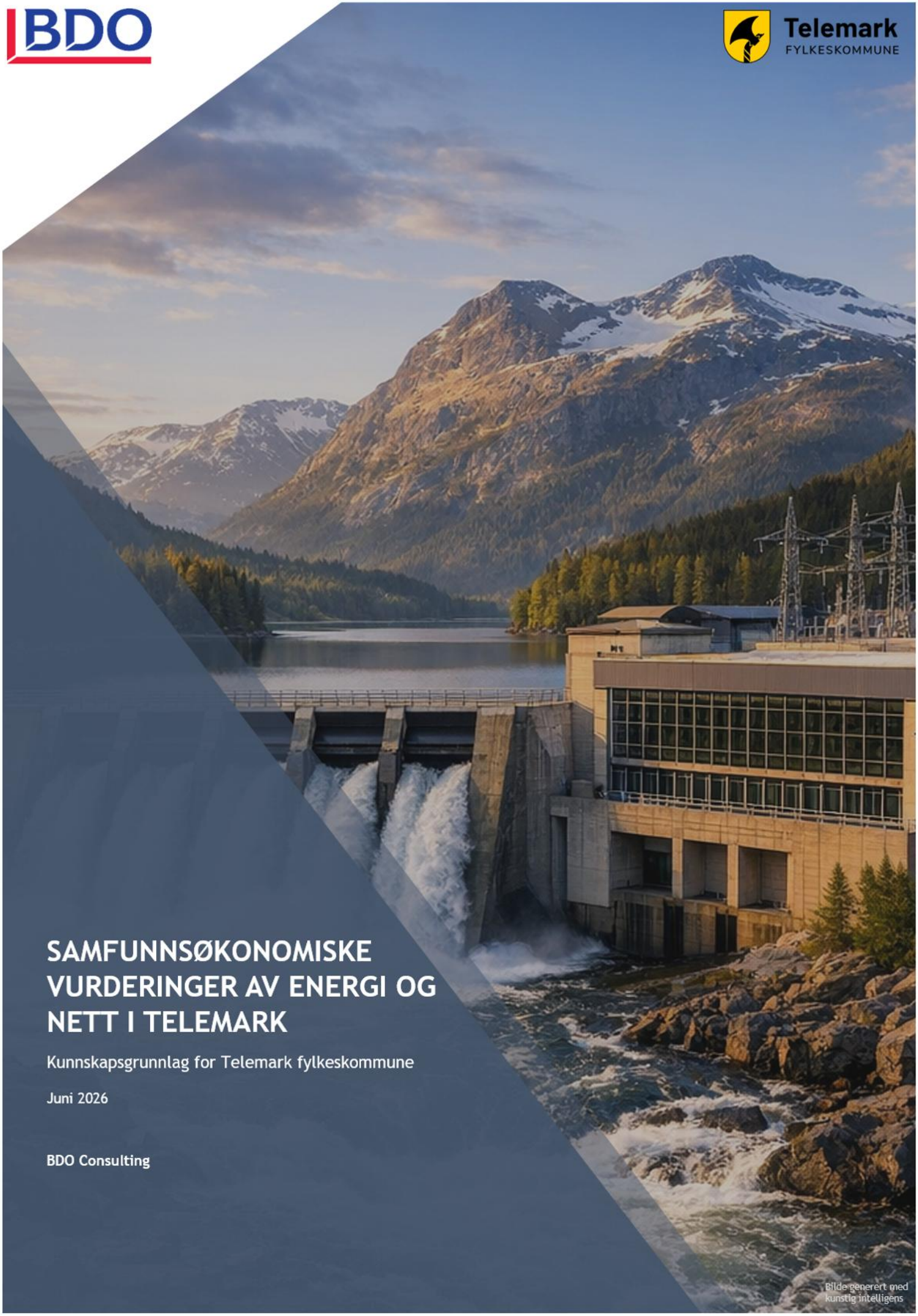


SAMFUNNSØKONOMISKE VURDERINGER AV ENERGI OG NETT I TELEMARK

Kunnskapsgrunnlag for Telemark fylkeskommune

Juni 2026

BDO Consulting

Bilde generert med kunstig intelligens

Sammendrag

Tilgangen på kraft og nettkapasitet fremstår som en avgjørende forutsetning for å opprettholde og videreutvikle sentrale næringer i Telemark. Analysen viser imidlertid at den viktigste barrieren for elektrifisering per i dag er kraftprisen, snarere enn mangel på kraft eller nettkapasitet. Samtidig kjennetegnes kraftsystemet i fylket av høy kapasitetsutnyttelse og lange ledetider for nettutbygging. Kombinert med betydelige forskjeller i verdiskaping per MW og et høyt etterspørselspress fra forbruksprosjekter, understreker dette behovet for tydelige prioriteringer av hvordan knappe kraftressurser anvendes.

Telemark har et kraftsystem med betydelig produksjon og inngår i et integrert nordisk og europeisk marked der kraftflyt og priser i stor grad påvirkes av forhold utenfor regionen. Telemark har samtidig en næringsstruktur med høy andel prosess- og kraftintensiv industri, som er avhengig av stabil tilgang på kraft og tilstrekkelig nettkapasitet for å gjennomføre en grønn omstilling.

Intervjuer med industriaktører og nettselskaper viser at lønnsomhet fremstår som den mest kritiske begrensningen for elektrifiseringstiltak. Høye og volatile kraftpriser, kombinert med usikkerhet i rammebetingelser, reduserer investeringsviljen og innebærer at prosjekter ikke realiseres selv der det er mulig å få tilgang på kraft og nettkapasitet. Dette innebærer at tilgjengelig infrastruktur alene ikke er tilstrekkelig for å utløse ønsket utvikling om grønn omstilling.

Samtidig øker etterspørselen etter kraft og nettkapasitet. Store deler av regional- og distribusjonsnettet er nært fullt utnyttet, og nye tilknytninger forutsetter ofte nettutbygging. Kartleggingen av nettkøen viser at det etterspørres vesentlig mer effekt fra forbruksprosjekter enn fra produksjonsprosjekter, og at det etterspørres langt mer effekt i kapasitetskøen enn blant de prosjektene som har fått reservert nett.

Analysen viser også at ulike næringer gir ulik verdiskaping og sysselsetting per MW. Vanlige datasentre fremstår som de prosjektene med høyest verdiskaping per MW, også høyere enn hyperscale-datasentre, noe som blant annet skyldes stordriftsfordeler hos sistnevnte. Samtidig viser estimatene at forbruksprosjekter som datasentre og hydrogen kan gi noe høyere verdiskaping og sysselsetting per MW enn produksjonsprosjekter som sol-, vann- og vindkraft, både i etableringsfasen og i driftsfasen. Dette illustreres at hvordan kraften og nettet anvendes har betydning for samlet verdiskaping og sysselsetting i fylket.

Samlet sett innebærer dette at utfordringsbildet i Telemark ikke primært er knyttet til en mangel på kraft per nå, men til kombinasjonen av svak prosjektlønnsomhet, høy etterspørsel etter nettkapasitet og lange ledetider for utbygging. Dette kan føre til at investeringer utsettes, skaleres ned eller flyttes til andre regioner. Analysen viser at bortfall av viktig prosessindustri kan medføre store samfunnsøkonomiske konsekvenser for fylket. I en slik situasjon blir prioritering av hvilke prosjekter som skal få tilgang til begrenset kapasitet et sentralt spørsmål med direkte konsekvenser for videre utvikling av næringslivet i regionen.

For fylkeskommunen innebærer dette et handlingsrom som i hovedsak er indirekte. De viktigste bidragene ligger i å styrke kunnskapsgrunnlaget for prioriteringer i kraftsystemet, bidra til bedre koordinering mellom aktører, legge til rette for effektiv arealbruk og kompetansetilgang, samt å synliggjøre regionale behov i dialog med nasjonale aktører. I en situasjon med økende konkurranse om ressursene i kraftsystemet blir dette særlig viktig for å sikre at ressursene anvendes på en måte som gir størst mulig samlet samfunnsnytte.

Innhold

Sammendrag **2**

1 Innledning **4**

1.1 Bakgrunn og kontekst 4
1.2 Overordnet om metode og begreper 4
1.3 Avgrensninger 6

2 Kartlegging av nettkøen i Telemark **7**

2.1 Nivåer og aktører i kraftsystemet 7
2.2 Tilknytningsprosessen 8
2.3 Nettkøen preges av mer forbruk enn produksjon 9
2.4 Initiativer som har droppet ut av køen 13

3 Samfunnsøkonomiske effekter av initiativer i nettkø **14**

3.1 Utvalgte caser 14
3.2 Samfunnsøkonomiske effekter av forbruksinitiativer i nettkø 18
3.3 Samfunnsøkonomiske effekter av produksjonsinitiativer i nettkø 21
3.4 Tapte samfunnsøkonomiske effekter ved at prosjekter ikke gjennomføres 24

4 Kraft- og nettsituasjonen i Telemark **25**

4.1 Kraftproduksjon og -forbruk i Telemark i dag 25
4.2 Effekt av mer nett og økt kraftproduksjon for grønn omstilling 28
4.3 Mer kraftproduksjon er i utgangspunktet positivt for fylket 29
4.4 Fylkeskommunens rolle og handlingsrom 30

5 Konsekvenser ved tap av viktige næringer **31**

5.1 Hvilke næringer er særlig viktige i Telemark? 31
5.2 Dagens situasjon i prosessindustrien 34
5.3 Risikofaktorer som kan føre til tap av prosessindustri 36
5.4 Konsekvenser av bortfall av prosessindustri 38
5.5 Fylkeskommunens rolle og handlingsrom 40

6 Telemarks samfunnskritiske leveranser til Norge og EU **42**

6.1 Betydningen av eksisterende samfunnskritiske leveranser i Telemark for Norge og EU 42
6.2 Kraftsystemet i Telemark er samfunnskritisk infrastruktur 43
6.3 Prosessindustrien som kritisk og strategisk verdikjede 44
6.4 Telemarks leveranser av kritiske råvarer og mineraler 45

7 Vedlegg **46**

7.1 Metode og forutsetninger 46
7.2 Kilder 49

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og kontekst

1.1.1 Bakgrunn og kontekst

Telemark har historisk hatt et betydelig kraftoverskudd, basert på omfattende vannproduksjon. Dette har vært en viktig forutsetning av den kraftintensive industrien[1] i Grenlandsområdet. Etterspørselen etter kraft vokser nå raskt som følge av elektrifisering og nye typer forbruk. Selv om det fremdeles produseres mer strøm enn det forbrukes kan utviklingen føre til utfordringer knyttet til effekt og nettkapasitet, der begrenset overføringsevne i kraftnettet kan hindre både nytt forbruk og ny produksjon i å koble seg på nettet.

I denne situasjonen har det oppstått en kø for nettilknytning der ulike typer prosjekter søker om den samme begrensede nettkapasiteten.

Med stor pågang og kø er det behov for et helhetlig kunnskapsgrunnlag som belyser samspillet mellom kraftproduksjon, kraftforbruk og nettkapasitet, og synliggjør samfunnsøkonomiske konsekvenser ved dagens kraft- og nettsituasjon.

1.1.2 BDOs oppdrag

På oppdrag for Telemark fylkeskommune har BDO gjennomført samfunnsøkonomiske vurderinger knyttet til kraft- og nettsituasjonen i fylket. I oppdraget har vi kartlagt nettkøen og vi gir en overordnet vurdering av kraft- og nettsituasjonen i Telemark, inkludert hvordan økt kapasitet eller produksjon påvirker bildet. I tillegg drøftes det hvilke faktorer som påvirker grønn omstilling og videreutvikling av etablerte næringer. Analysen synliggjør også samfunnsøkonomiske effekter av initiativer som ligger i nettkøen i dag, og hvilke verdier som kan gå tapt når prosjekter utsettes eller ikke realiseres.

Telemark fylkeskommune er i gang med å utarbeide regional plan for klima, energi og grønn omstilling. BDOs rapport inngår som et kunnskapsgrunnlag for planen.

1.2 Overordnet om metode og begreper

For å vurdere samfunnsøkonomiske effekter legger vi til grunn omfanget av økonomisk aktivitet og bidrag til økonomien for en virksomhet, næringsklynge, prosjekt eller en annen aktør, både som følge av egen aktivitet og de økonomiske ringvirkningene som aktiviteten medfører. I vår utredning ser vi primært på direkte og indirekte virkninger (se begrepsavklaringer under). Vi har sammenstilt data og informasjon fra en rekke kilder, blant annet offentlige regnskapsdata (via Enhets- og Foretaksregisteret), Statistisk sentralbyrå og eksisterende rapporter og utredninger. Innhenting av informasjon fra relevante aktører er gjort gjennom en spørreundersøkelse og flere intervjuer. Resultatene er synliggjort i 2024-kroner.[2] For nærmere informasjon om kilder og metode henvises det til rapportens vedlegg.

For å beregne konsekvenser av initiativer i kapasitetskø for nettilknytning, er det gjennomført analyser basert på erfaringstall fra sammenlignbare prosjekter både i etablerings- og driftsfase innen relevante næringer som datasenter, hydrogen, vannkraft, vindkraft, solkraft og prosessindustri.

[1] Kraftintensiv industri er industri med særskilt høyt forbruk av elektrisk energi. Se SSB sin beskrivelse av Kraftintensiv industri for nærmere beskrivelser av hvilke næringer som inngår i kraftintensiv industri.
[2] 2024 er siste offisielle regnskapsår på tidspunktet rapporten skrives.

Utvalget av prosjekter gir et empirisk grunnlag for å anslå verdiskaping, sysselsetting og øvrige samfunnsøkonomiske effekter knyttet til ulike typer kraftkrevende virksomhet.

Referansetallene benyttes som grunnlag for å vurdere de samfunnsøkonomiske konsekvensene av nye initiativer, også de som ikke realiseres eller utsettes som følge av manglende nettilgang. Resultatene presenteres både samlet og per hovedkategori av prosjekter, slik at de kan brukes direkte som kunnskapsgrunnlag i arbeidet med regional plan for klima, energi og grønn omstilling.

1.2.1 Sentrale begreper og definisjoner for beregning av økonomiske effekter

Begrepene og definisjonene under er viktige for å forstå analysene knyttet til økonomiske effekter i denne utredningen. Flere av definisjonene er sentrale i tradisjonelle analyser for beregning av samfunnsøkonomiske effekter:

- **Direkte virkninger:** Virkninger som kan knyttes direkte til drift, vedlikehold og investering, herunder bedriftenes direkte økonomiske aktivitet målt ved verdiskaping og antall arbeidsplasser.
- **Indirekte virkninger:** Bedriftenes genererte aktivitet gjennom leverandørkjeder i etterspørsel av varer og tjenester hos underleverandører.
- Omsetning (produksjon): Samlede inntekter.
- **Verdiskaping:** Omsetning fratrukket produktinnsats. Dette målet på verdiskaping kalles bruttoprodukt.
- **Sysselsetting:** Antall sysselsatte.
- **Kryssløpsanalyse:** Analyse av hvordan næringer i økonomien kjøper varer og tjenester fra hverandre og hvordan økonomisk aktivitet forplanter seg gjennom verdikjeder.

1.2.2 Sentrale begreper og definisjoner knyttet til kraft og nett

Begrepene og definisjonene under er viktige for å forstå vurderingene knyttet til kraft og nett i denne utredningen.

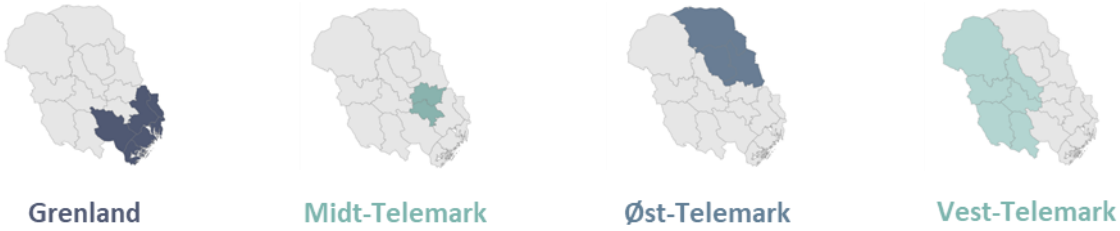
- **Energi:** Mengden elektrisk kraft som produseres, overføres eller forbrukes over tid. Måles vanligvis i MWh eller TWh og beskriver den totale strømproduksjonen eller det totale strømforbruket i en gitt periode.
- **Effekt:** Mengden elektrisk kraft som produseres, overføres eller forbrukes i et gitt øyeblikk. Måles vanligvis i MW og beskriver hvor stor kapasitet kraftsystemet eller strømnettet må kunne levere samtidig.
- **Energibalanse:** Forholdet mellom samlet kraftproduksjon og samlet kraftforbruk over en gitt periode. En positiv energibalanse innebærer at produksjonen overstiger forbruket, mens en negativ energibalanse innebærer underskudd.
- **Transmisjonsnett:** Den delen av strømnettet som transporterer kraft over lange avstander og knytter regioner og land sammen. I Norge driftes transmisjonsnettet av Statnett.
- **Regionalnett:** Den delen av strømnettet som overfører kraft mellom transmisjonsnettet og distribusjonsnettet samt til større forbrukere og produsenter.
- **Distribusjonsnett:** Den delen av strømnettet som distribuerer kraft til sluttbrukere som husholdninger, næringsbygg og mindre virksomheter. Distribusjonsnettet er typisk lokalt og dekker begrensede geografiske områder.
- **Nettkapasitet:** Den maksimale mengden effekt som kan overføres gjennom strømnettet uten å overskride tekniske eller driftsmessige grenser. Nettkapasiteten bestemmes av blant annet ledninger og transformatorer.
- **Kapasitetskø:** Initiativer i kø for nettilknytning uten tilgjengelig nettkapasitet for tiden.
- **Reservasjonskø:** Initiativer i kø for nettilknytning som har fått reservert nettkapasitet.

1.2.3 Nærmere om definering av regioner i analysene

I enkelte av rapportens analyser og tekstinnsikt synliggjøres resultater på regionnivå. For dette er følgende regioner benyttet: Grenland (Porsgrunn, Skien, Siljan, Bamble, Kragerø og Drangedal), Midt-Telemark (Nome og Midt-Telemark), Øst-Telemark (Notodden, Hjartdal og Tinn) og Vest-Telemark (Seljord, Kviteseid, Nissedal, Fyresdal, Tokke og Vinje).

Figuren under viser kart over regioner i Telemark.

Kart over regioner i Telemark



Figur 1: Regioner i Telemark. Kilder: Kartverket, BDOs visualisering.

1.3 Avgrensninger

De økonomiske effektene beregnet i denne utredningens kapittel tre og fem er bruttovirkninger. I analysen har vi ikke tatt stilling til om, og i hvilken grad, ressursene som produserer den økonomiske aktiviteten har alternativ anvendelse i andre aktiviteter. Det legges derfor til grunn at økonomien har tilstrekkelig ledige ressurser som gjør det mulig å absorbere ny aktivitet uten at annen virksomhet fortrenges. På lokalt og regionalt nivå kan nettoeffektene være betydelige dersom verdiskaping og sysselsetting flyttes til nye geografiske områder selv om nasjonal produksjon ikke skulle endres. Samtidig vil lokale og regionale sysselsettingsnivåer i realiteten spille en rolle. Dersom det er mye ledig og kompetent arbeidskraft lokalt, vil effektene i større grad være nyskapende. Dersom det er sterkt press på det lokale arbeidsmarkedet, vil effektene i større grad være omfordeling av ressurser. Det er ikke en del av dette oppdraget å vurdere om det er tilgjengelig kompetanse og kapasitet i Telemark til å gjennomføre nye etableringer.

Analysene bygger på informasjonsgrunnlag fra offentlige datakilder og utredninger, samt informasjon mottatt fra relevante aktører. BDO kan ikke påta seg ansvaret for fullstendigheten eller riktigheten i mottatt informasjonsgrunnlag. Dersom vi har mottatt uriktige eller ufullstendige opplysninger, har vi ikke hatt anledning til å avdekke dette utover overordnede rimelighetsvurderinger.

2 Kartlegging av nettkøen i Telemark

Som følge av betydelig produksjon av vannkraft har Telemark i dag en positiv kraftbalanse. I takt med grønn omstilling er det ønskelig å elektrifisere eksisterende industri og næringsliv samtidig som det forventes en sterk økning i nye initiativer som etterspør store mengder kraft. For at både produsenter og forbrukere av kraft skal få mengden de etterspør er man ikke bare avhengig av nok kraft, men også tilstrekkelig med kapasitet i nettet til å frakte kraften. Både regional- og transmisjonsnettet i Telemark har i dag tidvis begrensninger, og fører til tilknytningskøer for både produsenter og forbrukere av kraft.[3] Statnett fører en liste over slike tilknytningssaker som gir innsikt i hvilke initiativer som har søkt om tilknytning til nettet, og hvilke som har fått reservert kapasitet og venter på tilknytning. Køen er under kontinuerlig endring og oppdatering, og i dette kapittelet viser vi hvilke typer initiativer som ligger i nettkøen i Telemark per 09. juni 2026.[4]

2.1 Nivåer og aktører i kraftsystemet

Kraftsystemet i Norge er bygget opp som et hierarkisk nettverk med tre ulike nettnivåer som sammen sørger for at elektrisk kraft kan transporteres fra produksjonsanlegg til sluttbrukere. De ulike nivåene har forskjellige funksjoner, spenningsnivåer og geografiske roller i systemet. I Norge deles kraftnettet hovedsakelig inn i transmisjonsnett, regionalnett og distribusjonsnett. Disse er koblet sammen gjennom transformatorstasjoner som gradvis reduserer spenningsnivået før strømmen når sluttbrukeren. Høy spenning benyttes ved transport over lange avstander for å redusere energitap i nettet. Strømmen beveger seg derfor normalt fra kraftverk inn i transmisjonsnettet, videre til regionalnettet og deretter til distribusjonsnettet før den leveres til sluttbrukerne.

Transmisjonsnettet utgjør det øverste nivået i kraftsystemet og transporterer elektrisk kraft over lange avstander. Nettet binder sammen kraftprodusenter og forbrukere i ulike deler av landet og andre land gjennom forbindelser til utlandet.[5]

Regionalnettet fungerer som et ledd mellom transmisjonsnettet og distribusjonsnettet. Regionalnettet driftes av lokale nettselskaper og transporterer kraft til større byområder og industrikunder. Kapasiteten i regionalnettet har ofte stor betydning for muligheten til å etablere nye initiativer, elektrifisere eksisterende industri eller koble til ny kraftproduksjon i en region.[6]

Distribusjonsnettet er det laveste nettnivået og leverer strøm direkte til

Figur 2. Utvalgte sentrale aktører i kraftsystemet i Telemark og deres rolle.

[3] Telemark fylkeskommune. (u.a): *Kraftutfordringer i det grønne skiftet.*
[4] I beregningene for kapasitetskø og reservasjoner er det, i tillegg til initiativer med tilkobling i Telemark, inkludert datasenteret EdgeConneX, som skal tilknyttes nettet i Agder. Datasenteret er inkludert i våre analyser ettersom det bygges i Fyresdal.
[5] Statnett. (u.å) *Vår strategi - elektrifisering for en ny tid*.
[6] Statnett (u.å) *Kartlag*.

sluttbrukere som husholdninger, tjenesteytende virksomheter og mindre industribedrifter. Distribusjonsnettet eies og driftes av lokale nettselskaper som har områdekonsesjon.

2.2 Tilknytningsprosessen

Når en kraftprodusent eller -forbruker ønsker å koble seg på strømnettet må man gjennom en tilknytningsprosess. Første steg i denne prosessen er å ta kontakt med det lokale nettselskapet der man ønsker nettilknytning. Nettselskaper er i dag etter energiloven §3-3 og forskrift om nettregulering og energimarkedet §3-2 lovpålagte å gi nettilknytning til kunder så lenge det ansees som driftsmessig forsvarlig.[7]

Den overordnede tilknytningsprosessen for initiativer som søker nettilknytning er illustrert i figuren under.

Illustrasjon over tilknytningsprosessen

Figur 3: Illustrasjon og tilknytningsprosessen. Kilde: Statnett. Illustrasjon BDO

Kunder som ønsker nettilknytning søker til det lokale nettselskapet, som gjør en modenhetsvurdering av prosjektet. Hvis prosjektet er større enn 10 MW er det det lokale regionalnettselskapet som er ansvarlige for vurderingen. Ved tilknytninger større enn 100 MW er det Statnett som er ansvarlig for vurderingen.[8] For at en tilknytning skal ansees som moden vurderes det hvor sannsynlig det er at prosjektet vil bli gjennomført. Fornybar Norge har utarbeidet en beste praksis for modenhetsvurderinger basert på fem modenhetskriterier, som er utledet fra minimumskravene i NEM §3-4 forskriften.[9] I intervjuer med nettaktører oppgis det at modenhetsvurderingene følger i stor grad Fornybar Norges veileder. Modenhetskriteriene inneholder en rekke minimumskrav som alle prosjekter må imøtekomme. Dette innebærer en prosjektbeskrivelse, beskrivelse av reelt kapasitetsbehov, status på relevante tillatelser, avtaler og lokalisering, en finansieringsplan og en forpliktende fremdriftsplan.

