelig mengder kraft fra andre deler av Nord-Norge, eller om det er fornuftig med økt produksjon lokalt.

Ny kraftproduksjon vil ikke bare legge til rette for økt næringsaktivitet, men også gir direkte inntekter til kommunene. Rapporten kvantifiserer disse inntektene avhengig av teknologivalg. I tillegg vil lokal produksjon øke forsyningssikkerheten i regionen og dempe negative effekter av store nettfeil.

# Denne rapporten er delt inn i fire hoveddeler:

## **Del 1** ***Dagens kraft- og energisituasjon***

Denne innledende delen gir en oversikt over dagens energisituasjon i regionene og beskriver utfordringene som må løses. Vi ser på strømproduksjon og –forbruk, fossil og termisk energi, nettsituasjonen samt dagens innmeldte behov for kraft og planer for fremtidig nettutvikling.

## **Del 2** ***Potensialer for ny energiproduksjon i regionene***

Dette er hoveddelen av rapporten og inneholder selve mulighetsstudien for kraftproduksjon i regionene. Vi begynner bredt med å ta for oss mange forskjellige teknologier for å så snevre inn analysen til de potensialene som er kvantifiserbare. Vi beregner teknisk, økonomisk og bedriftsøkonomisk potensial for å synliggjøre arealkonflikter og lønnsomheten av kraftutbygging. Vi inkluderer også en sensitivitetsanalyse som tar hensyn til ulike fremtidsscenarioer i kraftmarkedet.

## **Del 3** ***Behov for fleksibilitet***

Denne delen belyser behovet for fleksibilitet i kraftsystemet, hvordan behovet endrer seg fremover med integrasjon av mer uregulerbar og variabel kraft i systemet, og hva det har å si for verdien av de ulike produksjonsteknologiene.

## **Del 4** ***Inntjening til kommuner***

Avslutningsvis inneholder rapporten en betraktning på inntektsmuligheten kommunene får ved å etablere lokal kraftproduksjon.

# Sammendrag del 1: Dagens kraft- og energisituasjon

1

Regionene har i dag et lite kraftoverskudd på omtrent 120 GWh, tilsvarende omtrent 5% av det samlede kraftforbruket i de tre regionene. Det vil si at produksjonen dekker eget forbruk på årsbasis.

2

Dagens kraftproduksjon er fordelt ulikt over regionene og over 80% av produksjonen ligger i Narvik kommune. Hele regionen uten Narvik har derfor et betydelig kraftunderskudd. Det er tre fjernvarmeanlegg i regionen som bidrar til å lette på kraftbehovet med 70 GWh.

3

Det er tre betydelige flaskehalsar i nettet som setter begrensninger på overføringskapasiteten mellom ulike regioner.

4

Effektbehovet for forbruk i reserverte og forespurte tilknytningssaker hos Statnett er omtrent 3 ganger så stort som dagens makslast. Uten ny kraftproduksjon i regionen vil det ikke være nok kraft til å oppfylle behovet.

## Hva står på spill for regionen?

- **Kraftunderskudd:** Uten handling kan regionen møte perioder hvor etterspørselen overstiger tilgangen på kraft. Dette gjør forsyningssikkerheten i regionen sårbar.
- **Tap av verdiskaping:** Mangel på kraft vil gjøre det vanskeligere for nye virksomheter å etablere seg og eksisterende virksomhet å bytte ut bruk av fossil energi.
- **Arbeidsplasser og samfunnsutvikling:** En bærekraftig utvikling krever at vi sikrer tilgang på ren og pålitelig energi til konkurransedyktige priser.



## Sammendrag del 2: Potensial for ny energiproduksjon i regionen

- 1** Potensialet for ny energiproduksjon utgjøres av mange ulike produksjonsteknologier, men det fokuseres på landbasert vindkraft, solkraft, vannkraft, varmeløsninger og energieffektivisering. Umodne teknologier, som med overveiende sannsynlighet ikke vil greie å oppnå tilstrekkelig robusthet og kostnadseffektivitet innenfor tidsperspektivet omtales kvalitativt.
- 2** Det største potensialet for ny energiproduksjon ligger i landbasert vindkraft, på omtrent 3 800 GWh, som tilsvarer omtrent 2 ganger dagens forbruk. Mesteparten av det økonomiske potensialet er bedriftsøkonomisk lønnsomt med den forventede markedsutviklingen. Konkurrerende arealbruk som naturvernområder begrenser potensialet i Lofoten.
- 3** Det ligger mindre potensial i vannkraft (420 GWh), varmeløsninger (500 GWh) og solkraft (170 GWh).
- 4** Energieffektiviseringstiltak i bygg kan spare opptil 380 GWh med strømforbruk.
- 5** Sensitivitetsanalysen som tar for seg endringer i det bedriftsøkonomiske potensialet ved ulike utviklinger av kraftprisen viser at vindkraftpotensialet er mer robust enn potensialet for de andre teknologiene.



## Sammendrag del 3: Behov for fleksibilitet

1

Med mer ikke-regulerbar kraftproduksjon i kraftsystemet vil behovet for fleksible teknologier øke. Flexibilitet trengs for å balansere produksjon og forbruk, og sørge for stabil systemdrift.

2

Ulike produksjonsteknologier har ulik fleksibilitetsevne og derfor ulik verdi. Regulerbar vannkraft har en høy grad av fleksibilitet og innebygget energilagring, mens produksjonen fra vindkraft, solkraft og uregulerbar vannkraft er svært væravhengig og har ingen innebygget lagringsfunksjonalitet.

3

Mye ikke-regulerbar kraftproduksjon med samme produksjonsprofil, som f. eks. landbasert vindkraft, vil enten kreve mye nett (for eksport/import) eller fleksibilitet fra andre kilder (forbruk/produksjon/lagring).



# Sammendrag del 4: Inntjening til kommunene

Analysen viser klare forskjeller i hvordan ulike produksjonsteknologier bidrar til vertskommunens inntekter

1

**Vannkraft skiller seg ut som den klart mest inntektsbringende teknologien**, hovedsakelig på grunn av konsesjonskraft, naturressursskatt og eiendomsskatt. Denne inntektsstrømmen gir kommunene stabile minimumsinntekter over tid, samt en andel av oppsiden ved høye kraftpriser.

2

**Mest inntjening etter vannkraft er vindkraft**, med betydelige bidrag gjennom produksjonsavgift og eiendomsskatt, men uten de samme omfattende ordningene som vannkraft tilbyr. Vindkraft kan likevel gi en viktig tilleggsinntekt, spesielt i regioner med høyt utbyggingspotensial.

3

**Solkraft, gir svært begrenset inntjening til vertskommunene**. Dette skyldes at det for solkraftverk ikke er tilsvarende mekanismer som konsesjonskraft, produksjonsavgift eller særskilte eiendomsskatte regler knyttet til teknologien.

4

**Varmeproduksjon (for eksempel bioenergi eller fjernvarmeanlegg)** kan gi lokale arbeidsplasser og indirekte økonomiske fordeler, men genererer ikke betydelige direkte skatteinntekter på lik linje med vann- og vindkraft.

*Disse forskjellene i inntjeningspotensial kan **ha stor betydning for kommunenes økonomiske situasjon**. Kommuner som har ressurser til vann- og vindkraftutbygging kan oppnå langsiktig økonomisk stabilitet, mens de som satser på teknologier som sol eller varmeproduksjon vil ha begrensede direkte skatteinntekter og må se til andre kilder for kommunale inntekter*





**THEMA**  
CONSULTING GROUP