Videre må nettselskapene vurdere om tilknytningen er driftsmessig forsvarlig. Det vil si at det må være tilgjengelig kapasitet i nettet som gjør at nye tilkoblinger ikke går ut over leveringskvaliteten til eksisterende kunder. Nettselskapene foretar vurderinger om tilknytningen er driftsmessig forsvarlig flere ganger i tilknytningsprosessen blant annet i tidligfase veiledning, ved bestått modenhetsvurdering og ved valg av nettløsning.[10]

Etter at prosjektet vurderes som modent kan nettselskapet søke om nettkapasitet til Statnett på vegne av kunden. Dersom det er ledig kapasitet i eksisterende nett eller planlagt nett vil kunden få en reservasjon. Dersom det ikke er ledig kapasitet i eksisterende eller planlagt nett vil kunden bli plassert i kapasitetskø. Hvor i køen tilknytningssaken havner, avhenger av når prosjektet ble vurdert

[7] Norges vassdrags- og energidirektorat. (2024): *Dette er tilknytningsplikten*. NVE.
[8] NEM. (2019): *Forskrift om nettregulering og energimarkedet* (FOR-2019-10-24-1413). Lovdata.
[9] Fornybar Norge. (2025): *Modenhetsvurdering*.
[10] Fornybar Norge. (2025): *Prinsipper for vurdering av driftsmessig forsvarlig.*

som modent. Det er i dag et førstemann-til-mølla-prinsipp, som betyr at det ikke er mulig å "snike" i køen eller prioritere enkelte tilknytningssaker blant modne prosjekter.[11]

I desember 2023 endret Statnett grensen for det som regnes som vanlig forbruk fra 1 MW til 5 MW. Alle tilknytningssaker som er kategorisert som vanlig forbruk trenger ikke avklaring fra Statnett for nettilknytning, men forholder seg kun til sitt lokale nettselskap.[12]

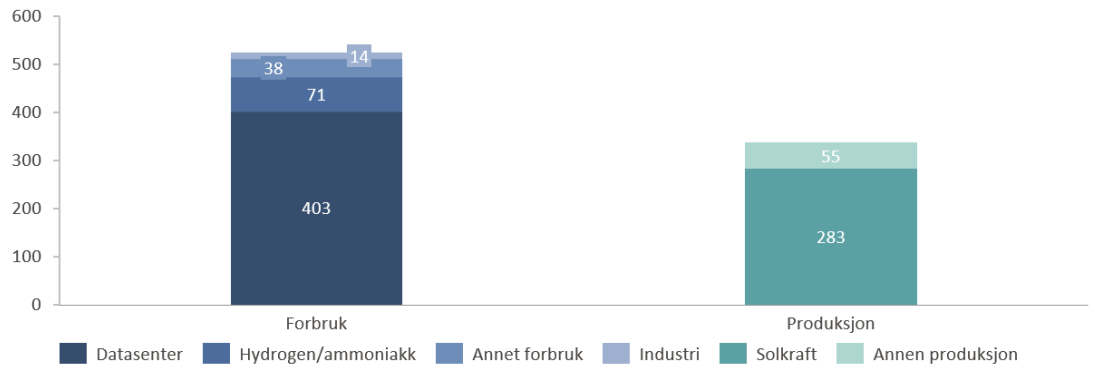
For enkelte initiativer er det nødvendig å søke konsesjon hos NVE for å kunne gjennomføre utbygging. En konsesjon er en tillatelse fra myndighetene til å etablere og drive bestemte typer kraftverk og kraftledninger og gjelder blant annet nettanlegg, vindkraft, vannkraft, solkraft og batterianlegg. Slike etableringer trenger tillatelse til å kunne bygge ettersom de kan ha konsekvenser for natur, mennesker og dyreliv, og må derfor vurderes før utbygging kan gjennomføres. Konsesjonsbehandlingstiden varierer med kompleksitet, og kan være opptil rundt syv år for store vannkraftprosjekter, opptil fem år for vind- og solkraft, og opptil to år for småkraft. [13]

Det er videre viktig å skille mellom kapasitet i fellesnettet og behovet for brukernært nett. Selv i områder der det er tilstrekkelig kapasitet i transmisjons- eller regionalnettet, vil nye tilknytninger normalt kreve etablering av kundespesifikke nettanlegg frem til virksomheten. Dette innebærer at også prosjekter i områder med ledig kapasitet kan ha ledetid før faktisk tilknytning er mulig.

2.3 Nettkøen preges av mer forbruk enn produksjon

Den eksisterende nettkapasiteten og de rammene som ligger til grunn for tilknytning i dag, er ikke tilstrekkelig til å imøtekomme det samlede behovet som ligger i køen. I dagens nett i Telemark og Vestfold er det maksimale strømforbruket om lag 2 000 MW. [14] Lede informerer i intervjuer om at maksimumsgrensen for Telemark er rundt halvparten av dette. Til sammenligning er det reservert 864 MW i nettet i Telemark, der 526 MW er reservert forbruk og 338 MW er reservert produksjon. Samtidig er det 3 666 MW som står i kapasitetskø fordelt på 2 776 MW forbruk og 890 MW produksjon. Dette innebærer at den samlede etterspørselen er høyere enn dagens maksimumsgrense for strømforbruk og gir et behov for utbygging av strømnettet, slik vi beskriver i kapittel 4.1.3. Initiativer som har fått tildelt reservasjon i strømnettet i Telemark er fordelt på forbruk og produksjon, som vist i figuren under.

Reservasjoner i Telemark fordelt på næringer



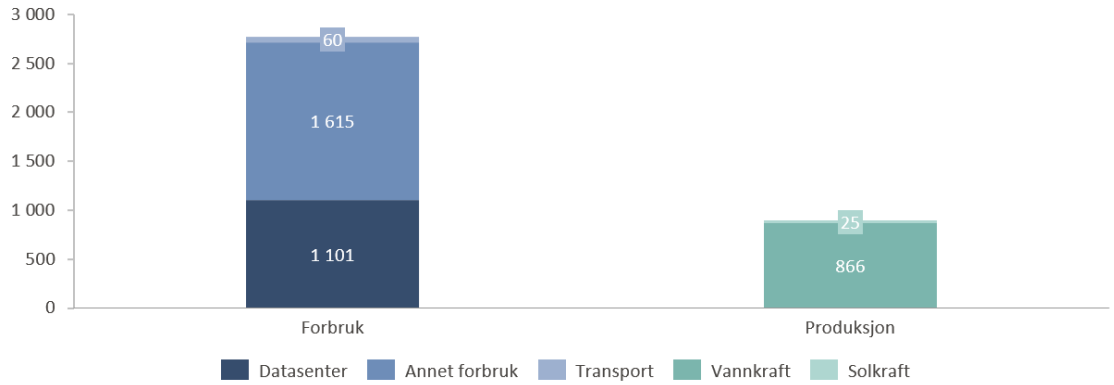
Figur 4: Etterspurt effekt (MW) fra initiativer med reservasjoner hos Statnett fordelt på forbruk og produksjon. Kilde Statnett, hentet 09.06.2026

[11] Statnett. (2026): *Tilknytningsplikt og introduksjon for tilknytningsprosessen.*
[12] Statnett. (2024): *Enklere tilknytning for ny strømproduksjon under 5 megawatt.*
[13] Næringslivets Hovedorganisasjon. (2025): *Norsk konkurransekraft – Veien til vekst.*
[14] Telemark fylkeskommune. (u.a): Kraftutfordringer i det grønne skiftet.

Blant initiativene som har fått reservasjon, er det to typer initiativer som dominerer etterspurt effekt på henholdsvis forbruks- og produksjonssiden, som vist i figuren over. Datasentre står for over 75 prosent av etterspurt kapasitet på forbrukssiden, fordelt på seks initiativer. Nærmere 15 prosent er reservert hydrogen/ammoniakk-initiativer, mens industrien per dags dato kun står for tre prosent av den etterspurte effekten fra forbruksinitiativer med reservasjoner. På produksjonssiden dominerer solkraft med en etterspurt effekt på 283 MW, tilsvarende nær 85 prosent av samlet etterspørsel fra produksjonsprosjekter. Annet forbruk og produksjon utgjør en liten del av det totale bildet. Slike initiativer handler ofte om fleksibilitetsløsninger som batterier eller pumpekraft der det både forbrukes og produseres kraft.

Figur 5 illustrerer initiativer som står i kapasitetskø i Telemark fordelt på forbruk og produksjon. Initiativene i kapasitetskø har ikke fått tildelt kapasitet og venter på å motta reservasjon.

Kapasitetskø i Telemark fordelt på næringer



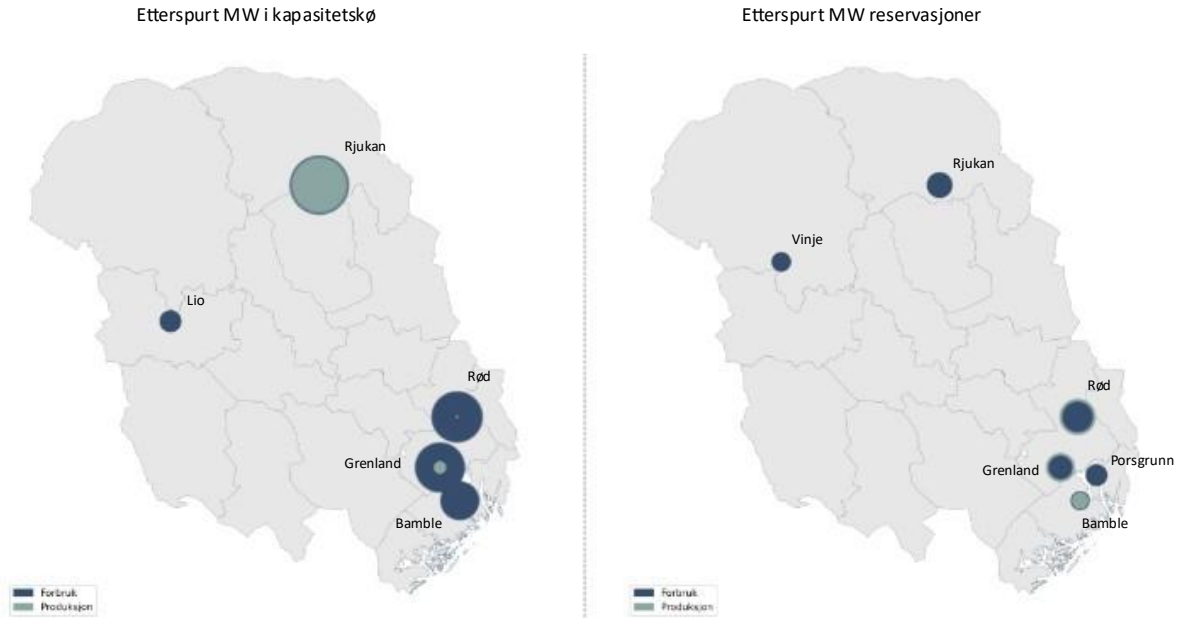
Figur 5: Etterspurt effekt (MW) fra initiativer i kapasitetskø hos Statnett fordelt på forbruk og produksjon. Kilde: Statnett, hentet 09.06.2026

Fra figuren over ser vi at det etterspørres langt mer tilknytning fra forbruksprosjekter enn produksjonsprosjekter i kapasitetskøen. Til sammenligning er etterspurt effekt jevnere fordelt hos initiativer som har fått tildelt reservasjon. Køen domineres av annet forbruk på forbrukssiden og vannkraft på produksjonssiden. Mye av dette knyttes til initiativer fra Statkraft på både forbruks- og produksjonssiden. Særlig på produksjonssiden utgjør Statkrafts initiativer en stor andel av totalt etterspurt effekt. Når det kommer til forbruksinitiativer ligger det færre datasentre i kapasitetskøen enn blant reservasjonene, men datasentrene er større og etterspør dermed betydelig mer effekt.[15] Likevel utgjør datasentre en relativt lavere andel av det etterspurte forbruket i kapasitetskøen enn blant reservasjonene.

Etterspurt nettilknytning for både forbruk og produksjon fordeler seg på flere transformatorstasjoner i Telemark, som vist i figuren under. Større sirkler angir høyere etterspurt effekt.

[15] Et av disse datasentrene er BW Velora sitt datasenter i Bamble som ligger inne med 250 MW etterspurt effekt fordelt på tre søknader. Prosjektet forventes å bli et av Norges største datasenteranlegg.

Etterspurt nettilknytning – initiativer i kapasitetskø og reservasjoner



Figur 6: Illustrasjon over hvor det er etterspurt tilknytning i nettet fordelt på initiativer som har fått reservasjon og initiativer som er i kapasitetskø. Kilde: NVE, illustrasjon: BDO

Fra figuren over ser vi at for produksjonsprosjekter er bildet ulikt mellom kapasitetskøen og initiativene som har fått reservasjon. I kapasitetskøen er det hovedsakelig etterspurt tilknytning i Rjukan, mens etterspørselen blant initiativer med reservasjon i større grad er konsentrert i Skien, særlig ved Rød transformatorstasjon. Denne forskjellen henger sammen med at initiativene med reservasjon i stor grad består av mindre solkraftprosjekter, mens kapasitetskøen domineres av større vannkraftprosjekter med andre lokaliseringsmønstre.

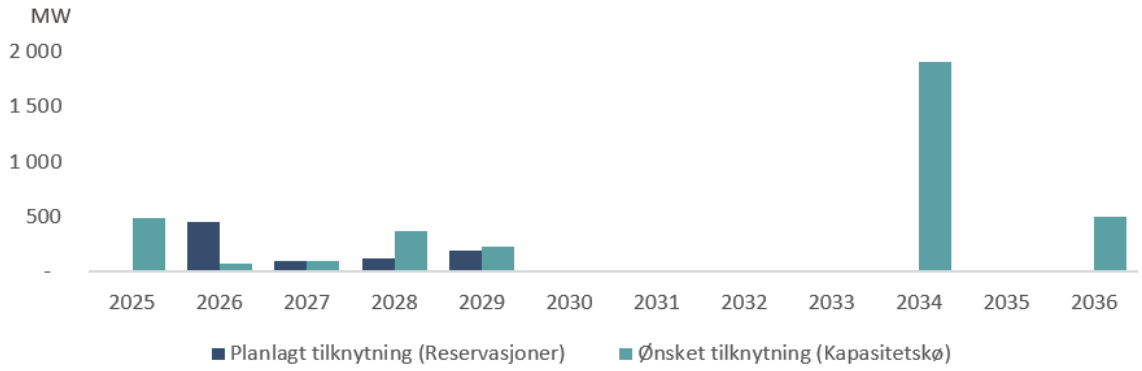
For forbruksprosjekter er etterspørselen i kapasitetskøen også størst i Rjukan. Dette skyldes i stor grad initiativer kategorisert som «annet forbruk», som ofte omfatter fleksibilitetsløsninger med både produksjon og forbruk av kraft. Blant initiativene som har fått reservasjon, er etterspurt effekt derimot størst i Skien og Grenland, hvor flere av de mer modne forbruksprosjektene er lokalisert.

Den gjennomsnittlige etterspurte effekten per tilknytning i kapasitetskøen er 197 MW. For initiativer som har fått reservasjon, er gjennomsnittlig etterspurt effekt betydelig lavere, på 24 MW. Dette skyldes i hovedsak at det er mange små solkraftprosjekter som har fått reservasjon, i tillegg til enkelte mindre industriprosjekter. I kapasitetskøen er det derimot større vannkraftverk og datasentre som dominerer.

Kapasitetskøen gir informasjon om når initiativene ønsker tilknytning til nettet, men den viser ikke hvor i køen de ulike initiativene ligger og det er derfor uvisst hvilke initiativer som ligger an til å få tilknytning først. Ønsket dato for tilknytning varierer, der det finnes initiativer som ønsket tilknytning i 2025 og initiativer som ønsker tilknytning først i 2036. Samtidig viser listen over reservasjoner planlagt tilknytningsdato for initiativene.

Figur 7 under viser tidspunkt for planlagt tilknytning for initiativer som har fått reservasjon og tidspunkt for ønsket tilknytning for initiativer i kapasitetskø.

Tidshorisont for ønsket og planlagt tilknytning



Figur 7: Illustrasjon over tidspunkt for planlagt tilknytning for reservasjoner og ønsket tilknytning for kapasitetskøen fra 2025 til 2036. Kilde: Statnett, hentet 09.06.2026. Illustrasjon: BDO

Figuren viser at initiativene med reservasjon planlegges å tilknyttes nettet mellom 2026 og 2029. Initiativene som fortsatt er i kapasitetskø har søkt om tilknytning mellom 2025 og 2036, der mesteparten av effekten som etterspørres ligger flere år frem i tid og knyttes hovedsakelig til vannkraftverk og annet kraftforbruk.

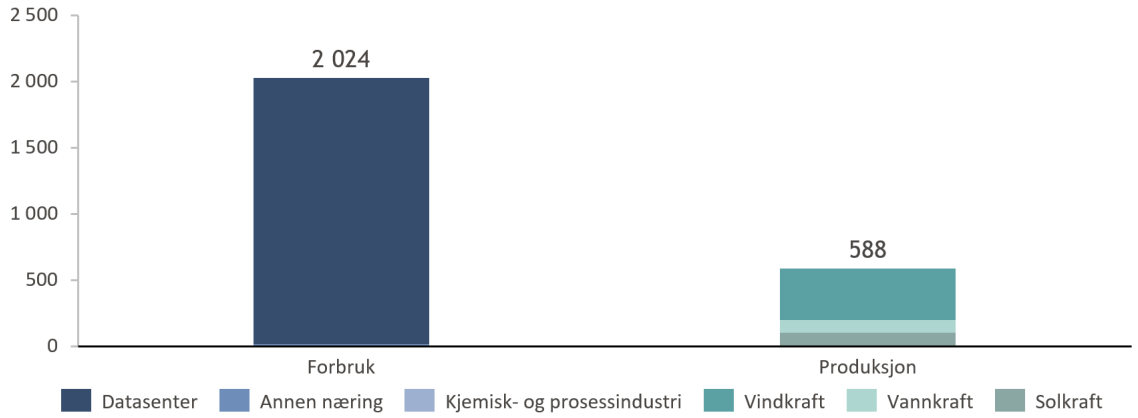
I intervjuer med nettaktører fremkommer det at de har sett en utvikling i hvilke typer prosjekter som spør om nettilknytning. Der det tidligere i stor grad var batteri- og hydrogenprosjekter er det i dag en betydelig andel datasentre og solkraftprodusenter. Det søkes også i økende grad om tilleggssøknader for batteriløsninger knyttet til solkraftanlegg, særlig for større anlegg i størrelsesorden 20–30 MW. Samtidig opplyses det om at mange solkraftprosjekter har søkt om nettkapasitet, men at få av disse faktisk er blitt realisert. Dette skyldes blant annet at flere aktører ønsker å selge prosjektene videre, mens etterspørselen fra kjøpere er begrenset. Som følge av dette vurderes mange prosjekter som umodne, og de mister dermed reservert kapasitet i nettet. Eksempelvis trekkes det frem at nettselskapet Elvia har fjernet om lag 80 prosent av søknadene om solkraft på grunn av manglende modenhet.

2.3.2 Umodne prosjekter, særlig innen forbruk, etterspør betydelig nettkapasitet

I tillegg til initiativene i nettkøen, foreligger det en rekke forespørsler knyttet til kraftforbruk og -produksjon i Telemark som foreløpig ikke er vurdert som modne. Tall mottatt fra Lede viser at en betydelig andel av etterspørselen etter nettkapasitet i Telemark knytter seg til prosjekter som fortsatt er umodne. Dette gjelder særlig forbruksprosjekter, der umodne forespørsler er anslått til å forespørre om lag 2 000 MW, hovedsakelig drevet av datasentre slik vist i Figur 8. Tallene ekskluderer pumpekraft og batterier som også etterspør store mengder MW. De umodne forespørslene utgjør sammen med initiativene i reservasjons- og kapasitetskø en potensiell økning i effekt som er betydelig høyere enn dagens topplast i dagens nett i Telemark på rundt 1 000 MW, samt et energiforbruk som er vesentlig høyere enn dagens energiforbruk.

For produksjon er volumet av forespørsler betydelig lavere, der vindkraft utgjør mesteparten av de umodne forespørslene. Dette innebærer at ikke bare er produksjonsveksten mer begrenset, men også at omfanget umodne prosjekter er lavere enn på forbrukssiden. Det samlede bildet er dermed preget av en betydelig mengde forbruksprosjekter med varierende modenhet og usikkerhet rundt hva som faktisk vil bli realisert, samtidig som potensialet for ny kraftproduksjon er mer begrenset.

Umodne forespørsler i Telemark fordelt på type prosjekt



Figur 8: Etterspurt effekt (MW) fra umodne initiativer. Kilde: Lede, mottatt 23.06.2026

2.4 Initiativer som har droppet ut av køen

Når en kunde har fått tildelt en reservasjon forplikter de til å følge fremdriftsplanen som ble oversendt ved modenhetsvurderingen. Denne fremdriftsplanen følges opp en gang i året sammen med nettselskapene. Selv om en kunde har fått reservert kapasitet i strømnettet, kan nettselskapet i enkelte tilfeller trekke denne kapasiteten tilbake. Dette gjelder for det første dersom kunden selv velger å redusere kapasitetsbehovet, enten helt eller delvis, eller dersom prosjektet trekkes. Videre kan kapasiteten trekkes tilbake dersom prosjektet ikke lenger vurderes som tilstrekkelig modent. Tilbakekalling kan også skje dersom prosjektet blir vesentlig forsinket sammenlignet med den opprinnelige fremdriftsplanen som forelå ved reservasjon av kapasiteten.[16]

Fra Statnett sin statistikk om tilknytningssaker fremgår det at flere initiativer i Telemark hadde fått tildelt reservasjon, men av ulike grunner har fått trukket tilbake kapasiteten. Siden 2024 er det trukket tilbake 1060 MW kapasitet, hvorav om lag 910 MW gjelder forbruk og rundt 150 MW gjelder produksjon. Innenfor forbruk er det særlig aktører innen industri og batteriproduksjon som har trukket seg, der Yara alene står for rundt 600 MW av den tilbaketrukne kapasiteten. For produksjon gjelder dette hovedsakelig prosjekter innen vannkraft og solkraft.[17]

Yara, INEOS og Inovyn er tre industriselskaper som i 2026 trakk tilbake reservert nettkapasitet i Grenlandsregionen i Telemark. Dette skyldes i hovedsak høye kraftpriser som gjør at man ikke klarer å gjennomføre elektrifisering på en lønnsom måte. Økende kraftpriser svekker også konkurranseevnen til kraftforedlende industri som opererer i et globalt marked. Både tilgang på kraft og prisen på kraft er avgjørende faktorer for selskapenes lønnsomhet.[18]

[16] Statnett. (u.å): *Statistikk om tilknytningssaker*.
[17] Statnett. (u.å): *Statistikk om tilknytningssaker.*
[18] Kolve, A. R. (2026): *Industrigiganter skroter klimasatsing – frykter 10 000 kan miste jobben*. NRK.

3 Samfunnsøkonomiske effekter av initiativer i nettkø

I situasjon med betraktelig mer etterspurt kraftforbruk enn -produksjon, er det hensiktsmessig å vurdere hvilke samfunnsøkonomiske effekter ulike initiativer gir og hvilke type prosjekter med som samlet sett bidrar i størst grad til verdiskaping og sysselsetting i samfunnet.

Formålet med dette kapittelet er derfor på et overordnet nivå analysere hvilke økonomiske ringvirkninger, herunder verdiskaping og sysselsetting, utvalgte initiativer i nettkøen kan skape dersom de realiseres. De økonomiske effektene vil så settes opp mot behovet for kraft og nett. Dette gir et overordnet grunnlag for å vurdere hvilke prosjekter som typisk gir størst ringvirkninger relativt til etterspurt effekt (MW). Kapittelet drøfter avslutningsvis konsekvenser av at prosjekter som er trukket fra køen ikke realiseres.

Analysen tar utgangspunkt i et utvalg caser fra dagens kø for nettilknytning og inkluderer både forbruks- og produksjonsinitiativer. Begge typer initiativer er avhengige av nettkapasitet, men de fyller ulike roller i kraftsystemet. Forbruksinitiativer etterspør kraft som innsatsfaktor i egen produksjon, mens produksjonsinitiativer bidrar til økt krafttilgang og kan dermed muliggjøre aktivitet og verdiskaping hos andre aktører.

3.1 Utvalgte caser

For å synliggjøre potensialet for verdiskaping og sysselsetting i nettkøen, tar analysen utgangspunkt i seks initiativer som er ment å favne de ulike typene initiativer i køen. Casene dekker datasentre, hydrogenproduksjon, vannkraft, solkraft og vindkraft. Initiativene har ulike kapasitetsbehov, modenhet og lokalisering, og illustrerer bredden i etterspørselen etter nett i fylket.

I vurderingen av de økonomiske ringvirkningene, skiller vi på direkte og indirekteeffekter. Direkte effekter oppstår hos bedriftene med initiativer i køen, gjennom deres egen aktivitet. Dette inkluderer leverandørene som er direkte involvert i aktivitetene tilknyttet initiativet. De indirekte effektene oppstår ved at disse leverandørene igjen etterspør varer og tjenester fra sine leverandører, og videre i verdikjeden.[19]

Analysen avgrenses til verdiskapings- og sysselsettingseffekter og andre mulig samfunnseffekter som følge av initiativene, eksempelvis knyttet til klimagassutslipp, ansees å være utenfor rammene av vår utredning.

Som grunnlag for beregningene har vi innhentet data fra sammenlignbare prosjekter innenfor de respektive næringene. Det er derfor viktig å understreke at våre estimater er basert på analyser av tilsvarende prosjekter og dermed må tolkes med varsomhet. For å sikre sammenlignbarhet på tvers av initiativer beregnes effektene per MW. Tallgrunnlaget omfatter både etablerings- og driftsfase. For ytterligere informasjon om metode henvises det til rapportens vedlegg.

Kapitlene nedenfor viser beregnede effekter per MW for hver type initiativ i henholdsvis etablerings- og driftsfasen. Tallene for etableringsfasen gjelder samlet for hele utbyggingsfasen, mens tallene for driftsfasen gir et årlig stillbilde. Etableringsfasen reflekterer dermed den samlede verdiskapingen og sysselsettingen gjennom hele perioden det typisk tar å bygge ut et datasenter, vindkraftanlegg,

[19] Som produktinnsats etterspør norske virksomheter varer og tjenester fra både innenlandske og utenlandske leverandører (import). I denne analysen beregner vi de samfunnsøkonomiske effektene for norske næringer og ser derfor bort fra utenlands produksjon og verdiskaping.

solkraftanlegg eller annen infrastruktur, og ikke effekter begrenset til et fast antall år, som eksempelvis tre eller fem år. Direkte sammenligning mellom etablerings- og driftsfasen vil derfor ikke være hensiktsmessig.

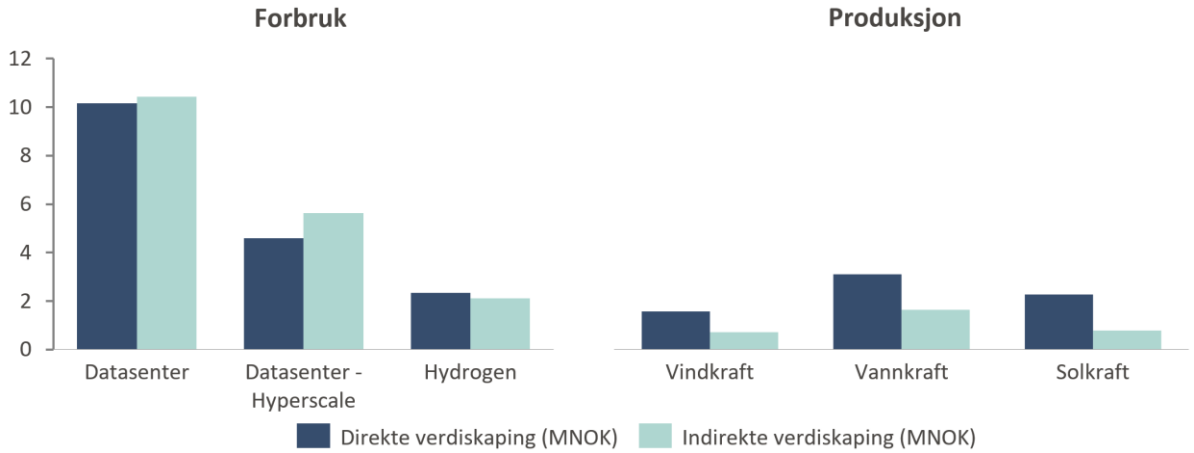
Analysen viser forskjeller i estimert verdiskaping og sysselsetting mellom de ulike initiativtypene:

- Datasentre har gjennomgående høy verdiskaping og sysselsetting i etableringsfasen, særlig drevet av store investeringer og leverandørkjeder. For hyperscale-datasentre er effektene noe lavere per MW enn for vanlige datasentre.
- Produksjonsinitiativer som vind-, sol- og vannkraft har generelt lavere verdiskaping og sysselsetting per MW, men representerer samtidig en forutsetning for å muliggjøre omstilling av kraftkrevende industri og nye forbruksinitiativer.

3.1.1 I etableringsfasen er de beregnede effektene per MW størst for datasenter

Direkte og indirekte verdiskaping per MW i etableringsfasen for de ulike forbruks- og produksjonsinitiativene er vist i figuren under.

Direkte og indirekte verdiskaping per MW i etableringsfasen

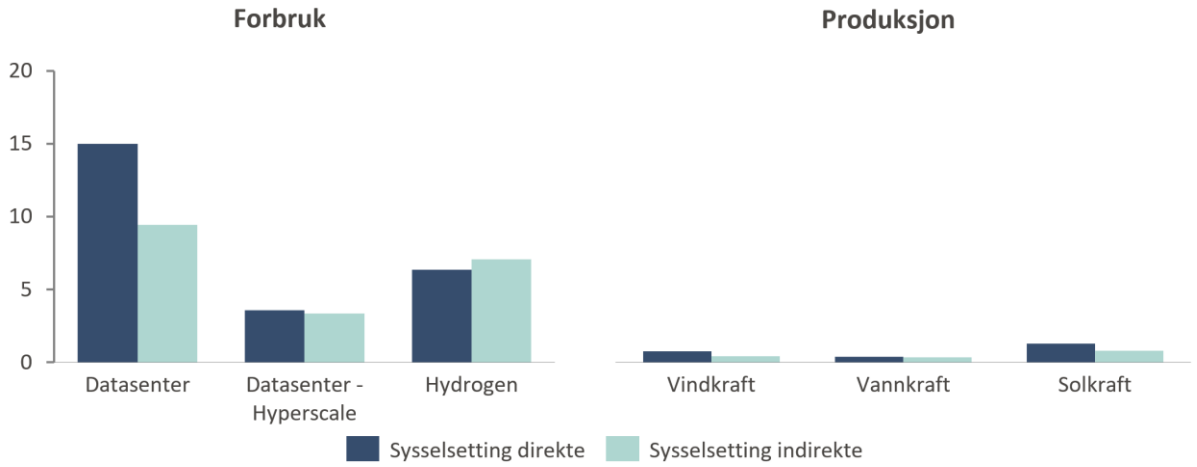


Figur 9: Verdiskaping i etableringsfasen for de ulike initiativene, fordelt på direkte og indirekte verdiskaping. Tall oppgitt i millioner kroner og for 2024. Kilder: Se kapittel 7.1.1.

Figuren viser klare forskjeller i verdiskaping per MW mellom ulike investeringstyper i etableringsfasen. Forbruksrelaterte initiativer fremstår gjennomgående med høyere verdiskaping enn produksjonsinitiativer, samtidig som fordelingen mellom direkte og indirekte effekter varierer. Et tydelig hovedfunn er at datasentre gir relativt høy verdiskaping per MW i etableringsfasen, drevet av investeringer og kjøp fra bygg- og anleggsnæringen i tillegg til innkjøp av teknisk kompetanse.

Figur 10 viser direkte og indirekte sysselsetting per MW i etableringsfasen for de ulike forbruks- og produksjonsinitiativene.

Direkte og indirekte sysselsetting per MW i etableringsfasen



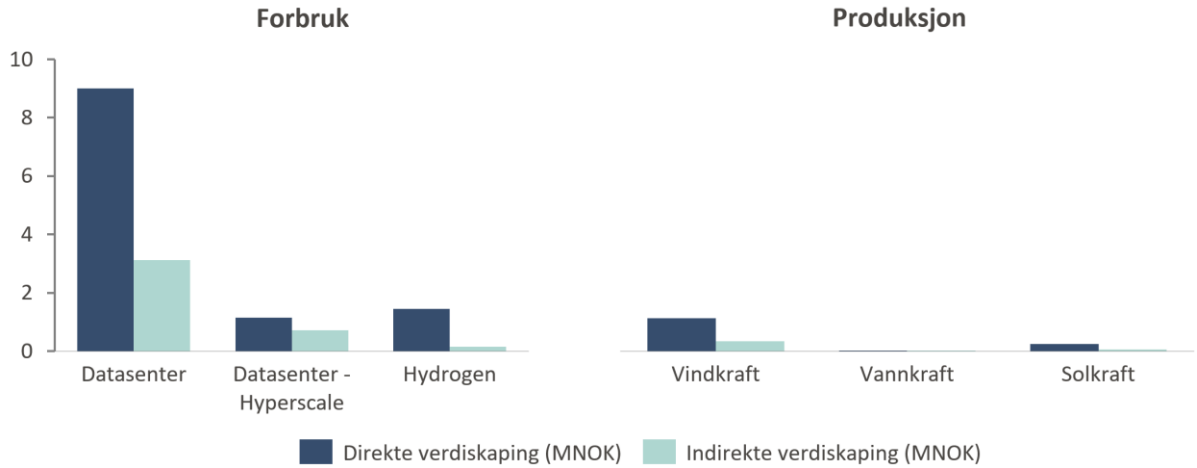
Figur 10: Sysselsetting i etableringsfasen for de ulike initiativene, fordelt på direkte og indirekte effekter. Kilder: Se kapittel 7.1.1.

Figuren viser tydelige forskjeller i sysselsettingseffekter mellom ulike typer initiativer, både på forbruks- og produksjonssiden. Forbruksinitiativer estimeres til å ha høyere sysselsetting per MW enn produksjonsinitiativer, og datasenternæringen bidrar til et større antall sysselsatte i etableringsfasen enn øvrige næringer i vår analyse. Sysselsettingen skyldes blant annet etterspørsel innenfor bygg- og anleggsbransjen, fagekspertise tilknyttet ingeniørtjenester og annen industritilknyttet arbeidskapasitet.[20, 21] En analyse gjennomført av Statistisk Sentralbyrå viser at den største sysselsettingen knyttet til datasentre oppstår i etableringsfasen.[22] Våre estimater viser samtidig at hyperscale-datasentre gir lavere direkte sysselsetting per MW enn tradisjonelle datasentre blant annet som følge av høy grad av standardisering, automatisering og mer effektive utbyggingsløp.

3.1.2 I driftsfasen er den beregnede samfunnsøkonomiske effekten per MW størst for datasenter

Figur 11 under viser direkte og indirekte verdiskaping per MW i driftsfasen.

Direkte og indirekte verdiskaping per MW i driftsfasen



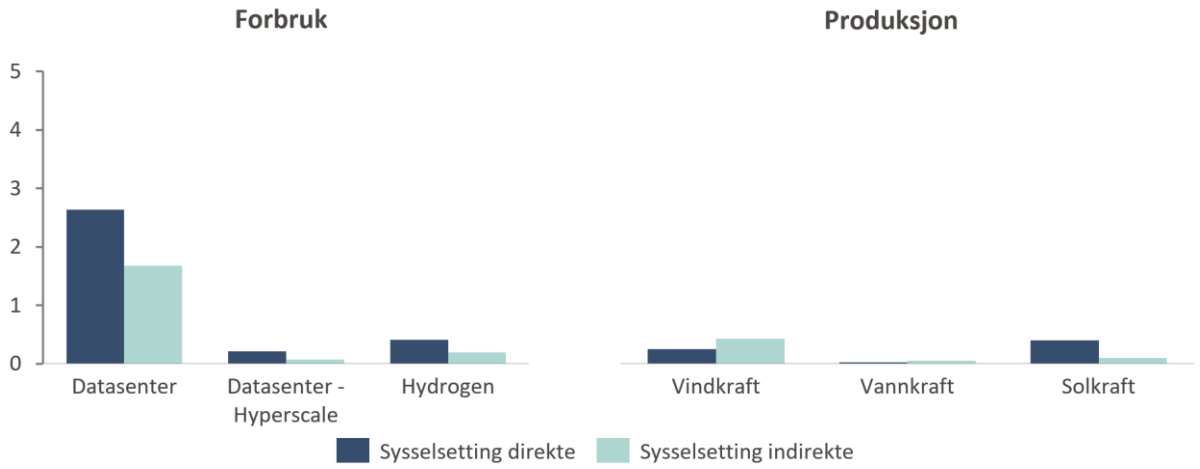
Figur 11: Verdiskaping i driftsfasen (MNOK). Kilder: Se kapittel 7.1.1.

[20] Menon Economics. (2025): *Ringvirkninger av Stargate Norways datasenter i Narvik*.
[21] Menon Economics. (2024): *Ringvirkninger av Green Mountain sitt datasenter på Rjukan*.
[22] Rybalka, M., & Lied-Endresen, L. (2026): *Datasentrene vokser raskt – men hvilke verdier skaper de for Norge?* Statistisk sentralbyrå.

Datasenter gir høyest verdiskaping per MW i driftsfasen av initiativene, der de største effektene skjer direkte hos datasentrene og deres direkte leverandører. Blant de øvrige initiativene er det om lag en til to millioner i verdiskaping per MW for drift av datasenter-hyperscale, hydrogen og vindkraft, mens effektene for vannkraft og solkraft er forholdsvis små.

Direkte og indirekte sysselsetting per MW i driftsfasen for de ulike forbruks- og produksjonsinitiativene er illustrert i figuren under.

Direkte og indirekte sysselsetting per MW i driftsfasen



Figur 12: Sysselsetting i driftsfasen for de ulike initiativene, fordelt på direkte og indirekte effekter. Kilder: Se kapittel 7.1.1.

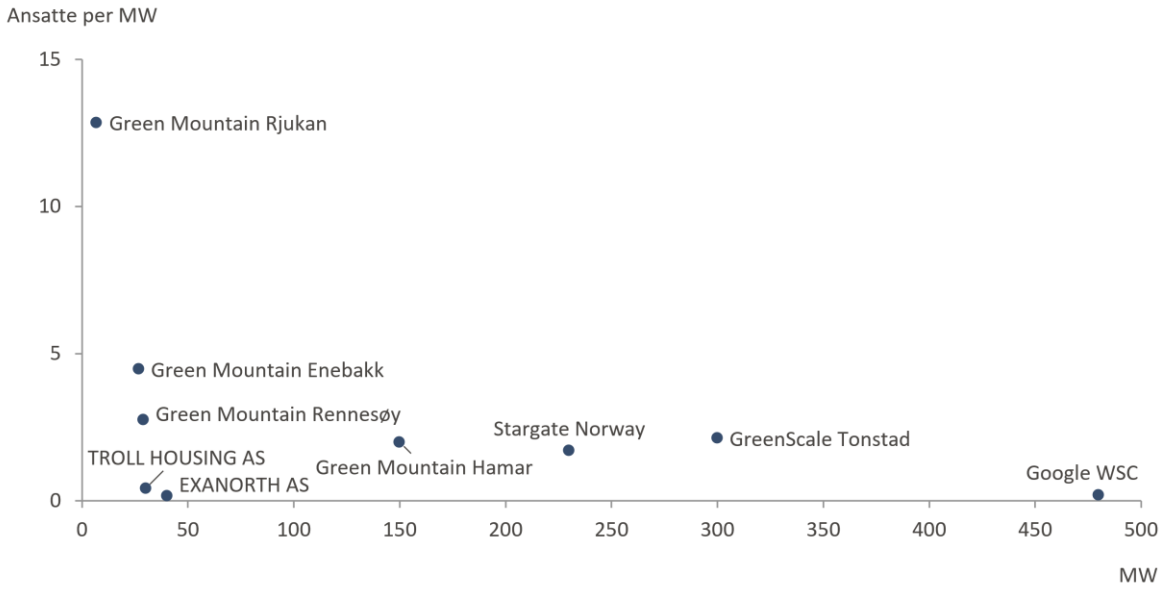
Figuren viser at datasenternæringen også sysselsetter flest personer per MW i driftsfasen. For datasenternæringen har sysselsettingstallene i senere tid fått økt oppmerksomhet, blant annet i etterkant av SSBs omtalte rapport, der det reises spørsmål om hvor store og varige sysselsettings-effekter næringen faktisk skaper sammenlignet med forventninger og analyser.[23] Diskusjonen inngår i en bredere nasjonal debatt om næringens faktiske samfunnsbidrag og ringvirkninger. Samtidig må resultatene forstås i lys av mer generelle trekk ved kapitalintensive investeringer, der den klart største aktiviteten, og dermed også sysselsettingseffektene, oppstår i etableringsfasen.

Selv om øvrige prosjekter er estimert til å gi lavere sysselsetting per MW, kan de likevel bidra til verdiskaping og sysselsetting. Samtidig understrekes det at bidragene til produksjonsinitiativene i driftsfasen fortsatt er viktige, særlig gjennom deres evne til å produsere og forsyne øvrig næringsliv med kraft.

For referansene på datasenternæringen i vårt datagrunnlag illustreres effekten av mulige stordriftsfordeler i Figur 13. Figuren viser at større prosjekter ofte viser til et lavere sysselsettingstall per MW enn mindre prosjekter, en sammenheng som også SSB finner i den omtalte analysen av datasenternæringen.

[23] Rybalka, M., & Lied-Endresen, L. (2026): *Datasentrene vokser raskt – men hvilke verdier skaper de for Norge?* Statistisk sentralbyrå.

Ansatte per prosjekt etter deres kapasitet i datasenternæringen

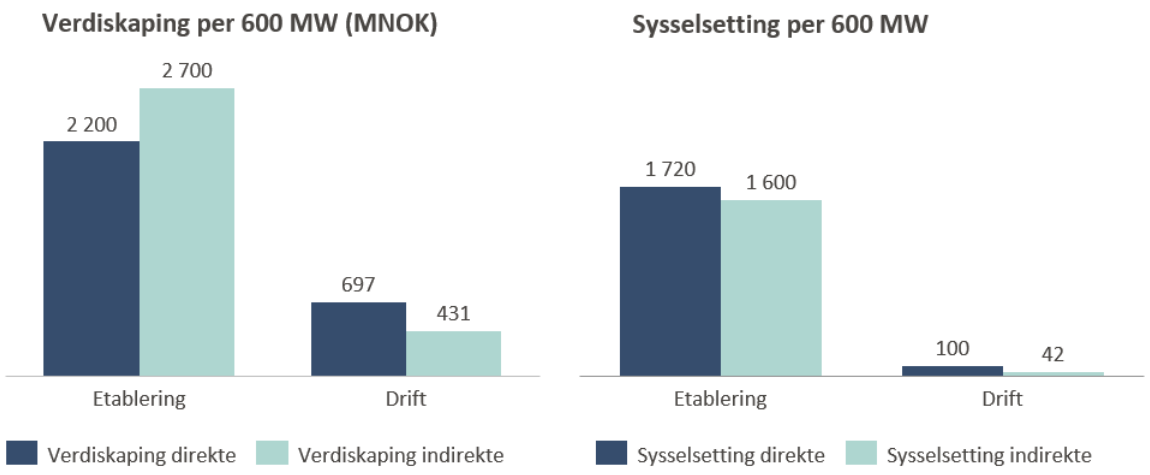


Figur 13: Antall ansatte per prosjekt etter størrelse (MW) i driftsfasen. Kilder: Se kapittel 7.1.1.

3.2 Samfunnsøkonomiske effekter av forbruksinitiativer i nettkø

3.2.1 Case 1: WS Computing - datasenter hyperscale

Direkte og indirekte verdiskaping og sysselsetting fordeler seg ulikt mellom etableringsfasen og driftsfasen for et hyperscale datasenter, som vist i Figur 14.



Figur 14: Datasenter Hyperscale: Direkte og indirekte verdiskaping og sysselsetting. Kilder: Se kapittel 7.1.1.

For WS Computing sitt prosjekt legger vi til grunn Deloitte sine analyser av verdiskaping og sysselsetting i prosjektet.[24] I kapasitetskøen ligger prosjektet inne med en etterspurt effekt på 480 MW. WS Computing har samtidig fått reservasjon for ytterligere 120 MW med planlagt tilknytning ved utgangen av 2026. Figuren over viser at indirekte verdiskaping er større enn direkte verdiskaping i etableringsfasen, mens bildet er motsatt i driftsfasen.

[24] Deloitte. (2024): Norway Data Center Economic Impact Study.

Prosjekter innenfor hyperscale-segmentet kjennetegnes typisk av store verdiskapings- og sysselsettingseffekter i etableringsfasen, ofte koblet til entreprenører, tekniske fagarbeidere, installasjonsarbeidere og andre leverandører i verdikjeden, og ikke bare datasenteret selv.[25] [26]

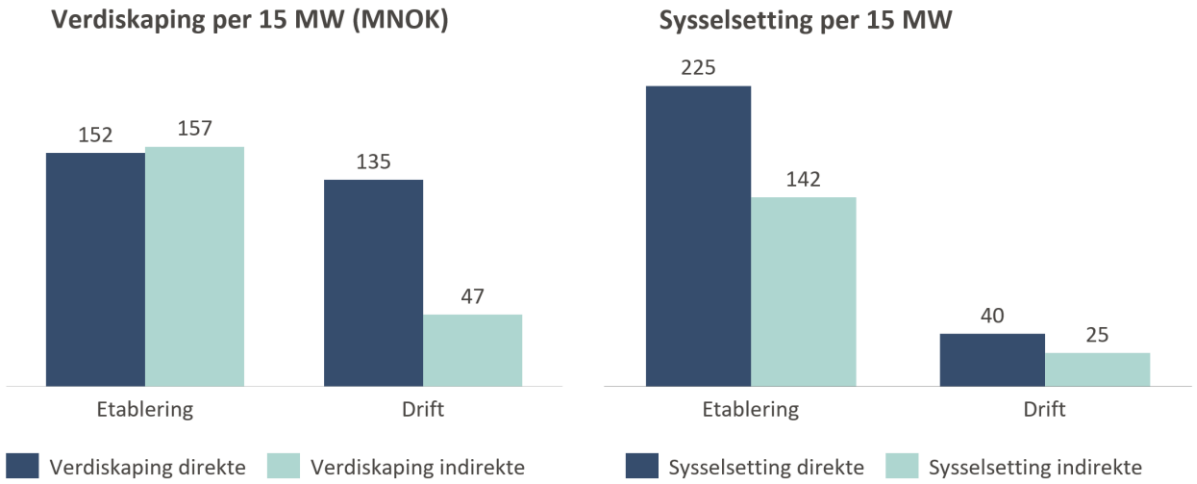
Etterspørselen etter varer og tjenester i driftsfasen omfatter i større grad kraftleveranser, teknisk bistand til drift og sikkerhet av anlegget. Data om hyperscale-sentre indikerer likevel en stordriftsfordel som gir mindre behov for arbeidskraft per MW, for eksempel som følge av lengre kontrakter med færre kunder ved senteret.[27]

Av de totale effektene kan en betydelig andel av disse tilfalle Telemark fylke. Dette avhenger i stor grad av hvorvidt aktøren benytter lokale leverandører. Dersom man eksempelvis ser til ringvirkningsanalysen av Green Mountain sitt hyperscale-datasenter på Hamar, estimeres det at om lag 70 prosent av arbeidsplassene som understøttes av utbyggingen av datasenteret er lokalisert i Innlandet.[28] Dette må ses i lys av at Innlandet og Telemark har ulik næringsstruktur, noe som må tas høyde for ved vurderingen av hvor stor andel av sysselsettings- og verdiskapingseffektene som tilfaller fylket.

For referanseaktørene i datagrunnlaget vårt, estimeres det i driftsfasen at om lag 90 prosent av verdiskapingen genereres av aktører i sitt respektive fylke, i tillegg til om lag 75 prosent av de sysselsatte.

3.2.2 Case 2: Polardc Her AS - datasenter

Blant de planlagte prosjektene innenfor forbruk inngår også et datasenterprosjekt med et reservert effektbehov på 15 MW.[29] Figur 15 viser estimert direkte og indirekte verdiskaping og sysselsetting i drifts- og etableringsfasen for Polardc Her datasenter med utgangspunkt i analyser av sammenlignbare prosjekter.



Figur 15: Datasenter: Direkte og indirekte verdiskaping og sysselsetting. Kilder: Se kapittel 7.1.1.

Figuren over viser at datasenteret estimeres til å gi ringvirkninger på over 300 millioner kroner i etableringsfasen, jevnt fordelt på direkte og indirekte effekter. I driftsfasen beregner vi de direkte virkningene til å være betraktelig større enn de indirekte effektene, særlig når det gjelder

[25] Samfunnsøkonomisk Analyse AS. (2024): *Verdiskaping i norsk datasenterindustri* (Rapport nr. 33-2024). Norsk Datasenterindustri.
[26] Menon Economics. Ringvirkninger av Green Mountain sitt datasenter i Enebakk (2025)
[27] Rybalka, M., & Lied-Endresen, L. (2026): *Datasentrene vokser raskt – men hvilke verdier skaper de for Norge?* Statistisk sentralbyrå.
[28] Menon Economics. (2023): Economic impact analysis of the establishment of a data center at Hamar (Menon-publikasjon nr. 64/2023).
[29] Polardc signaliserer planlagt kapasitet på 40MW ved oppstart, men prosjektet har foreløpig kun fått reservasjon for 15 MW. Kilde: Polardc Her AS (2026): *Polar Announces new AI-Ready Data Center development in Herøya, Norway*

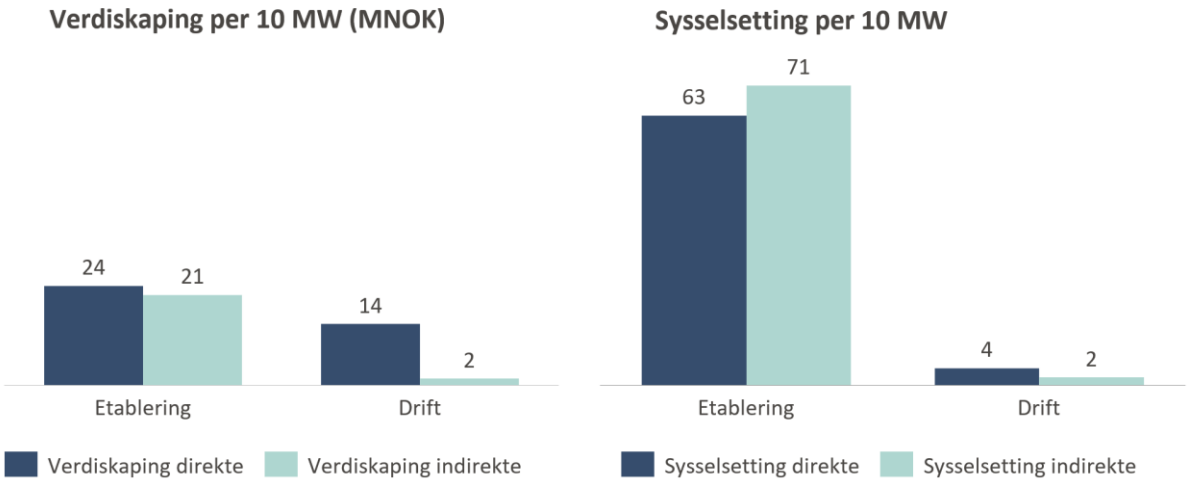
verdiskaping. Direkte sysselsettingseffekter estimeres til å være større enn de indirekte effektene i både etablerings- og driftsfasen.

Hvor store de indirekte virkningene blir lokalt og regionalt avhenger av hvilke leverandører som brukes. En datasenteraktør i Telemark fremhever i intervju at det er en tydelig ambisjon om å benytte lokale leverandører der dette er mulig, både som en del av virksomhetens samfunnsansvar og for å sikre tilgang på relevant kompetanse. En ringvirkningsanalyse av Green Mountain sitt datasenter i Telemark viser til at store deler av verdiskapingen tilfaller Tinn kommune, da aktøren i stor grad har valgt lokale entreprenører.[30] Videre pekes det i intervjuet med den tidligere nevnte datasenteraktøren på at behov for vare- og tjenestekjøp i driftsfasen ofte oppstår raskt, noe som understreker betydningen av tilgang på lokale ressurser innenfor sentrale fagområder.

SSB sine analyser av datasenternæringen i Norge viser at arbeidsplassene som oppstår i etablerings-fasen kommer både lokalt og nasjonalt, mens verdiskapingen i stor grad tilfaller det områder der datasenteret er lokalisert.[31] Kartlegging av tilsvarende datasentre i landet, viser at vanligvis vil rundt 80-90 prosent av både verdiskapingen og arbeidsplassene i driftsfasen tilfalle regionen. Det er samtidig verdt å merke seg, som nevnt tidligere, at det pågår en debatt om hvorvidt de beregnede økonomiske effektene gir et fullstendig bilde av den faktiske verdiskapingen. Et sentralt spørsmål er i hvilken grad overskudd og skatteinntekter fra utenlandsk eide datasentre faktisk blir igjen i Norge. SSB peker på at verdiskaping fra datasentre i stor grad tilfaller den lokale økonomien, men understreker samtidig at dette bildet er sammensatt.[32]

3.2.3 Case 3: Nordic Electrofuel AS – hydrogen

Verdiskaping og sysselsetting i drifts- og etableringsfasen for Nordic Electrofuel AS hydrogenprosjekt er illustrert i figuren under. Prosjektet har fått reservert 10 MW i effekt.



Figur 16: Hydrogen: Direkte og indirekte verdiskaping og sysselsetting. Kilder: Se kapittel 7.1.1.

Vi estimerer forholdsvis store sysselsettingseffekter per krone i verdiskaping i etableringsfasen, jevnt fordelt på direkte og indirekte effekter. I driftsfasen estimeres de største verdiskapingseffektene direkte hos Nordic Electrofuel.

Hydrogennæringen er preget av høy kompleksitet. Mange prosjekter krever utvikling av nye og sammenhengende verdikjeder fra produksjon til sluttbruker, noe som øker både risiko og kostnads-

[30] Menon Economics. (2024): *Ringvirkninger av Green Mountain sitt datasenter på Rjukan* (Menon-publikasjon nr. 102/2024).
[31] Rybalka, M., & Lied-Endresen, L. (2026): *Datasentrene vokser raskt – men hvilke verdier skaper de for Norge?* Statistisk sentralbyrå.
[32] Rybalka, M., & Lied-Endresen, L. (2026): *Datasentrene vokser raskt – men hvilke verdier skaper de for Norge?* Statistisk sentralbyrå.

nivå. Etableringsfasen er kapitalintensiv med store investeringer i elektrolysører, rør, kraft og annen nødvendig infrastruktur.[33]

Det er krevende å estimere hvor stor andel av de samlede verdiskapings- og sysselsettingseffektene fra nye hydrogen- og e-fuelprosjekter som faktisk vil tilfalle Telemark. Dette henger blant annet sammen med at en betydelig andel av investeringskostnadene i slike prosjekter ofte knyttes til spesialisert teknologi, utstyr og entrepriser som kan leveres av nasjonale og internasjonale aktører. Hvor store regionale ringvirkninger som oppstår vil derfor i stor grad avhenge av hvilke leverandører som benyttes, hvor disse er lokalisert, og i hvilken grad prosjektutviklerne lykkes med å trekke inn regionale aktører i utbygging og drift.

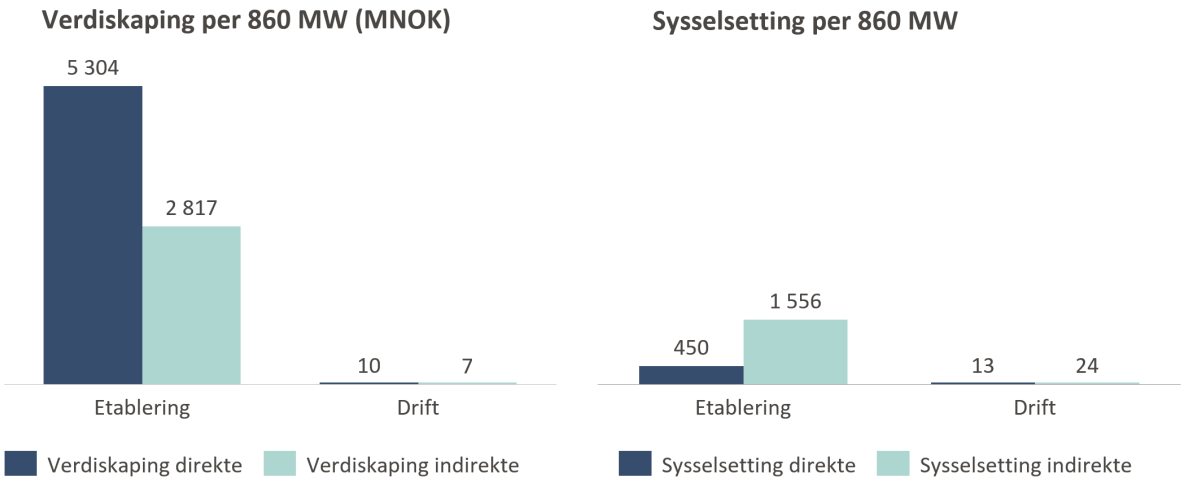
En analyse av hydrogennæringen i Nordland viser eksempelvis at den norske verdiskapingsandelen i utbyggingsfasen for hydrogenproduksjon er på om lag 30 prosent.[34] For Telemark finnes det samtidig flere forhold som kan gi et potensial for økt bruk av regionale leverandører knyttet til hydrogennæringen. Nordic Electrofuel har blant annet inngått avtaler med både Nippon Gases Norge[35] og Eramet Norway[36] om levering og bruk av CO_2 fra deres anlegg på Herøya. Samtidig er det ikke offentlig kjent hvilke leverandører som skal levere elektrolysører til anlegget. Her kan det imidlertid være naturlig å se mot eksisterende hydrogen- og prosessmiljøer i Telemark, blant annet Nel Hydrogen på Herøya som er en betydelig produsent av elektrolysørteknologi.

Den samlede samfunnsøkonomiske verdien av hydrogenprosjekter øker særlig når produksjonen integreres med videreforedling og industriell anvendelse, fremfor å være begrenset til produksjon av hydrogen som råvare alene. For å oppnå dette er industrien avhengig av gode rammebetingelser lokalt, tilgang på kostnadseffektiv kraft og lokal kompetanse for å drifte anleggene.[37]

3.3 Samfunnsøkonomiske effekter av produksjonsinitiativer i nettkø

3.3.1 Case 4: Statkraft Energi AS – vannkraft

I produksjonskøen for vannkraft ligger to Statkraft-prosjekter med etterspurt effekt på totalt 860 MW. Figur 17 viser verdiskaping og sysselsetting i drifts- og etableringsfasen for dette vannkraftverket.



Figur 17: Vannkraft: Samlet direkte og indirekte verdiskaping og sysselsetting. Kilder: Se kapittel 7.1.1.

[33] IEA. (2025): *Global Hydrogen Review 2025*.
[34] Menon Economics. (2021): *Ringvirkninger av nye kraftintensive industrier i Nordland* (Menon-publikasjon nr. 37/2021).
[35] Nordic Electrofuel. (2025): *Nordic Electrofuel enters CO_2 supply agreement with Nippon Gases Norge for Herøya operations*.
[36] Nordic Electrofuel. (2021): *Important signing between Eramet and Nordic Electrofuel on Herøya*.
[37] ESPON (2026): *Re-Industry – Capacity building for re-industrialising regions in a globally decarbonizing economy*

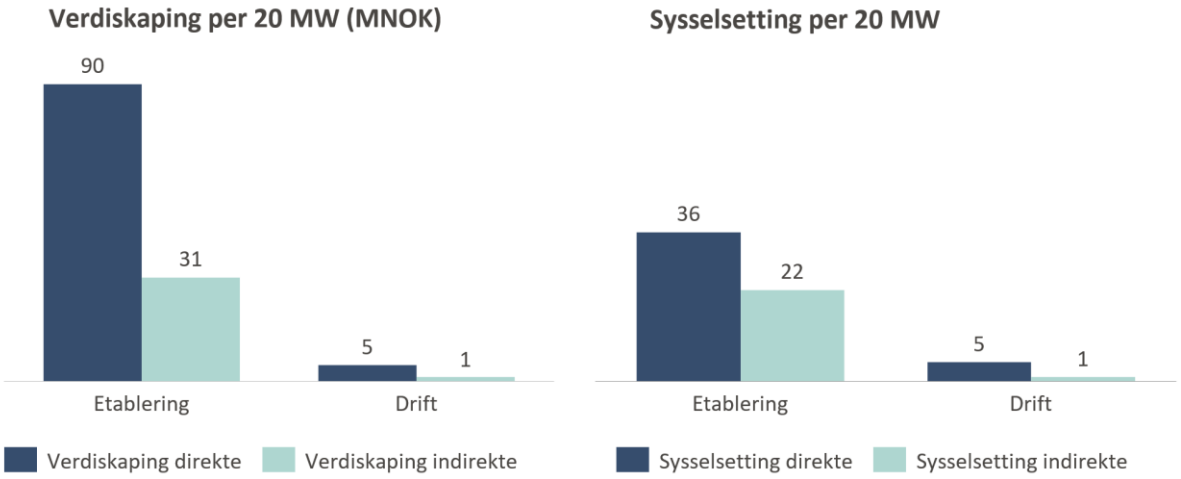
Verdiskapingen i etableringsfasen er i figuren ovenfor beregnet ved hjelp av BDOs egen kryssløpsanalyse. Dette skyldes at det tilgjengelige datagrunnlaget for direkte verdiskaping i etableringsfasen er begrenset samtidig som verdiskapingen i denne fasen i stor grad oppstår gjennom investeringer i anlegg og infrastruktur. De to prosjektene omtales som en samlet investering på rundt 14 milliarder kroner og inngår i Statkrafts større satsing på norsk vannkraft de siste årene.[38] Investeringene knyttes til modernisering og videreutvikling av dagens Mår-anlegg, herunder oppgradering av eksisterende kraftverk, etablering av nye tunneler og underjordiske anlegg, samt utvikling av et stort pumpekraftverk mellom Kalhovdfjorden og Tinnsjøen. Verdiskapingen tilknyttet initiativet er derfor estimert til å være stor, over åtte milliarder kroner.

Verdiskapingen i driftsfasen er estimert med utgangspunkt i etablerte vannkraftaktører i Telemark. Brutto driftsresultat og lønnskostnader danner grunnlaget for verdiskaping, og gjennomsnittet på tvers av relevante aktører er deretter ganget med anslått bemanning for et kraftverk med kapasitet på 860 MW.

At driftsfasen gir langt lavere ringvirkninger enn etableringsfasen er et forventet funn, basert på at etableringen er arbeids- og materialkrevende med bygging og installering som genererer aktivitet i mange leverandørledd. Flere vannkraftverk er i stor grad helautomatiserte, med stabile og relativt lave driftskostnader. Vareinnkjøpet i driftsfasen begrenser seg i stor grad til vedlikehold. Det er viktig å presisere at de beregnede tallene kun er estimater og er heftet med stor usikkerhet på bakgrunn av begrenset tilgjengelig datagrunnlag.

3.3.2 Case 5: Energeia AS – solkraft

Figuren under viser estimerte ringvirkninger i drifts- og etableringsfasen for Energeia AS solkraftprosjekt. Prosjektet ligger i kapasitetskøen med 20 MW.



Figur 18: Solkraft: Direkte og indirekte verdiskaping og sysselsetting. Kilder: Se kapittel 7.1.1.

Figuren over viser at både i etablerings- og driftsfasen vil de estimerte effektene hos Energeia og direkte tilknyttede leverandører være større enn de estimerte effektene videre i leverandørkjeden. I etableringsfasen knyttes investeringene typisk til standardiserte utbyggingsløp med begrenset behov for komplekse leveranser og omfattende leverandørkjeder. I driftsfasen ligger sysselsettings- og verdiskapingseffektene på et nivå som er sammenlignbart med øvrige kraftproduksjonsinitiativer. Dette understreker et generelt trekk ved kapitalintensive produksjonsprosjekter der driftsfasen til en viss grad er automatisert og krever begrenset bemanning. Samtidig er solkraft en viktig forutsetning

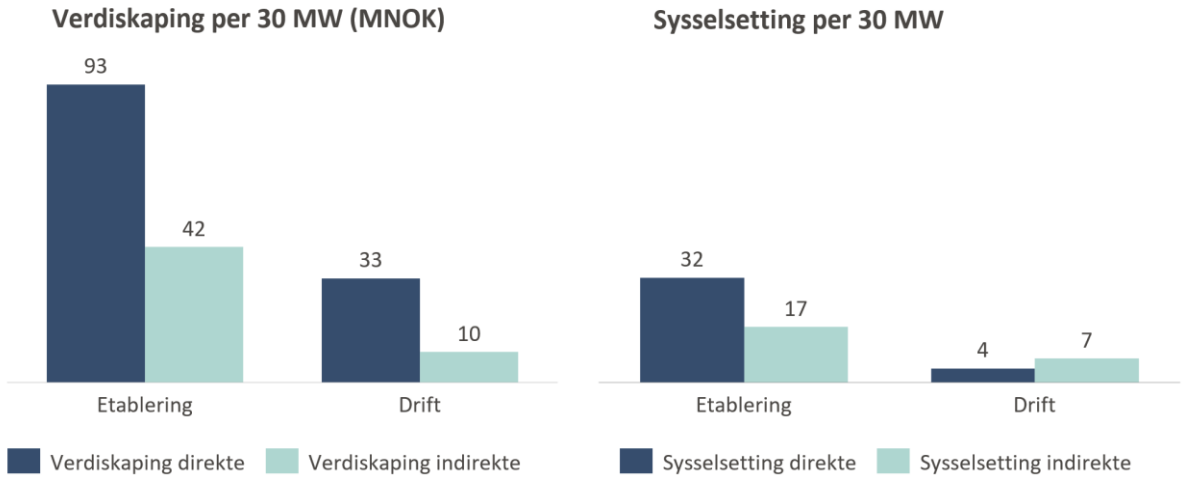
[38] Rjukan Arbeiderblad. (2026): *Statkrafts gigantplan for Mår kraftverk – Norges største pumpekraftverk og 14 milliarder i investeringer*.

for annen næringsutvikling gjennom å bidra til økt krafttilgang og dermed muliggjøre både eksisterende industri og nye kraftkrevende etableringer.

Det finnes lite offentlig dokumentasjon på regionale effekter av prosjekter innen solkraft. Det er derfor vanskelig å fastslå hvor mye verdiskaping og sysselsetting som vil tilfalle Telemark utover det faktum at de regionale virkningene vil øke med en høyere andel av lokale og regionale leverandører.

3.3.3 Case 6: Stormvind AS – vindkraft

Stormvind AS har et vindkraftprosjekt med reservasjon på 30 MW. Figur 19 under viser estimert verdiskaping og sysselsetting i drifts- og etableringsfasen for prosjektet.



Figur 19: Vindkraft: Direkte og indirekte verdiskaping og sysselsetting. Kilder: Se kapittel 7.1.1.

Figuren viser at de direkte effektene er omtrent dobbelt så store som de indirekte i etableringsfasen av prosjektet. I driftsfasen kan vindkraft gi relativt gode direkte verdiskapingseffekter sammenlignet med øvrige prosjekter på produksjonssiden. Samtidig indikerer datagrunnlaget at et vindkraftanlegg på 30 MW vil ha begrensede sysselsettingseffekter i driftsfasen.

Hvor mye av effektene som tilfaller fylket vil avhenge av om det benyttes lokale eller nasjonale underleverandører. Erfaringer fra norske vindkraftprosjekter kartlagt av NVE viser at en betydelig del av investeringene i etableringsfasen ofte tilfaller nasjonale og internasjonale leverandører, særlig knyttet til vindturbiner, elektroinstallasjoner og spesialisert teknologi.[39] Samtidig kan regionale og lokale aktører få betydelige oppdrag innen blant annet grunnarbeid, anlegg, transport, entreprenørtjenester, overnatting og øvrige servicetjenester.

Ifølge kunnskapsgrunnlaget fra NVE varierer den regionale andelen av verdiskapingen betydelig mellom prosjekter, blant annet som følge av forskjeller i lokalt næringsliv og graden av lokal leverandørkapasitet. NVE viser blant annet til en studie fra Norconsult og Agenda Kaupang av syv norske vindkraftverk, der den regionale andelen av verdiskapingen i etableringsfasen varierte mellom 7 og 30 prosent av totalinvesteringen.[40]

NVE viser til at den regionale andelen av verdiskapingen i drift- og vedlikeholdsfasen varierer mellom 33 og 86 prosent av total verdiskaping, avhengig av hvor stor andel av drift og vedlikehold som utføres av norsk personell og norske selskaper. Samtidig vil reservedeler og spesialisert utstyr i stor grad fortsatt importeres.

[39] Norges vassdrags- og energidirektorat. (2022, sist oppdatert 2026): *Verdiskapning*.
[40] Norconsult AS og Agenda Kaupang AS (2016): *Samfunnsmessige virkninger av vindkraftverk. En etterprøving av fire vindkraftverk*.

Dette gjør det krevende å anslå hvor stor andel av verdiskapingen som faktisk vil tilfalle Telemark i en konkret utbygging uten å ha fullstendig oversikt over leverandørene som vil benyttes.

3.4 Tapte samfunnsøkonomiske effekter ved at prosjekter ikke gjennomføres

Som beskrevet i kapittel 2.4 endrer nettkøen i Telemark seg med jevne mellomrom. Flere av initiativene som tidligere har fått reservert nettkapasitet i Telemark realiseres ikke. Samtidig er det noen aktører som har fått reservasjon i løpet av våren 2026, herunder LanzaTech (6 MW) og Recuro AS (8 MW). Dette dreier seg imidlertid om forholdsvis små prosjekter sammenlignet med flere av de tidligere initiativene som lå i køen.

At industriaktører trekker seg ut av køen kan innebære at samfunnsøkonomiske gevinster knyttet til verdiskaping, sysselsetting og grønn omstilling ikke materialiseres til tross for at prosjektene i utgangspunktet ble vurdert som modne og gjennomførbare.

For flere av industriprosjektene som er trukket ut av køen er imidlertid ikke hovedformålet å etablere ny produksjon eller ny virksomhet, men å legge om eksisterende produksjon fra fossile energikilder til fornybar kraft. Dette innebærer at aktiviteten i stor grad videreføres selv om prosjektene ikke gjennomføres, noe som begrenser effekten på verdiskaping og sysselsetting på kort sikt. I intervjuer med industrien trekkes det frem at bortfall av planlagte elektrifiseringsprosjekter i liten grad påvirker den løpende produksjonen og at den direkte sysselsettingseffekten av slike prosjekter uansett er relativt begrenset utover etableringsfasen.

Den viktigste konsekvensen av at prosjektene ikke gjennomføres er dermed først og fremst knyttet til tapt potensial for utslippsreduksjoner og grønn omstilling. Elektrifisering av industriprosesser er en forutsetning for å redusere klimagassutslipp og bidra til grønn omstilling i Telemark. Når slike prosjekter utsettes eller skrinlegges innebærer det at eksisterende produksjon i større grad videreføres med dagens energimiks og at planlagte utslippskutt uteblir.

4 Kraft- og nettsituasjonen i Telemark

Telemark er blant Norges største produsenter av fornybar energi, som hovedsakelig stammer fra fylkets om lag 130 vannkraftverk. I fylket er det en betydelig kraftintensiv industri som i 2024 sto for rundt 60 prosent av det totale kraftforbruket i fylket.[41] Tilgangen på kraft og kapasiteten i strømnettet er i økende grad avgjørende for utviklingsmulighetene i både eksisterende næringsliv og nye etableringer i Telemark. Kartleggingen i kapittel 2 viser en betydelig etterspørsel etter nettkapasitet og at etterspørselen i større grad skyldes kraftforbruk enn kraftproduksjon. I lys av dette presset på nettet er det nødvendig å gi en helhetlig beskrivelse av dagens kraft- og nettsituasjon, samt å vurdere hvordan dette påvirker næringsutvikling, og særlig grønn omstilling.

I dette kapittelet gis det først en situasjonsbeskrivelse av kraftproduksjon og -forbruk i Telemark, før det videre vurderes hvordan samspillet mellom produksjon, forbruk og nett påvirker muligheten for ønsket utvikling med grønn omstilling i fylket.

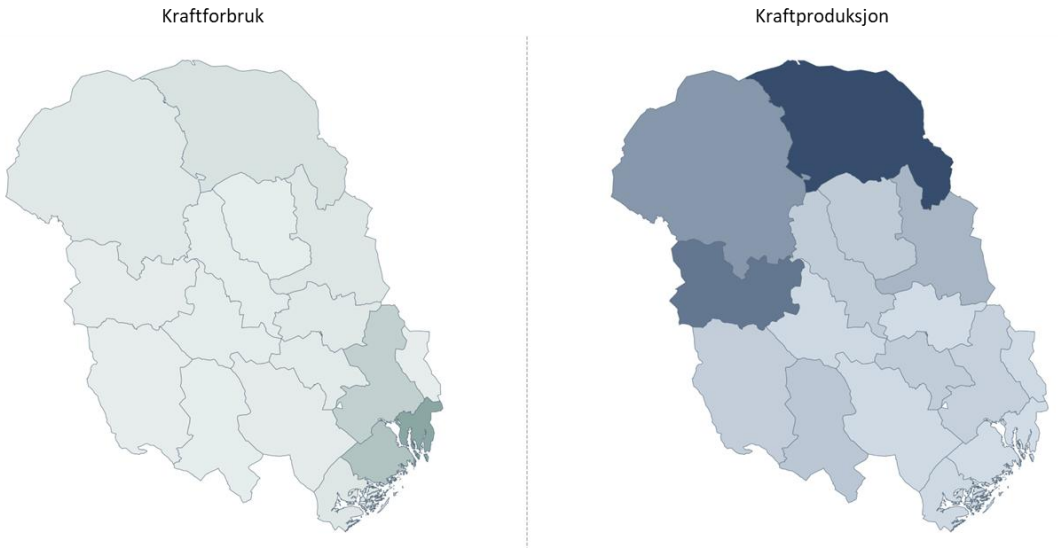
4.1 Kraftproduksjon og -forbruk i Telemark i dag

4.1.1 Telemark er store innen vannkraftverk og industri

Årlig produseres det om lag 13,5 TWh kraft i fylket, nærmere ni prosent av Norges totale kraftproduksjon. Til sammenligning er det årlige forbruket i fylket rundt fem TWh. Dette tegner et bilde av et betydelig kraftoverskudd.

Kraftforbruk og -produksjon fordeler seg ulikt mellom kommunene i Telemark. Figuren under viser kraftforbruket i fylket i 2025 målt i MWh samt forventet årlig kraftproduksjon målt i GWh basert på historiske data fra 1991 til 2020.[42] Mørkere farge indikerer høyere nivå på forbruk og produksjon.

Kraftforbruk og kraftproduksjon i Telemark målt i MWh (forbruk) og GWh (produksjon)



Figur 20: Kart over kraftforbruk i 2025 og forventet kraftproduksjon i Telemark målt i MWh (forbruk) og GWh (produksjon), der mørkere farger indikerer høyere nivåer av forbruk eller produksjon. Kilde: Telemark fylkeskommune. Illustrasjon: BDO

[41] Telemark fylkeskommune (u.å): *Produksjon og forbruk*.
[42] Telemark fylkeskommune (u.å): *Energidashboard.*

Figuren over viser at kraftforbruket i hovedsak er konsentrert i Grenlandsområdet hvor det er etablert kraftintensiv prosessindustri som samlet står for nærmere 60 prosent av det totale kraftforbruket i fylket. Husholdninger står for om lag 27 prosent.[43] Samtidig er kraftproduksjonen i stor grad konsentrert i Vest- og Nord-Øst-Telemark der Tinn kommune er den største produsenten.

Telemark er i dag en netto eksportør av kraft, men situasjonen kan være i endring. Nettkøen i fylket, som analysert i kapittel 2, viser at det er søkt om betydelig mer nytt kraftforbruk enn ny kraftproduksjon. Samtidig er det begrenset tilgang på både nettkapasitet og ny produksjon som kan dekke denne etterspørselen. Dersom denne utviklingen videreføres, og det ikke kommer tilstrekkelig med ny kraftproduksjon, kan Telemark gå fra å ha et betydelig kraftoverskudd til en situasjon med kraftunderskudd i årene fremover. Dette vil ikke nødvendigvis innebære fysisk mangel på kraft i seg selv, men kan bidra til økt prispress. Videre understreker dette at det ikke er den samlede krafttilgangen, men forholdet mellom produksjon, forbruk og nettkapasitet som i økende grad vil være avgjørende for utviklingen i fylket.

4.1.2 Datasentre driver etterspørselen etter kraft i Telemark

En viktig driver for det økende kraftforbruket i Telemark er datasenternæringen. Som presentert i kapittel 2 utgjør datasentre en betydelig andel av kraftforbruket som har fått tildelt reservasjon i nettet av Statnett eller som er i kapasitetskø i Telemark i dag. Gjennom intervju med en datasenteraktør fremgår det at lokasjon velges på bakgrunn av flere forhold. I datasenterets tilfelles hadde lokale myndigheter kommet langt i planlegging og tilrettelegging for datasenternæringen, og det var god tilgang på areal som gjorde det mulig å etablere anlegget raskt. Tilgang på nødvendig kompetanse var også en viktig faktor i valget av lokasjon.

Veksten i datasenternæringen er ikke bare noe som skjer i Telemark, men en utvikling som skjer i hele Norge. Datasentre forventes fremover å stå for en betydelig del av økningen i kraftforbruk i Norge, og verden for øvrig. Norge, og Telemark, er en attraktiv lokasjon for datasentre, blant annet på grunn av fornybar kraft, kjølig klima og stabile rammevilkår. Kraftforbruket i næringen nasjonalt har økt med over 1 TWh i 2025, og kan øke med om lag 5 TWh til 2030.[44]

Etablering og drift av datasentre kan gi inntekter til kommunene, blant annet gjennom konsesjonskraftordningen. Kraftkommuner har kunnet kjøpe inntil ti prosent av den lokale kraftproduksjonen til en redusert pris, som de kan benytte selv eller selge videre til markedspris. Tildelingen av konsesjonskraft til kommunen er imidlertid begrenset til å dekke kommunens behov for alminnelig kraftforsyning. Frem til mai ble datasentre definert som alminnelig forbruk, noe som innebar at økt kraftforbruk fra datasentre bidro til å øke kommunens beregnede behov. Dette ga et økonomisk insentiv til å legge til rette for slike etableringer ettersom en større andel av konsesjonskraften kunne disponeres lokalt til gunstige rammebetingelser. For Fyresdal kommune var det anslått at etableringen av datasenteret EdgeConneX ville gi om lag 30 millioner kroner mer i årlige inntekter fra salg av kraft.[45]

I mai besluttet Energidepartementet å fjerne datasentre fra kategorien alminnelig forbruk i konsesjonskraftordningen. Dette innebærer at kraftforbruk fra datasentre ikke lenger inngår i beregningen av kommunens eget kraftbehov. Dermed reduseres kommunens økonomiske insentiver til å benytte konsesjonskraft til slike formål. Endringen kan få økonomiske konsekvenser for flere kommuner i Telemark. Ifølge ordfører i Fyresdal kan dette føre til reduserte inntekter på mellom 20 til 30 millioner kroner for kommunen, noe som illustrerer hvordan endringen påvirker kommuner med stort kraftgrunnlag og relativt lavt øvrig forbruk.[46]

---

[43] Telemark fylkeskommune (u.å): *Produksjon og forbruk*.
[44] NVE. (2026): *Status og utvikling i kraftsystemet 2025-2030*.
[45] Gaarder, J., & Hovland, K. M. (2026): *Datasenter-grep dramatisk*. E24
[46] Gaarder, J., & Hovland, K. M. (2026): *Datasenter-grep dramatisk*. E24.

4.1.3 Statnett planlegger utvikling av nettet

Det økte kraftbehovet i fylket må møtes av både tilgjengelig kraft, men som tidligere påpekt også tilgjengelig kapasitet i nettet. Det er derfor nødvendig at strømnettet er dimensjonert slik at det kan håndtere både økt produksjon og økt forbruk. Nettutbyggingen skjer i hovedsak basert på identifiserte behov og innmeldte forespørsler om nettilknytning. Utbygging av regional- og transmisjonsnett er tidkrevende og kan ta flere år, noe som gjør det nødvendig med god oversikt over forventet etterspørsel for å planlegge kapasiteten frem i tid. Statnett har i planen «Områdeplan for Telemark og Vestfold» lagt frem trinnvis plan for utvikling av transmisjonsnettet i regionen.

Planen innebærer å oppgradere eksisterende 300 kV-ledninger til 420 kV kraftledninger, bygge nye stasjoner samt ombygging av eksisterende stasjoner. Planen er delt inn i fire trinn og legger grunnlag for økt forbruk i Vestfold og Grenlandsområdet og økt produksjon som vannkraft i øvrige deler av Telemark, Rogaland og Agder. I intervjuer med nettaktører fremkommer det at den største begrensningen for fylket ligger i transportkorridoren mellom Sør- og Østlandet ved Flesakersnittet. Her planlegger Statnett å forsterke nettet og øke kapasiteten med omtrent 1000 - 1500 MW, som vil legge til rette for økt forbruk. [47]

4.1.4 Flaskehalser i nettet

Flaskehalser i nettet viser til fysiske begrensninger i overføringskapasiteten mellom ulike områder, som kan medføre at kraft ikke kan flyte fritt i henhold til tilbud og etterspørsel. Ifølge Statnetts områdeplan for Telemark og Vestfold er den viktigste flaskehalsen knyttet til Flesakersnittet, som utgjør en begrensning i overføringskapasiteten mellom Sør- og Østlandet.

Samtidig er det viktig å skille mellom slike systemmessige flaskehalser i overføringsnettet og kapasitetsbegrensninger i regional- og distribusjonsnettet. Intervjuer med representanter fra et regionalt nettselskap indikerer at det per i dag ikke foreligger permanente og bindende flaskehalser internt i Telemark. Kraftsystemet innad i fylket fremstår i hovedsak som godt integrert med god flyt av kraft. Kapasitetsbildet er samtidig ikke likt i hele fylket og ulike typer tilknytninger belaster nettet på ulike måter og på ulike nettnivåer. I praksis kan et område ha begrenset kapasitet for ny produksjon, et annet ha begrenset kapasitet for nytt forbruk, mens andre områder kan ha tilstrekkelig kapasitet i fellesnettet.

Videre fremheves det at deler av nettet er nært fullt utnyttet i store deler av Telemark. For nye initiativer betyr dette at tilknytning i mange tilfeller vil være avhengig av forsterkning eller utbygging av nettet. Nettet bygges hovedsakelig ut reaktivt, det vil si på bakgrunn av konkrete og forpliktende forespørsler og i mindre grad basert på forventninger om fremtidig etterspørsel. En viktig begrunnelse for dette er at høy nettutnyttelse er samfunnsøkonomisk ønskelig. Dersom det bygges ut betydelig kapasitet før det foreligger konkrete behov, vil dette kunne gi høyere kostnader i nettet og over tid bidra til økt nettleie.[48]

Utbygging av regional- og transmisjonsnettet er videre tidkrevende, blant annet på grunn av konsesjonsprosesser og teknisk kompleksitet, noe som kan medføre flere års ledetid før ny kapasitet er på plass. Dette innebærer at selv i fravær av tydelige systemmessige flaskehalser kan det oppstå betydelige forsinkelser i tilknytning av nye prosjekter.

Videre trekkes det frem i intervjuer at etterspørselen etter nettkapasitet har vært preget av usikkerhet, for eksempel som følge av at flere industriprosjekter er trukket ut av køen som omtalt i kapittel 2.4. Dette har frigjort kapasitet og redusert presset på nettet på kort sikt. Samtidig understrekes det at dette bildet kan endre seg raskt dersom etterspørselen tar seg opp igjen.

---

[47] Statnett. (2025): *Områdeplan Telemark og Vestfold 2025*.

[48] Den reaktive tilnærmingen henger sammen med regelverket for anleggsbidrag. Når nye kunder utløser behov for nettinvesteringer, bidrar anleggsbidrag til at kostnadene i større grad knyttes til konkrete behov og faktisk betalingsvillighet.

4.2 Effekt av mer nett og økt kraftproduksjon for grønn omstilling

4.2.1 Kraftprisen er mer hemmende enn tilgang på nett og kraft for elektrifisering av industrien

I 2024 sto industrien for 79 prosent av de totale klimagassutslippene i fylket.[49] For å legge til rette for grønn omstilling og vekst i etablerte næringer, er det nødvendig at industrien tar i bruk mer fornybar energi. Det er derfor relevant å vurdere om økt nettkapasitet og mer kraftproduksjon vil gi industrien bedre tilgang til kraft og elektrifisering, eller om det kan føre til at næringer og prosjekter som blir modne raskere får prioritet, slik at industriprosjekter blir dyttet bakover i køen.

Som beskrevet i kapittel 2.2 bestemmes plasseringen i nettkøen av når et prosjekt oppnår tilstrekkelig modenhet etter at det er søkt om tilknytning. Hvor raskt et prosjekt oppnår modenhet, har derfor stor betydning for hvilken plassering det får i kapasitetskøen. Gjennom intervjuer med nettaktører fremgår det at det ofte kan være enklere for standardiserte prosjekter, som datasentre og solkraft, å oppnå modenhet på relativt kort tid. Industri- og teknologiprosjekter er derimot gjerne mer komplekse med lengre planleggingsprosjekter og bruker lengre tid på å avklare forholdene som inngår i modenhetsvurderingen. Dette innebærer at køsystemet i praksis kan gi en fordel til prosjekter med kort utviklingstid, selv om dette ikke nødvendigvis sammenfaller med hvilke prosjekter som gir størst langsiktig samfunnsnytte i form av økonomi og klima/miljø. Økt nettkapasitet vil i en slik situasjon ikke automatisk gi enklere tilgang for eksisterende industri eller andre komplekse prosjekter, men kan også bidra til å øke etterspørselen fra nye aktører og dermed opprettholde konkurransen om kapasitet. På den andre siden vil ikke industriprosjekter fortrenges av mindre komplekse prosjekter når man først er vurdert som moden. Som tidligere beskrevet er det førstemann-til-mølla-prinsippet som gjelder for modne prosjekter, og er prosjektet vurdert som modent vil det ikke kunne dyttes bakover i køen av nye prosjekter som kommer inn i køen.

Samtidig viser intervjuer med industriaktører at den største utfordringen for elektrifisering ikke er tilgang til kraft og nett, men høye kraftpriser. Dette underbygges av intervjuer med nettselskaper og oversikten over initiativer som har trukket seg fra nettkøen (jf. kapittel 2.4), der flere store industriprosjekter har valgt å avlyse eller utsette planer selv etter å ha fått reservasjon og planlagt dato for tilknytning på nettet. En sentral forklaring er at flere av de planlagte prosjektene, særlig innen elektrifisering og hydrogen, har svakt økonomisk fundament gitt dagens kraftpriser og kostnadsnivå. Flere av prosjektene som har trukket seg fra køen er knyttet til elektrifisering eller nye energibærere, hvor kostnadsbildet er vesentlig høyere enn eksisterende løsninger. I ett tilfelle ble et hydrogenprosjekt vurdert å gi betydelig høyere energikostnader enn dagens produksjonsmetode, uten at markedet var villig til å betale en tilsvarende merpris for et grønnere produkt. Tilsvarende peker Yara på at opprinnelige investeringsplaner var basert på vesentlig lavere kraftpriser enn det som har materialisert seg, noe som har gjort prosjektene ulønnsomme i dagens marked.

Det understrekes også at prosjektene som ønskes gjennomført i Norge konkurrerer i et internasjonalt marked. Lignende produkter fra USA eller Asia har vesentlig lavere energikostnader, noe som utfordrer lønnsomheten ved norske anlegg. For å lykkes med elektrifisering på lang sikt er det, i tillegg til tilgang på kraft og nettkapasitet, avgjørende med kraftpriser som gjør investeringene lønnsomme samt forutsigbare rammevilkår fra myndighetene, herunder støtteordninger og reguleringer.

For å vurdere om mer nett og økt kraftproduksjon vil bidra til ønsket klimaomstilling og vekstmuligheter i etablerte næringer er det derfor sentralt å se på hvordan tilgang på mer nett og økt kraftproduksjon kan påvirke kraftprisene.

[49] Telemark fylkeskommune. (u.å.): *Klimagassutslipp*.

4.2.2 Kraftprisen settes i et internasjonalt marked

Norge er delt inn i fem prisområder definert av de dominerende flaskehalsene i nettet. Grensen mellom områdene går på ledninger som knytter ulike deler av landet sammen. Kraftprisen viser balanse mellom produksjon og forbruk i hvert prisområde, gitt overføringskapasiteten. Hvis det er nok kapasitet til å frakte strøm mellom områdene vil prisene i hvert prisområde være like. Dersom det er begrensninger mellom prisområdene, oppstår det flaskehalser og prisene vil være ulike.[50] Kraftprisen bestemmes videre av prinsippet om marginalisering. Dette innebærer at prisen til enhver tid settes av den dyreste produksjonen som er nødvendig for å dekke etterspørselen. Telemark er en del av prisområde NO2 som har tett kobling til kraftmarkedet i Norden og Europa. Dette fører til at kraftprisen i regionen påvirkes i stor grad av kraftsituasjonen i det nordiske og europeiske systemet, snarere enn av lokale forhold alene.[51]

Nettaktører påpeker i intervjuer at utviklingen i kraftforbruk er en sentral driver for kraftprisnivået. Dette understøttes av Statnetts områdeplan for Telemark og Vestfold, der det fremheves at en betydelig økning i kraftforbruket på Østlandet, uten tilsvarende vekst i kraftproduksjon, kan føre til enda større skjevheter i tilbud og etterspørsel og høyere kraftpriser i årene fremover. Dette vil medføre at de med lavest betalingsvillighet for kraft prises ut av markedet.

Økt kraftproduksjon vil isolert sett kunne bidra til å dempe prisnivået. Samtidig understreker intervjuene at denne effekten i praksis vil være begrenset ettersom forventet vekst i kraftforbruket langt overgår kraftproduksjon, og økt produksjon vil da i stor grad bli absorbert av økt etterspørsel. Dette innebærer at kraftprisene kan forbli høye selv med økt tilgang på kraft.

Videre må kraft- og nettsituasjonen i Telemark sees i sammenheng med det større kraftsystemet. Regionen har betydelig utvekslingskapasitet med andre områder, noe som gjør at både kraft og pris flyter på tvers av regioner og landegrenser. Utbygging av nett og ny kraftproduksjon i Telemark vil derfor i begrenset grad påvirke kraftprisen lokalt, men snarere inngå i en samlet balanse på tvers av det nordiske og europeiske markedet. Dette markedet kan også bidra til at fremtidens kraftpriser kan bli mer variable, noe som trekkes frem i intervjuene våre. Dette forklares med at en stadig større andel av kraftproduksjonen i Nord-Europa er væravhengig, særlig vind- og solkraft, noe som kan gi større prisvariasjoner over tid enn regulerbar kraftproduksjon.

For industriaktørene som er essensielle i en grønn omstilling i fylket innebærer dette at tilgang på kraft og nett ikke er tilstrekkelig for å realisere elektrifisering. Det tegner seg derfor opp et bilde der kraftprisen fremstår som den største barrieren per nå for elektrifisering, og dette er en barriere som er vanskelig å påvirke regionalt. Selv om økt nettkapasitet og mer kraftproduksjon kan legge til rette for tilknytning, er det kraftprisnivået som avgjør om prosjektene er lønnsomme og dermed blir realisert. Dersom kraftprisen holder seg på et høyt nivå videre er man derfor avhengig av at betalingsviljen for grønne produkter øker. Dette vil øke lønnsomheten og sjansene for elektrifisering av driften.

Intervjuer peker også på en mulig selvregulerende effekt i systemet. Når store mengder nytt forbruk etterspør nettilknytning, kan det bidra til høyere kraftpriser fremover. Dette kan igjen gjøre enkelte prosjekter mindre lønnsomme, slik at de trekkes eller reduseres. På denne måten kan sterk etterspørsel etter kapasitet, slik diskutert i kapittel 2, bidra til at færre prosjekter med lavere betalingsvilje realiseres over tid.

4.3 Mer kraftproduksjon er i utgangspunktet positivt for fylket

I Norge ventes en betydelig forbruksvekst i årene som kommer. Dette kommer blant annet av etablering av datasentre og økende grad av elektrifisering. Samtidig bygges det ut forholdsvis lite

[50] Statnett (2024*): Derfor har vi budområder*.
[51] NVE. (2026): *Hvordan settes strømprisen?*.

kraftproduksjon. I en rapport fra NVE pekes det på at kraftforbruket ligger an til å vokse raskere enn kraftproduksjon frem mot 2030, noe som vil føre til at kraft- og effektbalansen vil svekkes.[52]

Som diskutert i kapittel 2.3 er det betydelig mer kraftforbruk i nettkøen enn kraftproduksjon. I områdeplanen for Vestfold og Telemark viser Statnett til at det er urealistisk med en så stor forbruksvekst uten at det kommer inn mer kraftproduksjon. Dette kommer av at økt etterspørsel uten økt produksjon vil bidra til høyere kraftpriser. Høyere kraftpriser vil videre føre til lavere etterspørsel etter kraft blant aktører med lavets betalingsvilje.

Økt kraftproduksjon vurderes derfor i utgangspunktet som positivt for Telemark i en situasjon med høyere forbruksvekst. Samtidig understrekes det at Telemark er en del av et større kraftsystem, og at forholdet mellom produksjon og forbruk ikke kan vurderes isolert innenfor fylkesgrensene. Så lenge fylket samlet sett har et kraftoverskudd, vil mye av ny produksjon inngå i den regionale og nasjonale kraftbalansen og ikke nødvendigvis komme lokale forbrukere til gode. Dersom Telemark på sikt får et kraftunderskudd, kan mer av produksjonen få større betydning for lokal forsyning.

Statnett legger frem i sin områdeplan for Telemark og Vestfold at økt kraftproduksjon generelt vil styrke energibalansen på Østlandet. Samtidig fremheves det at behovet for kraft varierer gjennom året. I vinterperioden vil både vindkraft og regulerbar vannkraft bidra til å styrke effektbalansen. På vår- og sommerstid er produksjonen fra uregulerbar vannkraft allerede høy, og i noen områder er kapasiteten i nettet da fullt utnyttet. I slike situasjoner kan økt produksjon, for eksempel fra solkraft, forsterke eventuelle begrensninger i nettet.[53]

Informantene understreker at betydningen av ny kraftproduksjon varierer avhengig av hvilke begrensninger som finnes i nettet og hvor produksjonen lokaliseres. Det påpekes i intervjuene at samlokalisering av produksjon og forbruk i noen tilfeller kan være positivt for kraftbalansen i områder med begrensninger i nettet. Det pekes særlig på at det er rom for mer produksjon i sentrale områder som Grenland og Vestfold, mens nettet mot Vest-Telemark, Rjukan og Notodden i større grad er fullt utnyttet. Informantene understreker videre at det kan være vanskelig å bygge kraftproduksjon i områder med høyt forbruk grunnet begrenset tilgang på arealer og motvilje blant innbyggere.

4.4 Fylkeskommunens rolle og handlingsrom

Fra intervjuene kommer det frem flere tiltak fylkeskommunen kan bidra med for å sikre en mer robust kraft- og nettsituasjon. Informantene understreker betydningen av å se kraftforbruk og kraftproduksjon i sammenheng. Det forventes en betydelig vekst i kraftforbruket i årene fremover, og det vil derfor være nødvendig å legge til rette for økt kraftproduksjon. Telemark fylkeskommune kan tilrettelegge for økt kraftproduksjon gjennom sin rolle som samfunnsplanlegger. Fylkeskommunen har blant annet myndighet til å påvirke hvor det skal bygges ut nye eller utvidede vann- og vindkraftverk.[54]

Viktigheten av å synliggjøre de positive sidene ved nettutbygging og hvordan en sterk kraftinfrastruktur bidrar til verdiskaping og samfunnsutvikling trekkes som viktige grep fylkeskommunen kan gjøre. Nettaktørene opplever at nettutbygging ofte møter motstand lokalt, og mener derfor at det er viktig å skape større forståelse for behovet for investeringer i nettet. De understreker også betydningen av at utviklingen i kraftforbruk må møtes med tilsvarende produksjon.

[52] NVE. (2026): *Status og utvikling i kraftsystemet 2025-2030*.
[53] Statnett. (2025): *Områdeplan Telemark og Vestfold 2025*.
[54] Miljødirektoratet (2023): *Energi*: *Produksjon og distribusjon av fornybar energi*.

5 Konsekvenser ved tap av viktige næringer

Telemark har et næringsliv som i stor grad preges av kraftintensive næringer med tett kobling til kraft og nett. De mest sentrale næringene utgjør knutepunkt for viktige verdikjeder, kompetansemiljøer, næringsmessig utvikling mv. I en situasjon der kraftpris og tilgang til tilstrekkelig og forutsigbar nettkapasitet i økende grad påvirker investeringsbeslutninger, er det en risiko for at næringsgrunnlaget kan svekkes over tid. Dette gjelder både ved manglende nyetableringer og ved redusert videreutvikling eller bortfall av eksisterende virksomheter.

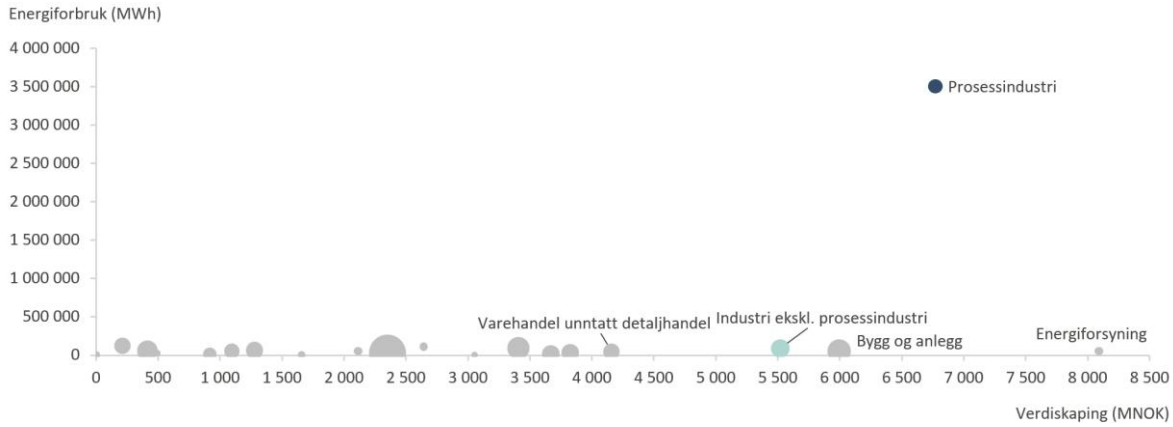
I dette kapittelet vurderes de samfunnsøkonomiske konsekvensene av at viktige næringer i Telemark reduseres eller forsvinner. Analysen tar utgangspunkt i fylkets mest sentrale næringer og drøfter hvordan tap av aktivitet kan påvirke regional verdiskaping, sysselsetting og tilhørende verdikjeder. Videre belyses hvilke mekanismer og rammebetingelser som er avgjørende for å beholde og videreutvikle de sentrale næringene, særlig sett i lys av kraft- og nettsituasjonen i Telemark.

5.1 Hvilke næringer er særlig viktige i Telemark?

For å vurdere konsekvensene av tap av viktige næringer i Telemark, er det nødvendig å avgrense hvilke næringer som ansees som særlig sentrale for fylkets verdiskaping, sysselsetting og langsiktige utvikling. Vi vektlegger særlig to forhold ved utvelgelsen av næringer som er spesielt viktige i Telemark: næringenes økonomiske og samfunnsmessige betydning for fylket. Dette innebærer primært næringenes bidrag til regional verdiskaping, men også sysselsetting. Næringer med høy verdiskaping per sysselsatt vil også vurderes som viktige. Videre inngår næringenes avhengighet av kraft og nettkapasitet som en viktig faktor. Næringer med høyt og ufleksibelt kraftbehov vurderes som mer sårbare for vedvarende kapasitetsbegrensninger, og dermed som mer utsatte for varig aktivitetsbortfall dersom tilgang på kraft og nett ikke kan sikres.

Energiforbruket til næringene i Telemark sett opp mot deres bidrag til verdiskaping og sysselsetting er illustrert i Figur 21.

Prosessindustrien i Telemark skiller seg ut med høyt kraftforbruk og høy verdiskaping



Figur 21: Grafen viser næringene i Telemark sitt totale kraftforbruk opp mot nivå av verdiskaping i 2024. Y-akse er energiforbruk oppgitt i MWh. X-akse er verdiskaping oppgitt i kroner. Størrelse på prikkene er antall sysselsatte. Tall for 2024 og oppgitt i millioner kroner. Kilde: NVE, Enhets- og foretaksregisteret, BDOs beregninger.

Prosessindustrien[55] i Telemark har et klart høyere kraftforbruk enn øvrige næringer i fylket. Nasjonale analyser viser at metallindustri, kjemisk industri, treforedling og mineralindustri samlet står for over 80 prosent av energibruken i norsk industri nasjonalt.[56] Kraftbehovet er i stor grad kontinuerlig og lite fleksibelt, og produksjonen er avhengig av høy leveringssikkerhet og stabile rammebetingelser. Dette gjør næringen særlig sårbar for kapasitetsbegrensninger i både regional- og transmisjonsnettet.[57] I Telemark er prosessindustrien konsentrert i etablerte industrimiljøer, særlig i Grenlandsområdet der kjemisk industri utgjør den enkeltbransjen med høyest kraftforbruk.

I tillegg til å ha det høyeste kraftforbruket, er prosessindustrien den næringen i Telemark som bidrar mest til verdiskaping etter energiforsyning.

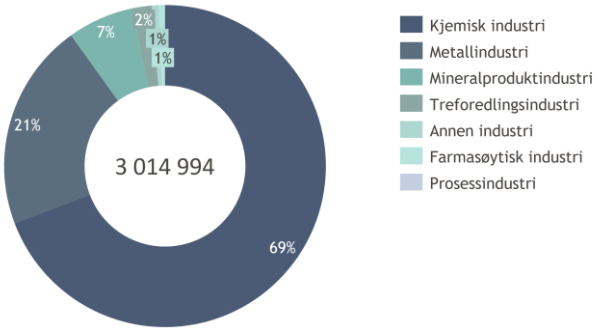
Prosessindustrien har også stor betydning for grønn omstilling i fylket. Næringen står for en vesentlig andel av Telemarks samlede klimagassutslipp, i hovedsak knyttet til fossile energikilder og prosessutslipp.[58] Samtidig representerer industrien et betydelig utslippsreduksjonspotensial gjennom tiltak som elektrifisering av prosesser, overgang til hydrogen, karbonfangst og -lagring samt energieffektivisering. Konkurransedyktige og forutsigbare rammevilkår for fornybar kraft er en forutsetning for omstillingen og for å bygge klimanøytral industri frem mot 2050.[59]

I et samfunnsøkonomisk perspektiv innebærer knapphet på kraft og nettkapasitet, samt fravær av overgang til strøm på bakgrunn av faktorer som høye priser og reelle alternativkostnader. Kraft brukt til videreutvikling og omstilling av etablert prosessindustri kan utløse betydelige nyttevirkninger i form av reduserte utslipp, sikret verdiskaping, opprettholdt sysselsetting og styrkede industrielle økosystemer.

Innenfor rammen av denne analysen er det derfor naturlig å legge særlig vekt på prosessindustrien som en viktig næring i Telemark, gitt hvordan næringen oppfyller de definerte kriteriene.

Figur 22 viser fordelingen av kraftforbruket for de ulike undernæringene i prosessindustrien i Telemark i 2025.

Innenfor prosessindustrien er det kjemisk industri som har det største kraftforbruket i Telemark



Figur 22: Fordeling av kraftforbruket i 2025 til de ulike undernæringene i prosessindustrien i Telemark. Kilde: NVE, BDOs beregninger.

Innenfor prosessindustrien peker kjemisk industri, metallindustri og mineralproduktindustri seg ut som de mest kraftkrevende undersektorene i fylket.[60]

[55] Det er ikke en klar næringskodebasert definisjon på prosessindustri. Vi definerer her prosessindustri som næringsaktivitet innen henholdsvis kjemisk, farmasøytisk, mineral-, metall-, gummi- og treforedlingsindustri. Denne definisjonen ligger blant annet tett på den benyttede definisjonen til industriforumet Prosess21 (se blant annet Prosess21 (2024)).
[56] NVE, SSB og Miljødirektoratet (2013): *Energiintensiv industri – en beskrivelse og økonomisk analyse* (NVE Rapport 69/2013).
[57] Prosess21 (2020): *Kraftmarkedet – industriens perspektiv på det norske kraftsystemet.*
[58] For øvrig henvises det til egen utredning av klimagassutslipp i Telemark knyttet til industriaktørene i BDO (2026): *Veikart for utslippreduksjon.*
[59] Prosess21 (2021): *Prosess21 Hovedrapport: Økt verdiskaping med nullutslipp*. Nærings- og fiskeridepartementet.
[60] NVE (2026): *Energibruk i kommuner.*

En elektrifisering av prosessene, som vil være viktig for å nå fylkets vedtatte klimamål[61] i tillegg til de nasjonale, vil øke kraftbehovet ytterligere og stille enda høyere krav til nettkapasitet.[62] Manglende kobling på strømnettet vil ikke bare ramme løpende drift for flere av industriselskapene i Telemark slik som Yara, som også benytter strøm som energibærer i tillegg til naturgass,[63] men det vil også hindre de kapasitetsutvidelsene og omstillingstiltakene som er nødvendige for industriens fremtidige konkurransekraft. Norsk Industris konjunkturrapport (2025) slår fast at dersom det ikke er sikkerhet for nettilgang og tilgang til kraft til konkurransedyktige priser, uteblir industriinvesteringene.[64]

5.1.2 Avgrensning mot øvrige næringer

Vi har vurdert flere næringer i Telemark i henhold til forholdene diskutert i forrige delkapittel. Energiforsyning, bygg og anlegg, øvrig industri, datasenterindustrien og bergverk er alle vurdert, men er ikke prioritert i analysen.

Energiforsyning er næringen i Telemark som står for størst verdiskaping. Næringen er i hovedsak vannkraftproduksjon,[65] og er geografisk fastlåst og kan derfor ikke relokere sin produksjonskapasitet. Et bortfallsscenario er derfor lite realistisk, og næringen egner seg dårlig for en konsekvensvurdering basert på tap av aktivitet. Manglende nettkapasitet kan begrense næringens vekst- og oppgraderingspotensial, men dette er en begrensning snarere enn et bortfallsproblem.

Bygg og anlegg er den største næringen i Telemark målt i antall virksomheter,[66] men er i liten grad kraftkrevende og eksporterer ikke varer og tjenester ut av regionen. Næringen henter ikke ekstern kjøpekraft inn i fylket på samme måte som basisnæringer, og verdiskapingen per sysselsatt er relativt lav. Samlet gjør dette at næringen ikke er tilstrekkelig relevant med hensyn til våre faktorer for utvelgelse.

Bergverk og mineralutvinning, særlig knyttet til Fensfeltet, representerer et betydelig fremtidig potensial, ikke minst gitt forekomstens relevans for europeisk forsyningssikkerhet av sjeldne jordartsmetaller som nærmere diskutert i kapittel 6.[67] Næringen er imidlertid på et svært tidlig utviklingsstadium,[68] og vil trolig ikke generere vesentlige nettbelastninger eller næringseffekter innenfor en tiårshorisont. Den er derfor ikke inkludert som en viktig næring med utgangspunkt i de forholdene vi tidligere har beskrevet som viktige for utvelgelse.

Videre er datasenternæringen vurdert med hensyn til økonomisk og samfunnsmessig betydning, samt avhengighet av kraft og nettkapasitet. Næringen kjennetegnes av et svært høyt og lite fleksibelt kraftbehov, og er dermed tydelig avhengig av tilgang på både kraft og nettkapasitet. Samtidig er den etablerte aktiviteten i Telemark i dag begrenset, med få operative anlegg og relativt beskjedne bidrag til regional verdiskaping og sysselsetting sammenlignet med andre kraftintensive næringer. Selv om nettkøen viser et stort potensial for framtidig vekst, vurderes datasentre derfor som utelatt i denne analysen.

Øvrig industri utenom prosessindustri, herunder verkstedindustri og leverandørindustri, er i vekst og har et reelt elektrifiseringsbehov. Næringen har imidlertid et lavere spesifikt kraftforbruk enn prosessindustrien og er i større grad lokalt orientert. Den er tett integrert i prosessindustriens verdikjeder, og konsekvensene av kapasitetsbegrensninger vil i stor grad fanges opp gjennom analysen av prosessindustrien som basisnæring.

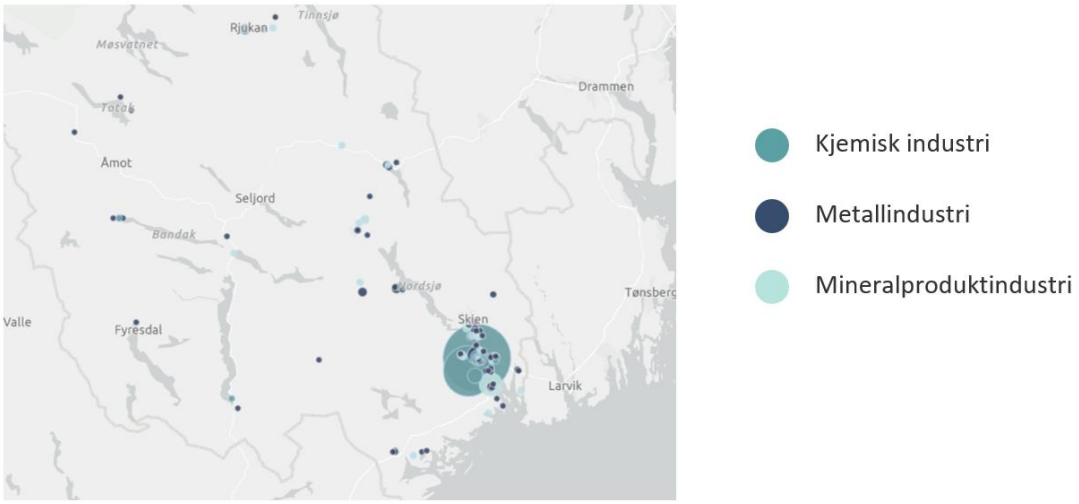
---

[61] Telemark fylkeskommune har som mål å redusere klimagassutslippene sine med 60 prosent innen 2030. Les mer på https://www.telemarkfylke.no/no/meny/tjenester/klima/
[62] Meld. St. 36 (2020–2021): *Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiressurser*. Olje- og energidepartementet.
[63] Informasjon mottatt gjennom intervju med Yara mai 2026.
[64] Norsk Industri (2025): *Konjunkturrapporten 2025, kap. 3: Tilgang på kraft og nett*.
[65] https://www.telemarkfylke.no/no/kunnskap-om-telemark/tema/klima-og-energi/kraft-og-energi/produksjon-og-forbruk
[66] Informasjon hentet fra Enhets- og foretaksregisteret
[67] Fensfeltet.no
[68] https://www.miljodirektoratet.no/hoeringer/2026/mars-2026/rare-earths-norway-as-ren-soker-om-drift-av-pilotanlegg2

5.2 Dagens situasjon i prosessindustrien

Aktører innenfor kjemisk industri, metallindustri og mineralproduktindustri er geografisk spredt i Telemark, som vist i figuren under.

5.2.1 Det høyeste aktivitetsnivået målt i verdiskaping blant industriaktørene er i Grenland

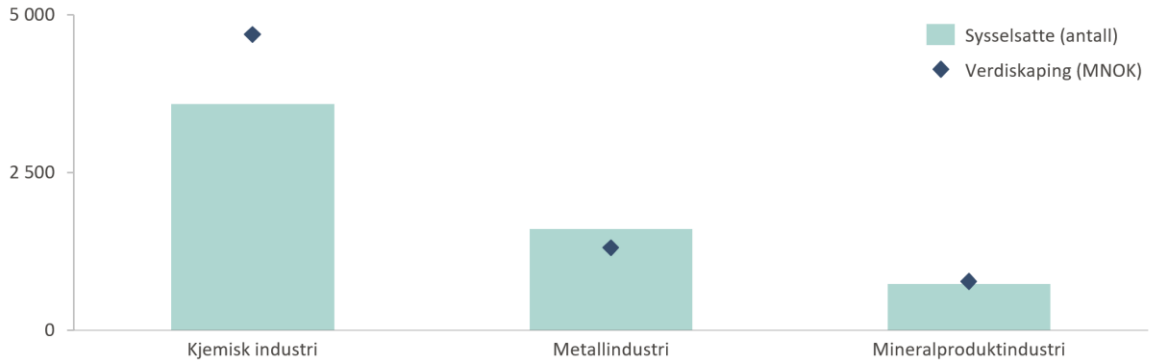


Figur 23: Kartet viser en oversikt over hvor aktørene innenfor kjemisk industri, metallindustri og mineralproduktindustri er lokalisert i Telemark. Det foreligger noen aktører utenfor bildets avgrensninger i Telemark, men disse er av liten størrelse sett opp mot totalnivået i fylket. Størrelsen på boblen reflekterer estimert verdiskaping i 2024. Kilde: Enhets- og foretaksregisteret, BDOs beregninger.

Prosessindustrien i Telemark er i stor grad konsentrert rundt Grenlandsområdet, særlig langs Frierfjorden. Innen kjemisk industri ligger de største aktørene på Herøya i Porsgrunn og Rafnes i Bamble, eksempelvis Yara og INEOS. Metallindustrien er noe mer geografisk spredt, men en viktig del av næringen er lokalisert i Porsgrunn, blant annet Eramet. Det finnes også øvrig metall- og støperiindustri lenger inn i fylket, for eksempel Ulefos Jernværk. Mineralproduktindustrien er også noe spredt, men i stor grad knyttet til Brevik i Porsgrunn hvor Heidelberg Materials driver en av Norges største sementfabrikker.[69]

Kjemisk industri, metallindustri og mineralindustri utgjør de tre største næringsgruppene. De direkte effektene på verdiskaping og sysselsetting i disse næringene er vist i figuren under, med verdiskaping oppgitt i millioner kroner.

5.2.2 Kjemisk industri står for den største aktiviteten målt i både verdiskaping og sysselsetting



Figur 24: Direkte effekter oppgitt ved millioner verdiskaping og antall sysselsatte i de tre næringsgruppene kjemisk industri, metallindustri og mineralproduktindustri. Noen av selskapene inkludert har ikke oppgitt økonomiske tall på enhetsnivå, og det benyttes derfor ansatte

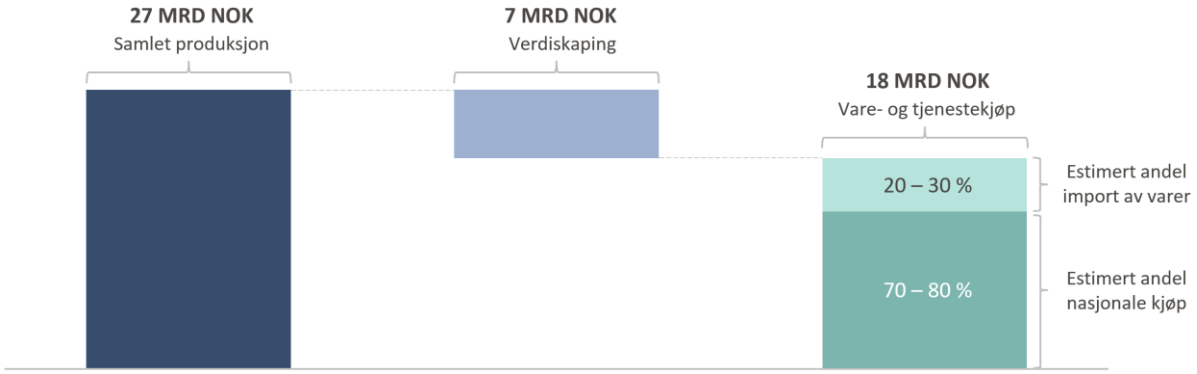
[69] https://www.sement.heidelbergmaterials.no/

som fordelingsnøkkel for å estimere verdiskaping som kan tilknyttes aktørens aktivitet i Telemark. Tall er for 2024. Kilder: Enhets- og foretaksregisteret, BDOs beregninger.

Kjemisk industri utgjør den største delen av næringsaktiviteten blant prosessindustri i Telemark, både målt i sysselsetting og verdiskaping. Næringen har også høyere verdiskaping per sysselsatt enn metall- og mineralproduktindustrien. Aktiviteten er i stor grad konsentrert rundt noen få store aktører i Grenlandsområdet, hvor Yara er en stor bidragsyter til verdiskaping i fylkets kjemiske prosessindustri, etterfulgt av Inovyn og INEOS. Metallindustrien er tilsvarende dominert av noen få store virksomheter, særlig Eramet. Mineralproduktindustrien i fylket er i hovedsak knyttet til sement- og byggevarer, hvor Heidelberg Materials er den klart største aktøren. Telemark er dermed preget av noen få, store bedrifter som står for både mesteparten av verdiskapingen og sysselsettingen.

Figuren under viser hvordan samlet produksjon fordeler seg på egen verdiskaping, samt vare- og tjenestekjøp for aktørene i kjemisk metall- og mineralproduktindustri.

Den samlede produksjonen til aktørene i de tre industriene fordeler seg slik:

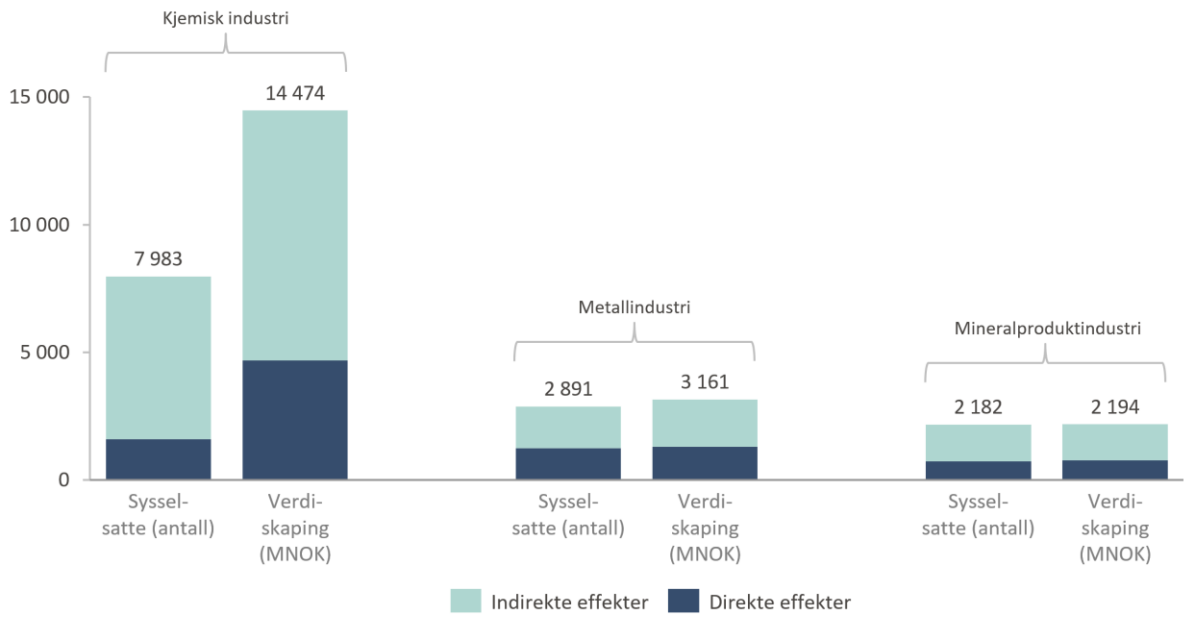


Figur 25: Figuren viser hvordan samlet produksjon fordeler seg på egen verdiskaping, samt vare- og tjenestekjøp for aktørene i kjemisk, metall- og mineralproduktindustri. Det er videre estimert hvor store andeler av vare- og tjenestekjøpene som er henholdsvis importert og hvor mye av kjøpene som skjer nasjonalt, basert på SSB sine estimater. Tall er for 2024. Kilde: Enhets- og foretaksregisteret, SSB, BDOs beregninger.

Slik det fremkommer av figuren over har aktørene høy grad av vare- og tjenestekjøp relativt til omsetning. Importandelen for de tre næringene ligger på et sted mellom 20-30 prosent. Blant annet importerer Yara råvarer til gjødselproduksjonen, Eramet importerer blant annet store mengder mangan til produksjon av manganlegeringer,[70] og INEOS importerer etan.[71] I tillegg til import har aktørene store nasjonale vare- og tjenestekjøp, som gir ringvirkninger i verdikjedene til norske underleverandører. Figuren under viser effektene av ringvirkningene til aktørenes aktivitet i regionen, og hvordan disse forplanter seg i indirekte effekter hos underleverandører.

[70] Eramet Norway. (n.d.): *About us*. Eramet Norway.
[71] INEOS. (2017): *INEOS agree new agreement to source ethane from the USA for import into Europe*. INEOS.

Næringene genererer til sammen 20 milliarder i verdiskaping og gir opphav til 13 000 sysselsatte i Norge



Figur 26: Samlede ringvirkninger som følge av aktiviteten til aktører i de tre næringene lokalisert i Telemark. Verdiskaping er oppgitt i millioner kroner og sysselsatte er oppgitt i antall. Tall er for 2024. Kilde: Enhets- og foretaksregisteret, SSB, BDOs beregninger.

Av de 20 milliarder kronene i verdiskaping som aktørene i disse næringene i Telemark bidrar med, tilfaller den direkte verdiskapingen på 7 milliarder til Telemark fylke gjennom aktørene selv, som illustrert ved Figur 25. De øvrige 13 milliardene er indirekte verdiskaping som oppstår hos leverandørene, og er nasjonale effekter. Tilsvarende er om lag 3 500 sysselsatt gjennom aktørene, og de resterende 9 500 er sysselsatte i verdikjeden som følge av aktiviteten til bedriftene.

Som det fremkommer av figuren, er ikke bare den direkte aktiviteten knyttet opp mot prosessindustrien viktig for fylket, men de indirekte effektene er også betydelige. Dette vil tilfalle både regionale underleverandører i fylket, men også ytterligere underleverandører lokalisert utenfor fylkets grenser.

5.3 Risikofaktorer som kan føre til tap av prosessindustri

Gjennom intervjuer med både industriaktører og kommunal næringsforvaltning er det avdekket risikofaktorer som kan føre til tap av prosessindustri i Telemark. Intervjuene peker samstemt på at kraftpris, tilgang på nett og investeringsvilkår er de mest sentrale risikofaktorene for videre drift og utvikling av prosessindustrien i Grenlandsområdet.

Kraftpris oppleves av aktører som en avgjørende faktor

Regionens historiske konkurransefortrinn har vært tilgang på fornybar kraft til konkurransedyktige og stabile priser, noe som har vært avgjørende for lokalisering og videreutvikling av store industrivirksomheter på blant annet Herøya. Sikker tilgang på fornybar kraft til konkurransedyktige priser trekkes frem som en grunnleggende forutsetning for store deler av den kraftintensive industrien i Norge.[72] Samtidig pekes det på at dagens **kraftprisnivå og økte svingninger i energiprisen** svekker lønnsomheten i globalt eksponert industri og treffer mange av industriaktørene i Telemark.

[72] Olje- og energidepartementet. (2023): Meld. St. 36 (2022–2023) *Energi til arbeid - langsiktig verdiskaping fra norske energiressurser*.

BDOs konkurransekraftrapport dokumenterer at økte energikostnader over tid har hatt en negativ effekt på lønnsomhet, investeringskapasitet og verdiskaping i prosessindustrien.[73]

Manglende forlengelse av kompensasjonsordningen øker risikoen for industrinedleggelser

Et annet risikoelement som blir trukket frem gjennom dialog med industriaktører er **kompensasjonsordningen for kraftkrevende industri**. Kompensasjonsordningen er en statlig støtteordning for kraftkrevende industri som skal kompensere for økte strømpriser som følge av EUs kvotesystem for utslipp (EU ETS). Ordningen skal bidra til å motvirke karbonlekkasje, som innebærer at industri flytter produksjon og investeringer til land med mindre streng klimapolitikk. Ordningen er rettet mot industrisektorer som er særlig utsatt for internasjonal konkurranse, og har eksistert i Norge siden 2013.[74]

Det trekkes frem i intervjuer med industriaktører at mangel på forlengelse av kompensasjons-ordninger for industriaktører kan innebære en risiko for nedleggelse av deler av virksomheten.

Tilstrekkelig nettkapasitet og kraftproduksjon er en viktig faktor for grønn omstilling

Videre trekkes **nettkapasitet og tilknytning** frem som en viktig risikofaktor. For dagens drift oppfattes nettilgangen i stor grad som håndterbar i Grenland, men både industriaktører og kommunal nærings-forvaltning peker på at manglende eller usikker nettkapasitet kan utgjøre en barriere for elektrifisering, kapasitetsutvidelser og gjennomføring av grønne omstillingstiltak. Manglende gjennomføring av utslippsreduserende tiltak kan svekke industriens konkurranseevne ytterligere, særlig i møte med strengere europeiske krav etter 2030.

Flere rapporter peker på at industriens kommende klimaløsninger trolig vil være kraftintensive samtidig som kraft forventes å bli en knappere ressurs fremover dersom det ikke bygges ut ny produksjon. Prosess21 fremhever også behovet for tilgang på fornybar energi til konkurransedyktige priser, i lys av skjerpede europeiske klimakrav og nye reguleringer.[75]

Samtidig skjerpes de europeiske klima- og industrikravene frem mot 2030. EU har vedtatt mål om minst 55 prosent reduksjon i klimagassutslipp innen 2030 sammenlignet med 1990-nivå. Lov om klimamål stiller tilsvarende krav gjennom § 3.[76]

Industrien i Telemark sto i 2024 for 79 prosent av fylkets totale klimagassutslipp, hvor de fem største aktørene sto for 91 prosent av fylkets industriutslipp.[77] BDOs nylige kartlegging av forventede klima-gassutslipp mot 2050 knyttet til industriaktørene i fylket fremover viser at med mindre aktørene elektrifiseres vil utslippsnivåene fortsatt være høye og målene vil ikke nås.[78]

Økt usikkerhet reduserer investeringsvilje og kapitaltilgang

Tilgang på **kapital og investeringsvilje** er en gjennomgående og forsterkende risikofaktor. Økt usikkerhet knyttet til kraftpris, nett, støtteordninger og fremtidige miljøkrav gjør det vanskeligere for investorer å ta langsiktige investeringsbeslutninger. Her foreligger det en risiko i at industrien i større grad prioriterer å opprettholde eksisterende drift fremfor å investere i ny kapasitet og grønn omstilling. En enda mer alvorlig risiko er hvis investorer trekker seg ut av Telemark, og heller investerer i land hvor det er mer forutsigbare rammebetingelser.

---

[73] For øvrig henvises det til egen utredning av konkurransekraft i Telemark knyttet til trender i BDO (2026): *Konkurransekraft i næringslivet Telemark.*
[74] Regjeringen. (2023): *Øker CO2-kompensasjonsordningen med 1,7 milliarder kroner*.
[75] Prosess21. (2021): *Fjerne utslipp, bevare industri: Råd og anbefalinger for norsk prosessindustri på veien mot 2050*.
[76] Norge. (2017): Lov om klimamål (klimaloven) (LOV-2017-06-16-60).
[77] Telemark fylkeskommune. (u.å.): *Klimagassutslipp*.
[78] For øvrig henvises det til egen utredning av klimagassutslipp i Telemark knyttet til industriaktørene i BDO (2026): *Veikart for utslippsreduksjon.*

Internasjonal politikk kan svekke konkurranseevnen i Telemark

Til sist fremheves **global konkurranse og internasjonale rammebetingelser** som en identifisert risikofaktor. Industrien i Telemark konkurrerer i økende grad med aktører i USA, Kina og EU, der subsidier, mer aktiv industripolitikk, lavere energikostnader og statlig risikoavlastning gir bedre forutsetninger for investeringer enn i Norge. Forskjeller i energipolitikk, kapitaltilgang og regulatoriske rammer bidrar til økt lokaliseringskonkurranse og risiko for at investeringer flyttes ut av regionen.[79]

Eksempler som trekkes frem for Telemark fylke er nedleggelsen av REC Solar på Herøya, der kombinasjonen av globalt prispress og svakere konkurranseevne førte til et bortfall av flere hundre arbeidsplasser.[80] REC Solar trekker selv frem at de konkurrerer med blant annet kinesiske selskap med en ti ganger så lav kraftpris, og at det ikke lenger var levedyktig for dem å fortsette produksjonen.[81]

5.4 Konsekvenser av bortfall av prosessindustri

Det er utarbeidet tre scenarioer for å synliggjøre konsekvenser av bortfall av industriaktivitet. Scenarioene er utformet for å illustrere ulike alvorlighetsgrader av bortfall eller nedskalering av industriell aktivitet, basert på de identifiserte risikofaktorene knyttet til kraftpris, nettkapasitet, internasjonale rammebetingelser, kompensasjonsordninger og investeringsusikkerhet. For å synliggjøre spennvidden i mulige utfall deles risikoen inn i tre scenarioer med økende alvorlighetsgrad.

Scenario A (**lav reduksjon av aktivitetsnivå**) beskriver en situasjon med midlertidig eller gradvis nedskalering av aktivitet. Dette kan for eksempel skyldes kortvarige perioder med høye kraftpriser, usikkerhet rundt rammevilkår eller utsettelser av enkeltinvesteringer, uten at virksomhetene avvikles permanent. Aktiviteten opprettholdes i hovedsak, men med redusert produksjon, utsatte omstillingstiltak eller lavere investeringsnivå.

Scenario B (**middels reduksjon i aktivitetsnivå**) representerer varig nedskalering eller delvis bortfall av aktivitet. I dette scenarioet slår flere risikofaktorer samtidig inn over tid, for eksempel vedvarende høye kraftpriser, manglende nettkapasitet for elektrifisering, svekkede kompensasjonsordninger og økt internasjonalt konkurransepress. Konsekvensen er at deler av virksomheten legges ned eller flyttes, mens øvrig aktivitet videreføres i redusert form.

Scenario C (**høy reduksjon av aktivitet**) beskriver et alvorlig utfall der større deler av den industrielle aktiviteten faller bort. Dette kan oppstå dersom flere sentrale rammebetingelser forverres samtidig og over tid, slik at lønnsomheten ikke lenger er tilstrekkelig til å opprettholde drift og investeringer. I et slikt scenario kan nedleggelser eller utflytting av hele virksomheter bli aktuelt, med betydelige konsekvenser for verdiskaping, sysselsetting og industrielle økosystemer.

I de kommende underkapitlene redegjør vi for effekter knyttet til de tre scenariene.

5.4.1 Prissatte effekter

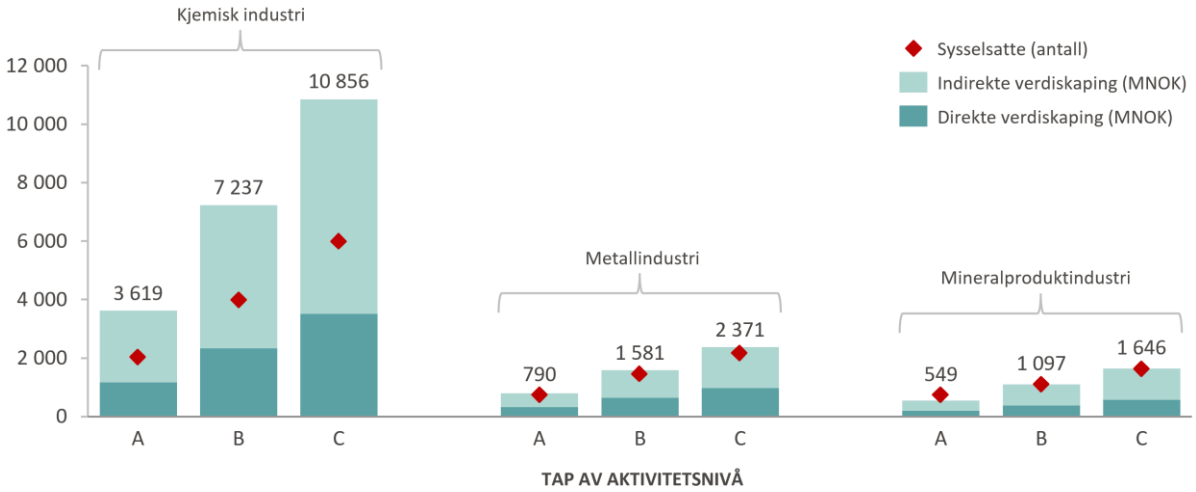
I dette delkapitlet synliggjør vi de prissatte effektene av bortfall av industriell aktivitet i de tre scenariene, målt som henholdsvis tapt verdiskaping og sysselsetting. Dette inkluderer både de direkte virkningene hos aktørene, og de indirekte virkningene i leverandørkjeden som konsekvens av bortfall

[79] For øvrig henvises det til egen utredning av konkurransekraft i Telemark knyttet til trender i BDO (2026): *Konkurransekraft i næringslivet Telemark.*
[80] Informasjon oppgitt i dialog med næringssjef i Porsgrunn kommune mai 2026.
[81] Bellini, E. (2023): *REC closes Norwegian polysilicon production facilities. pv magazine International*.

av aktørene. Analysen viser hvordan økende bortfall av aktivitet gir gradvis større reduksjon i økonomisk aktivitet på tvers av de berørte næringene.

De tre scenarioene innebærer ulik reduksjon i økonomisk aktivitet. Omfanget av bortfalt verdiskaping og sysselsetting for hvert scenario er vist i figuren under. Mørkegrønne søyler viser den direkte verdiskapingen som forsvinner ved tap av aktivitetsnivå, mens den lysegrønne viser effektene det har i leverandørkjeden målt i verdiskaping. Røde prikker viser totalt omfang sysselsatte som vil bortfalle.

Økonomisk aktivitet som er estimert til å forsvinne i hver av de tre scenariene



Figur 27: Grafen viser hvor mye økonomisk aktivitet som bortfaller ved hver av de tre scenarioene. Mørkegrønne søyler viser den direkte verdiskapingen som forsvinner ved tap av aktivitetsnivå, mens den lysegrønne viser effektene det har i leverandørkjeden målt i verdiskaping. Røde prikker viser totalt omfang sysselsatte som vil bortfalle (både direkte hos aktørene, og indirekte hos leverandørene). Tall er for 2024. Tall for verdiskaping er oppgitt i millioner kroner og tall for sysselsatte er oppgitt i antall. Kilde: Enhets- og foretaksregisteret, SSB, BDOs beregninger.

Figuren over viser at kjemisk industri står for det største bidraget til bortfallet, både i verdiskaping og sysselsatte. Dette henger sammen med at kjemisk industri i dag står for den største aktiviteten i prosessindustrien i fylket, målt i disse variablene. Bortfall av denne næringen vil derfor ha større konsekvenser målt i verdiskaping og sysselsetting enn de to øvrige.

5.4.2 Ikke-prissatte effekter

Bortfall av den industrielle aktiviteten vil ikke bare gi negative konsekvenser for verdiskaping og sysselsetting, men også føre til konsekvenser som ikke lar seg prise. Selv om de ikke kan vurderes med utgangspunkt i en markedspris, har de potensielt stor betydning for langsiktig konkurransekraft, omstillingsevne og regional robusthet.

Tap av kompetanse

Både intervjuer og analyser fremhever at prosessindustrien i Telemark er bærer av høyt spesialisert kompetanse som er bygget opp over lang tid.[82] Ved nedskalering eller bortfall av aktivitet er det risiko for at denne kompetansen forsvinner ut av regionen, enten gjennom utflytting eller ved at fagmiljøer fragmenteres. Dette gjør det vanskeligere å rekruttere og bygge nye kompetansemiljøer senere, selv dersom rammevilkårene for industrien skulle forbedres.

[82] For øvrig henvises det til egen utredning av konkurransekraft i Telemark knyttet til trender i BDO (2026): *Konkurransekraft i næringslivet Telemark*.

Redusert omstillingsevne og utsatte klimatiltak

Prosessindustrien står for en betydelig andel av Telemarks klimagassutslipp og har gjennom det et stort potensial for utslippsreduksjoner gjennom elektrifisering, omlegging til hydrogenløsninger og karbonfangst. Når investeringer utsettes eller prosjekter skrinlegges, reduseres ikke bare aktivitetsnivået, men også muligheten til å realisere grønne omstillingstiltak lokalt.

Svekket regional attraktivitet og industrielle økosystemer

Intervjuer med næringsaktører peker på at tap av sentrale industrimiljøer kan ha langsiktige konsekvenser for regionens attraktivitet som industrilokalitet. Færre store aktører, redusert kompetanse og færre referanseprosjekter kan gjøre det vanskeligere å tiltrekke nye investeringer og høyt kvalifisert arbeidskraft. I tillegg er prosessindustrien i Telemark tett integrert i regionale og nasjonale verdikjeder med et bredt nettverk av underleverandører og tjenesteytere. Bortfall av større industrivirksomheter med store leverandørkjøp kan gjøre regionen mindre attraktiv for underleverandører og føre til at deler av det industrielle økosystemet svekkes eller forsvinner.

5.5 Fylkeskommunens rolle og handlingsrom

Analysen i de foregående delkapitlene viser at utviklingen i Telemarks prosessindustri påvirkes av forhold som kraftpriser, globale markedsforhold og nasjonale rammebetingelser. Dette innebærer at flere viktige drivere for industriens utvikling ligger utenfor fylkeskommunens direkte kontroll. Samtidig viser både intervjuer med industriaktører og regional næringsforvaltning at fylkeskommunen har et handlingsrom gjennom sine roller som forvalter, tjenesteprodusent og koordinator for regional utvikling.

5.5.1 Fylkeskommunens forvaltende rolle

Fylkeskommunens forvaltende rolle knytter seg i hovedsak til planlegging, arealforvaltning og påvirkning av rammebetingelser gjennom regionale planer og prosesser.

I lys av energi og nett er denne rollen særlig relevant når det gjelder langsiktig planlegging av arealbruk og næringsutvikling. Tilgang på egnede og ferdig regulerte næringsareal fremstår som en viktig forutsetning for både videreutvikling av eksisterende industri og etablering av ny aktivitet. Samtidig kan planprosesser påvirke hvor effektivt kraft og nettkapasitet kan tas i bruk, blant annet gjennom lokalisering av virksomhet i forhold til eksisterende og planlagt kraft- og nettinfrastruktur.

I samtaler med nettselskaper trekkes det frem at fylkeskommunen har en rolle i å bidra til et bedre kunnskapsgrunnlag for beslutninger knyttet til energisystemet. Dette kan inkludere oversikt over etterspørsel etter kraft som foreløpig ikke er vurdert som moden eller som ikke har tilstrekkelig betalingsvilje og som derfor ikke fanges opp av statistikken til Statnett.

5.5.2 Fylkeskommunens tjenesteproduserende rolle

Fylkeskommunens tjenesteproduserende rolle er særlig knyttet til utdanning, kompetanseutvikling og tilrettelegging for arbeidslivets behov.

Tilgang på relevant kompetanse fremstår som en viktig forutsetning for industriens videre utvikling. Industriaktører påpeker at prosessindustrien er avhengig av både fagarbeidere og spesialisert kompetanse, og at det i enkelte fagområder er utfordringer knyttet til rekruttering og tilgang på kvalifisert arbeidskraft.

Fylkeskommunen har gjennom sitt ansvar for videregående opplæring og fagopplæring et direkte virkemiddel for å påvirke tilbudet av relevant kompetanse. Dette inkluderer dimensjonering av utdanningstilbud, styrking av fag- og yrkesopplæring og samarbeid med industrien om opplæringsløp. Viktigheten av slike opplæringsløp understrekes av et etterlyst behov for tettere kobling mellom

utdanningssystemet og industrien, blant annet for å sikre at kompetanseutviklingen i større grad reflekterer industriens behov.

Videre fremheves regionens evne til å tiltrekke og beholde arbeidskraft som en viktig faktor, noe som også henger sammen med bredere samfunnsutvikling og attraktivitet.

Fylkeskommunens tjenesteproduserende rolle er dermed viktig for å sikre at industrien har tilgang til nødvendig kompetanse over tid, men også for å styrke regionens omstillings- og innovasjonsevne i møter med endrede rammebetingelser.

5.5.3 Fylkeskommunens rolle som koordinator og pådriver

Videre kan fylkeskommunen spille en viktig rolle i å samordne aktører på tvers av kommuner, industri, nettselskaper og virkemiddelapparat, for å sikre mer helhetlige løsninger knyttet til kraft, nett, kompetanse og næringsutvikling. Dette innebærer blant annet tydelige regionale innspill og prioriteringer, blant annet til hvordan en eventuell knapphet på kraft bør anvendes.

Fylkeskommunen kan i denne sammenhengen fungere som en kanal for å løfte frem regionale behov og bidra til bedre beslutningsgrunnlag på nasjonalt nivå. Dette gjelder særlig i spørsmål om balansen mellom eksisterende industri og nye etableringer, prioritering mellom ulike typer kraftkrevende prosjekter og retning for utbygging av kraft og nett.

Videre kan fylkeskommunen bidra til å styrke koordineringen regionalt, eksempelvis gjennom å legge til rette for samarbeid mellom kommuner, næringsaktører og infrastruktureiere. Aktører i næringslivet trekker frem viktigheten av slikt samarbeid, særlig i spørsmål om energitilgang, arealbruk og næringsutvikling.

Gjennom en slik rolle kan fylkeskommunen ikke nødvendigvis endre de grunnleggende rammebetingelsene, men bidra til å påvirke hvordan disse kan slå ut regionalt.

5.5.4 Særlige forhold utenfor fylkeskommunens handlingsrom

Selv om fylkeskommunen har et visst handlingsrom, må flere av de mest kritiske risikofaktorene håndteres på nasjonalt nivå. Kraftprisnivå og prisvolatilitet er viktig for industriens lønnsomhet og investeringsvilje, men er nasjonale og internasjonale rammevilkår som fylkeskommunen i liten grad kan påvirke. Tilsvarende gjelder utforming og forutsigbarhet i statlige kompensasjons- og støtteordninger for kraftkrevende industri, som vurderes som sentrale virkemidler for å motvirke karbonlekkasje og tap av industriell aktivitet.

Hurtighet i tilknytning samt prioritering i større nettutbygginger og kraftsystemet er også et nasjonalt ansvar. Selv om fylkeskommunen kan bidra gjennom tilrettelegging, dialog og lokal forankring, er beslutninger om investeringer i transmisjonsnett, reguleringer og overordnede prioriteringer i hovedsak styrt av nasjonale myndigheter.

Fylkeskommunen kan i noen grad påvirke industriens lokalisering og omstilling, men videreutvikling av prosessindustrien i Telemark forutsetter også i stor grad nasjonal tilrettelegging knyttet til energi-, klima- og industripolitikk. Uten slike nasjonale grep vil fylkeskommunens virkemidler alene ha begrenset effekt på de viktigste risikofaktorene som er identifisert i analysen.

6 Telemarks samfunnskritiske leveranser til Norge og EU

De siste årene har både Norge og Europa stått overfor et skifte i det sikkerhets- og beredskapspolitiske landskapet. Økt geopolitisk spenning, krig i Europa, sårbare globale verdikjeder og et raskt økende behov for energi, råvarer og industrielle innsatsfaktorer har bidratt til å gi forsyningssikkerhet og strategisk autonomi en mer fremtredende rolle i samfunnsplanlegging og politikkutforming.[83, 84] Dette gjør at verdikjeder og næringsstruktur ikke lenger kun vurderes ut fra økonomiske parametere, men også deres betydning for samfunnets evne til å fungere i krise, konflikt og i en stadig mer uforutsigbar verden.

Telemark har gjennom en årrekke utviklet en næringsstruktur som preges av omfattende prosess-industri, energiproduksjon og industrirelaterte funksjoner som leverer varer og innsatsfaktorer til blant annet energiomstilling, europeisk industri, legemiddelindustri, landbruk samt indirekte til forsvars- og beredskapssektoren. Samtidig er flere av disse verdikjedene i stor grad avhengige av stabil og tilstrekkelig tilgang på kraft og nettkapasitet, både for å opprettholde dagens aktivitetsnivå og for å kunne videreutvikles i tråd med fremtidige behov.

Parallelt med dette har EU lansert initiativet Critical Raw Materials Act (CRMA) for å sikre mer robust og sikker forsyning av kritiske råvarer som ansees avgjørende for det grønne skiftet, digitalisering, forsvarsindustri og energisikkerhet.[85, 86] Med bakgrunn i tilgangen på betydelige mineralressurser og fornybar kraft kan Telemark spille en viktig rolle i denne sammenhengen.

I lys av dette er det relevant å vurdere i hvilken grad dagens kraftsystem og nettkapasitet påvirker Telemarks evne til å opprettholde og videreutvikle samfunnskritiske og strategiske leveranser til Norge og Europa. Kapittelet fremhever Telemarks samfunnskritiske leveranser og verdikjeder og vurderer kort hvordan tilgang på kraft og nettkapasitet påvirker robustheten og utviklingsmulighetene i disse verdikjedene.

6.1 Betydningen av eksisterende samfunnskritiske leveranser i Telemark for Norge og EU

Næringssammensetningen og ressurstilgangen i Telemark gjør fylket relevant for flere verdikjeder som vurderes som samfunnskritiske. Fylket er en stor produsent av vannkraft og tilgangen på relativt billig kraft har muliggjort etablering av kraftintensiv prosessindustri med høy eksportandel.[87] Industrien skaper arbeidsplasser i distriktene, gir oss teknologikompetanse og viktig økonomisk inntekt. Den høye eksportbalansen sikrer at industrien bidrar til nasjonal verdiskaping og styrker handelsbalansen. Samtidig utgjør Telemark en sentral transportkorridor mellom prisområdene Sørlandet og Østlandet og bidrar slik til å balansere kraftsystemet nasjonalt og regionalt.[88] Denne koblingen mellom energi og industri gir opphav til verdikjeder som både er økonomisk viktige og kritiske for samfunnets funksjonsevne.

---

[83] NOU 2023:17 (2023): *Nå er det alvor. Rustet for en usikker fremtid*. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2023-17/id2982767/
[84] Meld. St. 9 (2024-2025): *Totalberedskapsmeldingen. Forberedt på kriser og krig.* Det kongelige Justis- og beredskapsdepartement.
[85] EU. *Critical raw materials.*
[86] NHO. *Critical Raw Materials Act (CRMA) lagt frem.*
[87] Prosess21 (2020): *Kraftmarkedet.* Prosess21 Ekspertgrupperapport.
[88] Statnett (2025): *Områdeplan Telemark og Vestfold.*

6.2 Kraftsystemet i Telemark er samfunnskritisk infrastruktur

Kraftsystemet i Telemark utgjør en grunnleggende samfunnskritisk funksjon, både som selvstendig verdikjede og som forutsetning for øvrige verdikjeder.[89] Fylket har betydelig vannkraftproduksjon og inngår foreløpig i et område med samlet kraftoverskudd i et normalår. Telemarks kraftsystem er tett integrert i det nordiske og europeiske kraftmarkedet gjennom transmisjonsnettet og mellomlands-forbindelser fra Sør-Norge. Mesteparten av vannkraftproduksjonen i Telemark er regulerbar og dermed verdifull i et europeisk kraftsystem med økende innslag av væravhengig vind- og solkraft. Samtidig har økt handel og utvekslingskapasitet gjort at kraftflyt, kraftpriser og disponering av vann-kraft i større grad påvirkers av forhold utenfor regionen. Integrasjonen styrker forsyningssikkerheten gjennom tilgang til import og balansering mot omkringliggende markeder, men øker samtidig eksponeringen mot eksterne sjokk og prisvolatilitet.[90]

Videre er det hensiktsmessig å skille mellom energi og effekt i vurderingen av kraftsystemets betydning. Energi viser til den samlede mengden elektrisitet som produseres og forbrukes over tid, mens effekt beskriver hvor mye kraft som kan leveres i et gitt øyeblikk. Dette skillet er avgjørende fordi kraftsystemets evne til å dekke etterspørselen ikke bare bestemmes av energibalansen, men også av evnen til å levere tilstrekkelig effekt i perioder med høy belastning. Telemark inngår i et kraft-system som samlet sett har positiv energibalanse. NVE peker på økende effektknapphet og kapasitetsutfordringer, særlig i Sør-Norge og på Østlandet. Dette innebærer at kraftsystemets evne til å levere tilstrekkelig effekt i topplastperioder vil bli en stadig viktigere begrensende faktor.

Bortfall av elektrisk kraft er identifisert som en av de mest alvorlige truslene mot kritiske samfunns-funksjoner i Telemark og understreker kraftsystemets sentrale rolle i et beredskapsperspektiv.[91] En årsak til dette er at elektrisitet fungerer som en grunnleggende innsatsfaktor for en rekke andre kritiske funksjoner og at svikt i kraftforsyningen derfor kan forplante seg på tvers av verdikjeder. I praksis innebærer dette at bortfall av kraft ikke er en isolert hendelse, men som kan føre til svikt i samfunnssystemer som elektronisk kommunikasjon, sykehus, transport og logistikk-kjeder mv. For Telemark forsterkes betydningen ytterligere av næringsstrukturen som preges av kraftintensiv og eksportrettet industri. Avbrudd og bortfall av kraft kan dermed gi ringvirkninger i verdikjeder utenfor fylket.

Mange samfunnskritiske funksjoner har reservekraft, men flere analyser og beredskapsrapporter peker på at det fortsatt finnes store svakheter her, særlig ved langvarige strømbrudd. For eksempel har sykehus, datasentre, nødnett og enkelte vannverk ofte aggregater og UPS-systemer (avbruddsfri strømforsyning), men kapasiteten er ikke alltid dimensjonert for langvarige hendelser eller samtidige kriser. Mange systemer er laget for å håndtere korte avbrudd, ikke flere døgn med bortfall av strøm eller drivstoffproblemer. Det pekes på flere problemer:[92]

- Begrenset drivstofflagring til aggregater
- Mangelfull testing og vedlikehold
- Avhengighet av fungerende logistikk og elektronisk kommunikasjon
- Utilstrekkelig reservekraft i kommunal sektor, vannforsyning og elektronisk kommunikasjon
- Økende strømavhengighet gjennom digitalisering og elektrifisering

[89] DSB (2016): *Samfunnets kritiske funksjoner*.
[90] NVE (2026): *Status og utvikling i kraftsystemet 2025-2030. Et kraftsystem i endring – valgene i dag former framtiden*.
[91] Statsforvalteren i Vestfold og Telemark (2024): *FylkesROS Vestfold og Telemark 2024-2027.*
[92] DSB (2023): *Risikoanalyse av strømrasjonering.*

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og andre beredskapsmiljøer har derfor understreket behovet for sterkere energiberedskap, særlig etter energikrisen i Europa og økt fokus på hybride trusler og ekstremvær.[93]

Økt digitalisering av samfunnet innebærer videre at stadig flere funksjoner er avhengige av stabil krafttilgang. Dette gjelder både privat sektor og offentlig forvaltning, og et fungerende kraftsystem er i tillegg en nøkkelforutsetning for det grønne skiftet. Kombinasjonen av høy elektrifisering og økende sammenkobling mellom systemer gjør samfunnet mer sårbart for samtidige forstyrrelser. I lys av dette blir kraftsystemets robusthet en viktig faktor samfunnssikkerheten.

6.3 Prosessindustrien som kritisk og strategisk verdikjede

Prosessindustrien i Telemark kan forstås som en strategisk viktig verdikjede og samfunnskritisk leveranse fordi den inngår som et grunnleggende produksjonsledd i flere verdikjeder som er viktige for nasjonal og europeisk forsyningssikkerhet. Industrien er en leverandør av innsatsfaktorer til andre sektorer og fungerer som et bindeledd i komplekse verdikjeder der svikt i industriens leveranser kan få konsekvenser langt utenfor regionen.

Prosessindustrien spiller en viktig rolle i samfunnskritiske verdikjeder gjennom produksjon av kjemiske innsatsfaktorer til blant annet landbruk og matproduksjon. Særlig virksomheten ved Herøya bidrar til leveranser av ammoniakk, gjødsel og andre industrikjemikalier som er sentrale for moderne matproduksjon. Stabil tilgang på slike innsatsfaktorer er viktig for robustheten og forsyningssikkerheten i matsystemet, både nasjonalt og internasjonalt. I et beredskapsperspektiv er slike leveranser viktige fordi de er del av verdikjeder som det er vanskelig å erstatte raskt. Total-beredskapsmeldingen fremhever forsyningssikkerhet som et av hovedområdene for å styrke samfunnets motstandskraft, og understreker betydningen av et næringsliv som kan opprettholde produksjon og leveranser også i krise og konflikt.[94] Industri med høy innenlandsk produksjons-kapasitet kan på den måten få stor strategisk betydning for nasjonal forsyningsevne og samfunnets samlede beredskap.

En viktig egenskap ved prosessindustrien er videre dens plassering tidlig i industrielle verdikjeder. Produktene som produseres i Telemark består i stor grad av innsatsfaktorer og halvfabrikata som brukeres videre i annen industriell produksjon, snarere enn produkter for sluttbrukermarkedet. Dette innebærer at industrien har strategisk betydning i verdikjedene den inngår i fordi videre verdiskaping i mange tilfeller er avhengig av stabile leveranser fra de tidlige produksjonsleddene.

På europeisk nivå forsterkes denne betydningen ytterligere av det økte fokuset på strategisk autonomi der EU ønsker trygg tilgang til varer og innsatsfaktorer.[95] Etter pandemien, energikrisen og økt geopolitisk usikkerhet, har EU blitt mer opptatt av å redusere avhengigheten av import fra land utenfor Europa. EU er i dag avhengig av import av en rekke viktige innsatsfaktorer som kjemikalier, jordarter og industrimetaller, hvilket innebærer en sårbarhet knyttet til geopolitisk uro og globale forsyningskjeder. Mye av importen av slike innsatsfaktorer gjøres fra Kina og andre land med høy geopolitisk risiko. I lys av dette fremstår produksjonskapasitet innenfor det integrerte europeiske markedet som en viktig komponent for å redusere sårbarheten. Prosessindustrien i Telemark og Norge eksporterer mye av produksjonen sin til Europa og kan få økt betydning fremover ved å tilby energibaserte råvarer og industrielle innsatsfaktorer med lavere klimaavtrykk og høyere forutsigbarhet enn mange alternative produsentland. Regioner som Telemark har i denne

[93] DSB (2024): *Slik bidrar du til Norges beredskap*.

[94] Et kjernepunkt i totalberedskapsmeldingen er at beredskap ikke lenger bare handler om forsvar og militære kapasiteter, men også om samfunnets samlede evne til å fungere under langvarige kriser, geopolitisk uro eller krig. Meldingen legger derfor stor vekt på forsyningssikkerhet, robust verdiskaping og et næringsliv som kan opprettholde produksjon under press.

[95] https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/strategy_en (besøkt 21.05.2026)

sammenhengen en rolle som leverandører til europeisk industri og som bidragsytere til energisikkerhet og mer robuste verdikjeder.

Samlet sett kan prosessindustrien i Telemark dermed forstås som en samfunnskritisk leveranse langs flere dimensjoner. Den leverer innsatsfaktorer til andre kritiske sektorer, den understøtter forsyningssikkerhet, og den representerer produksjonskapasitet som er krevende å erstatte. I tillegg er den tett koblet til kraftsystemet gjennom et høyt energiforbruk, som i seg selv er en kritisk infrastruktur.

Samtidig må betydningen av industrien også vurderes i lys av kraft- og nettsituasjonen. Deler av prosessindustrien er uløselig knyttet til tilgjengeligheten av stabil og konkurransedyktig kraft. Prosess21 peker på at tilgang på fornybar kraft til relativt lave priser har vært det sentrale konkurransefortrinnet for norsk prosessindustri gjennom mer enn hundre år. Dette innebærer at industrien i Telemark ikke bare er avhengig av kraftsystemet, men også fungerer som en indikator på kraftsystemets evne til å understøtte samfunnskritisk virksomhet. Dersom krafttilgangen blir mer begrenset eller kostnadsnivået øker vesentlig, kan dette føre til redusert produksjon eller utflytting av aktivitet. I et nasjonalt perspektiv vil dette innebære tap av produksjonskapasitet som kan være vanskelig å erstatte på kort sikt, særlig fordi tilsvarende industri er kapitalintensiv og tidkrevende å etablere.

6.4 Telemarks leveranser av kritiske råvarer og mineraler

Bakgrunnen for CRMA og EUs økte fokus på egenutvinning av kritiske råvarer og mineraler, er den betydelige konsentrasjonen av utvinning og prosessering i enkelte ikke-europeiske land.[96]

Den mest direkte koblingen mellom Telemark og kritiske råvarer finnes i Fensfeltet i Nome kommune. Estimater viser at Fensfeltet representerer Europas største påviste forekomst av sjeldne jordartselementer.[97] Forekomsten er anslått til flere hundre millioner tonn malm med betydelig innhold av sjeldne jordarter, herunder neodym og praseodym, som er særlig viktige innsatsfaktorer i permanentmagneter brukt i elbiler, vindturbiner og annen energiteknologi. Sjeldne jordarter er blant de råvarene EU klassifiserer som både kritiske og strategiske, nettopp på grunn av deres verdi og samtidig høye forsyningsrisiko.[98]

I lys av egenforsyning er Fensfeltet interessant siden det vil øke produksjonen av sjeldne jordarter i Europa og gjøre oss mindre avhengig av land utenfor. I dag er utvinning og raffinering av sjeldne jordarter i stor grad konsentrert i Kina, noe som gjør verdikjedene sårbare for både geopolitiske spenninger og handelsrestriksjoner.[99] Selv moderate produksjonsvolumer i Telemark kan ha stor betydning fordi de inngår i en bredere strategi om økt produksjon i Europa. Videre er det et poeng at dersom Fensfeltet realiseres, kan det bidra til å oppfylle konkrete målsettinger i CRMA om økt europeisk egenutvinning av strategiske råvarer. Norge er gjennom EØS-avtalen tett integrert i det europeiske markedet, og norske råvarer vil i praksis inngå i EUs verdikjeder på linje med produksjon innenfor unionen. Telemark kan dermed bidra til å styrke europeisk råvareautonomi samtidig som fylket gir grunnlag for regional og nasjonal verdiskaping.

I et langsiktig perspektiv innebærer dette at Telemark kan bidra til å styrke robustheten i norske og europeiske verdikjeder, både gjennom økt tilgang på råmaterialer og gjennom større geografisk diversifisering av forsyningskildene. Begge deler øker robustheten i kritiske verdikjeder og reduserer risikoen for ressursmangel.

---

[96] IEA (2025): *Critical Minerals Traceability for Energy and Economic Security.*
[97] https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/18122627/europas-storste-forekomst-av-sjeldne-jordarter-finnes-pa-fen?publisherId=17848716&lang=no (besøkt 21.05.2026)
[98] EU-kommisjonen (2023): *Study on the Critical Raw Materials for the EU*.
[99] Nærings- og fiskeridepartementet (2023): *Norges mineralstrategi*.

7 Vedlegg

7.1 Metode og forutsetninger

7.1.1 Intervjuer

Det ble gjennomført åtte semistrukturerte intervjuer med representanter fra Lede, Statnett, Yara, INEOS, Green Mounatin, DNV Imatis og Næringssjefen i Porsgrunn. Funnene fra intervjuene ble brukt som kunnskapsgrunnlag for rapporten og til å belyse ulike perspektiver fra nettselskaper, industriaktører, datasenternæringen og offentlig sektor.

7.1.2 Undersøkelse

Prosjektet har involvert arbeidsgruppen for energi i forbindelse med den regionale plan for klima, energi og grønn omstilling, til å komme med innspill til kraft- og nettsituasjonen gjennom en undersøkelse. Undersøkelsen besto av 13 hypoteser knyttet til kraft- og nettsituasjonen i Telemark i dag og arbeidsgruppen ble bedt om å vurdere hypotesene.

Formålet med involveringen var å teste og kvalitetssikre sentrale antakelser og funn i analysene samt identifisere områder med usikkerhet.

7.1.3 Kapittel 3 – Samfunnsøkonomiske effekter av initiativer i nettkø

Utvelgelse av caser

For å analysere sammensetningen av kapasitetskøen i Telemark og synliggjøre hvilke samfunnsøkonomiske konsekvenser for verdiskaping og sysselsetting ulike prioriteringer kan ha, er det valgt ut seks representative caser fra dagens i hovedsak kapasitetskøen, men også ett initiativ som har fått reservasjon. Utvalget er gjort gjennom en kvalitativ vurdering med mål om å dekke bredden i både typer initiativer og relevante problemstillinger knyttet til kraft- og nettkapasitet.

Casene er valgt slik at de samlet representerer både forbruks- og produksjonsinitiativer, og omfatter blant annet datasentre, hydrogenproduksjon samt ulike former for kraftproduksjon. Innenfor datasentersegmentet er det bevisst valgt to prosjekter av ulik størrelse for å synliggjøre hvordan effektbehov, modenhet og samfunnseffekter kan variere innen en næring som er i sterk vekst, og som i dag utgjør en betydelig andel av både kapasitetskø og reserverte tilknytninger.

Utvalget er gjort i samråd med Telemark fylkeskommune, hvor casene er diskutert og avklart i fellesskap for å sikre at de er relevante for fylkeskommunen.

Beregning av økonomiske effekter for hvert case

De økonomiske effektene av de seks utvalgte initiativene er beregnet ved bruk av referanseaktører og eksisterende analyser av sammenlignbare prosjekter. Metodikken er valgt for å gi et konsistent og etterprøvbart estimat på verdiskaping og sysselsetting, i en situasjon der det i begrenset grad foreligger prosjektspesifikke data for de aktuelle initiativene. Det har vært vurdert som utenfor oppdragets omfang å kontakte de seks aktørene som står bak initiativene.

Beregningene gir ikke presise prosjektspesifikke tall, men et sammenlignbart og konsistent estimat på størrelsesorden for økonomiske effekter, basert på beste tilgjengelige kunnskap og dokumenterte referanseprosjekter.

Bruk av referanseaktører og rimelighetsvurderinger

Der det har vært mulig, er det tatt utgangspunkt i relevante referanseaktører i Telemark. I tilfeller hvor dette ikke har vært tilgjengelig, er nasjonale referanseprosjekter benyttet. Referanseaktørene er valgt fordi de er sammenlignbare med casene når det gjelder teknologi, størrelse, kraftbehov eller produksjonskapasitet.

For hvert initiativ er det identifisert eksisterende analyser og vurderinger av tilsvarende prosjekter. Disse er brukt som grunnlag for en rimelighetsvurdering, og videre anvendt som referanse for å estimere økonomiske effekter i de seks utvalgte casene.

For datasenter er referanseaktører vi har sett til i våre beregninger Stargate Norway[100], GreenScale Tonstad[101], ulike initiativ til Green Mountain AS[102, 103, 104, 105], Troll Housing AS, CTS Nordics AS sine datasentre[106] og Tunnsjødal datasenter[107] for å nevne noen. For WS Computing AS sitt hyperscale-initiativ har vi benyttet effekter beregnet av Deloitte.[108] Alle disse referanseaktørene er sett opp mot SSB sine analyser for effekter fra datasenternæringen.[109]

Innenfor hydrogenindustrien er tall fra norske referanseaktører brukt. I våre beregninger har vi brukt tall fra Troms Kraft AS[110], Neptun Glomfjord[111], GreenH i Bodø[112] og North Ammonia i Arendal.[113] Vindkraft er supplert med data fra Odal Vindkraftverk[114], Sørlige Nordsjø II[115], Guleslettene Vindkraft AS[116], Smøla Vind 2[117], Kjøllefjord Vind AS[118] og Øyfjellet Wind Holding AS[119]. Tall fra noen av prosjektenes informasjonssider er supplert med regnskapstall for selskapene for å finne vare- og tjenestekjøpene i prosjektene. Informasjon fra større solkraftprosjekter er hentet fra internasjonale tidsskrifter,[120, 121] Bjorstaddalen Næring AS Solcelleanlegg[122], samt en bredere analyse av industrien og dens muligheter i Norge frem mot 2040.[123]

Skalering av effekter ved bruk av MW som fordelingsnøkkel

For å overføre funn fra referanseaktører til de utvalgte casene, er kraftbehov (MW) eller kraftproduksjon (MW) benyttet som fordelingsnøkkel. Dette innebærer at verdiskaping og sysselsetting per MW, slik det fremkommer i sammenlignbare initiativer, er brukt til å beregne et omtrentlig nivå for hvert av casene. Metoden er benyttet både for etableringsfase og driftsfase, og gir et sammenligningsgrunnlag på tvers av ulike typer initiativer.

---

[100] Menon Economics. (2025): *Ringvirkninger av Stargate Norways datasenter i Narvik*.
[101] Menon Economics. (2025): *Ringvirkninger av GreenScale Tonstad*.
[102] Menon Economics. (2023): *Economic impact analysis of the establishment of a data center at Hamar*.
[103] Menon Economics. (2025): *Ringvirkninger av Green Mountain sitt datasenter i Enebakk*.
[104] Menon Economics. (2025): *Datasenter på Rjukan*.
[105] Menon Economics. (2024): *Ringvirkninger av Green Mountain sitt datasenter på Rennesøy*.
[106] CTS Group. (u.å.): *Projects*. L
[107] Høyspent Øst AS. (u.å.): *Idriftsettelse av apparat- og kontrollanlegg Tunnsjødal Data Center*.
[108] Deloitte Consulting. (2024): Norway data center economic impact study. Gjennomført på oppdrag for Google LLC.
[109] Rybalka, M., & Lied-Endresen, L. (2026): *Datasentrene vokser raskt – men hvilke verdier skaper de for Norge?*
[110] WSP Norge AS. (2023): Mulighetsstudie for kraft- og industriutvikling. *Ringvirkningsanalyse Troms kraft*.
[111] Norsk Hydrogenforum. (2025): *Byggestart for ammoniakksatsingen i Glomfjord*.
[112] GreenH. (2024): *Nytt hydrogenanlegg vil bety opp mot 400 årsverk i Bodø*.
[113] Menon Economics. (2025): *Ringvirkningsanalyse av North Ammonia på Eydehavn*.
[114] Thema Consulting Group. (2023): *Lokale ringvirkninger av Odal vindkraftver*k.
[115] PWC. (2025): Ringvirkningsanalyse for utbygging og drift av tilsvarense Sørlige Nordsjø II.
[116] Zephyr. (u.å.): *Guleslettene*.
[117] Statkraft. (u.å.): *Smøla Vindpark*.
[118] Statkraft (u.å.): Kjøllefjord Vindpark.
[119] Øyfjellet Wind AS. (u.å.): *Øyfjellet Wind Park*.
[120] Rutovitz, Langdon, Briggs, Mey, Dominish & Nagrath. (2025): *Updated employment factors and occupational shares for the energy transition*. Renewable and Sustainable Energy Reviews (Volume 212).
[121] Urbis. (2019): *West Wyalong Solar Farm – Socio and Economic Impact Assessment*.
[122] NRK. (2025): *Vil bygge et av Norges største solkraftanlegg: Naturvernforbundet er skeptiske*.
[123] Thema Consulting Group. (2021): *Verdiskaping og ringvirkninger av solkraftutbygging i Norge mot 2040.*

Særskilt metode for vannkraft

For vannkraftprosjekter er offentlig tilgjengelig informasjon om ringvirkninger knyttet til verdiskaping begrenset.

For å estimere direkte verdiskaping i driftsfasen er det derfor tatt utgangspunkt i allerede eksisterende vannkraftverk i Telemark. Her har man sett til et utvalg av allerede etablerte vannkraftverk i fylket. Videre er verdiskaping per ansatt beregnet basert på disse referanseaktørene og anvendt på caset basert på en rimelighetsvurdering av bemanningsbehov. For indirekte effekter i driftsfasen er det også begrenset tilgjengelig informasjon om indirekte effekter. Her er analyser av Rosten kraftverk[124] og Nedre Otta kraftverk[125] brukt som referanser for typiske kjøp av varer og tjenester i drift. Disse tallene er skalert ved bruk av investeringer og kjøp per MW, og anvendt som et forholdsmessig estimat for vannkraftcaset. Estimerte tall for vårt case på vare- og tjenestekjøp per MW er kjørt inn i kryssløpet for å beregne den indirekte verdiskapingen.

I etableringsfasen er det sett til analyser av Røldal–Suldal-vassdraget,[126] som er et vannkraftverk med stor produksjonskapasitet. Nasjonale investeringstall fra denne analysen er benyttet for å beregne indirekte verdiskaping i etableringsfasen.

Tallene i etableringsfasen og driftfasen for investering og vare- og tjenestekjøp benyttes inn i BDO sin kryssløpsanalyse for å beregne de indirekte økonomiske effektene. Modellen er utviklet med utgangspunkt i Statistisk sentralbyrås nasjonalregnskap og kryssløpstabeller, som beskriver produktstrømmene i norsk økonomi og hvordan næringer etterspør varer og tjenester fra hverandre. Ved hjelp av faste koeffisienter for leveranser mellom næringer benyttes modellen til å estimere hvordan aktivitet knyttet til de utvalgte initiativene gir opphav til videre produksjon, verdiskaping og sysselsetting i resten av økonomien. Modellen gir dermed et anslag på de indirekte økonomiske effektene som følger av både etablering og drift av initiativene.

7.1.4 Kapittel 5 – Konsekvenser av tap av viktige næringer

Utvelgelse av viktige næringer

Utvalget av næringer som analyseres i kapittel 5 er basert på en samlet vurdering av deres betydning for Telemarks verdiskaping, sysselsetting og rolle i fylkets næringsstruktur, samt næringenes avhengighet av stabil tilgang på kraft og nettkapasitet. Kriterier som vektlegges er særlig to forhold, herunder (1) næringenes økonomiske og samfunnsmessige betydning i fylket og (2) næringenes avhengighet av kraft og nettkapasitet. Valget av næringer er i tillegg drøftet og avklart i dialog med fylkeskommunen.

Kartlegging av dagens aktivitet

Dagens økonomiske aktivitet i de utvalgte næringene er kartlagt ved bruk av regnskapstall på foretaks- og enhetsnivå. Datagrunnlaget er hentet fra BDOs regnskapsregister, som bygger på informasjon fra Enhets- og foretaksregisteret og offentlig tilgjengelige regnskapstall rapportert inn av virksomhetene.

Der virksomheter har aktivitet på tvers av regioner, eller der det foreligger begrenset informasjon på enhetsnivå, er det gjort forholdsmessige fordelinger basert på antall ansatte eller annen relevant nøkkelinformasjon. Regnskapstallene er hentet på hovedenhetsnivå, og det er deretter beregnet

[124] Lund, P. O. (2018): *Utbygging Rosten kraftverk – Økonomiske ringvirkninger* (ØF-notat 12/2018). Østlandsforskning.
[125] Lauritzen, T. & Lund, P. O. (2021): *Utbygging Nedre Otta kraftverk – økonomiske ringvirkninger* (Skriftserien 23–2021). Høgskolen i Innlandet / Østlandsforskning.
[126] Samfunnsøkonomisk analyse AS. (2024): Ring*virkninger av kraftutbygging i Røldal-Suldal vassdraget.* Gjennomført på oppdrag for Lyse Kraft DA.

hvordan disse fordeler seg på underliggende enheter. Dette innebærer at det kan forekomme avvik fra faktiske tall på enhetsnivå, ettersom virksomheter kun rapporterer regnskap på hovedenhetsnivå.

Med utgangspunkt i dette datagrunnlaget er det estimert verdiskaping, sysselsetting og samlet økonomisk omfang for de aktuelle næringene i Telemark.

Næringenes totale effekter

For å beregne indirekte og samlede økonomiske effekter av de utvalgte næringene er det benyttet BDOs kryssløpsanalyse. Modellen tar utgangspunkt i Statistisk sentralbyrås nasjonalregnskap og kryssløpstabeller, som beskriver hvordan ulike næringer i norsk økonomi etterspør varer og tjenester fra hverandre.

Ved hjelp av faste koeffisienter for leveranser mellom næringer benyttes kryssløpet til å estimere hvordan aktivitet i de utvalgte næringene gir opphav til videre produksjon, verdiskaping og sysselsetting hos leverandører og øvrige deler av økonomien. På denne måten synliggjøres både direkte og indirekte effekter, og det gis et samlet bilde av den totale økonomiske betydningen næringene har for verdiskaping og sysselsetting.

Scenarioer

For forenklingens skyld er scenarioene kvantifisert som henholdsvis 25, 50 og 75 prosent reduksjon i aktivitet. Disse prosentandelene må ikke forstås som presise prognoser, men som illustrative nivåer som gjør det mulig å sammenligne konsekvenser på tvers av scenarioer. Scenarioene fanger ikke opp alle mulige kombinasjoner av hendelser eller aktørtilpasninger, og de tar heller ikke høyde for eventuelle mottiltak eller nye politiske grep som kan dempe negative effekter. Formålet er å gi et strukturert og pedagogisk bilde av hvordan ulike grader av risiko kan materialisere seg, snarere enn å gi en eksakt beskrivelse av fremtidig utvikling.

7.2 Kilder

Bellini, E. (2023): *REC closes Norwegian polysilicon production facilities. pv magazine International*.

CTS Group. (u.å.): *Projects*.

Deloitte (2024): *Norway Data Center Economic Impact Study.*

DSB (2016): *Samfunnets kritiske funksjoner.*

DSB (2023): *Risikoanalyse av strømrasjonering.*

DSB (2024): *Slik bidrar du til Norges beredskap.*

Eramet Norway (u.å.): About us.

ESPON (2026): *Re-Industry – Capacity building for re-industrialising regions in a globally decarbonizing economy*

EU-kommisjonen (2023): *Study on the Critical Raw Materials for the EU.*

EU-kommisjonen (u.å.): *European industrial strategy.*

EU-kommisjonen (u.å.): *Critical raw materials.*

Fornybar Norge. (2025): *Modenhetsvurdering.*

Fornybar Norge (2025): *Prinsipper for vurdering av driftsmessig forsvarlig.*

Gaarder, J., & Hovland, K. M. (2026): *Datasenter-grep dramatisk.*

GreenH. (2024): *Nytt hydrogenanlegg vil bety opp mot 400 årsverk i Bodø.*

Høyspent Øst AS. (u.å.): *Idriftsettelse av apparat- og kontrollanlegg Tunnsjødal Data Center*.

IEA (2025): *Critical Minerals Traceability for Energy and Economic Security.*

IEA (2025): *Global Hydrogen Review 2025.*

INEOS. (2017): *INEOS agree new agreement to source ethane from the USA for import into Europe*.

Justis- og beredskapsdepartementet. Meld. St. 9 (2024-2025): *Totalberedskapsmeldingen. Forberedt på kriser og krig.*

Kolve, A. R. (2026): *Industrigiganter skroter klimasatsing – frykter 10 000 kan miste jobben.* NRK.

Lauritzen, T. & Lund, P. O. (2021): *Utbygging Nedre Otta kraftverk – økonomiske ringvirkninger* (Skriftserien 23–2021). Høgskolen i Innlandet / Østlandsforskning.

Lede (u.å): *Om Lede.*

Lund, P. O. (2018): *Utbygging Rosten kraftverk – Økonomiske ringvirkninger (ØF-notat 12/2018). Østlandsforskning.*

Meld. St. 36 (2020–2021): *Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiressurser*. Olje- og energidepartementet.

Meld. St. 9 (2024-2025): *Totalberedskapsmeldingen. Forberedt på kriser og krig*. Det kongelige Justis- og beredskapsdepartement.

Menon Economics. (2021): *Ringvirkninger av nye kraftintensive industrier i Nordland (Menon-publikasjon nr. 37/2021).*

Menon Economics. (2023): Economic impact analysis of the establishment of a data center at Hamar.

Menon Economics. (2024): *Ringvirkninger av Green Mountain sitt datasenter på Rennesøy*.

Menon Economics. (2025): *Ringvirkninger av GreenScale Tonstad.*

Menon Economics. (2025): *Ringvirkninger av Green Mountain sitt datasenter i Enebakk*.

Menon Economics. (2025): *Ringvirkninger av Stargate Norways datasenter i Narvik*.

Menon Economics. (2025): *Ringvirkningsanalyse av North Ammonia på Eydehavn*.

Miljødirektoratet (2023): *Energi: Produksjon og distribusjon av fornybar energi.*

NEM. (2019): *Forskrift om nettregulering og energimarkedet* (FOR-2019-10-24-1413). Lovdata.

NHO (2023): *Critical Raw Materials Act (CRMA) lagt frem.*

Nordic Electrofuel. (2021): *Important signing between Eramet and Nordic Electrofuel on Herøya.*

Nordic Electrofuel. (2025): *Nordic Electrofuel enters CO_2 supply agreement with Nippon Gases Norge for Herøya operations.*

Norconsult AS og Agenda Kaupang AS (2016*): Samfunnsmessige virkninger av vindkraftverk. En etterprøving av fire vindkraftverk.*

Norsk Hydrogenforum. (2025): *Byggestart for ammoniakksatsingen i Glomfjord.*

Norsk Industri (2025): *Konjunkturrapporten 2025*, kap. 3: Tilgang på kraft og nett.

NOU 2023:17 (2023): *Nå er det alvor. Rustet for en usikker fremtid*.

NRK. (2025): *Vil bygge et av Norges største solkraftanlegg: Naturvernforbundet er skeptiske*.

NTB (2024): *Europas største forekomst av sjeldne jordarter finnes på Fen.*

NVE, SSB og Miljødirektoratet (2013): *Energiintensiv industri – en beskrivelse og økonomisk analyse* (NVE Rapport 69/2013).

NVE (2022, sist oppdatert 2026): *Verdiskapning.*

NVE (2024): *Dette er tilknytningsplikten.*

NVE (2026): *Energibruk i kommuner*.

NVE (2026): *Status og utvikling i kraftsystemet 2025-2030. Et kraftsystem i endring – valgene i dag former framtiden.*

NVE (2026): *Nett.*

NVE (2026): *Hva er konsesjonsbehandlingstid?*

NVE (2026): *Hvordan settes strømprisen?*

Nærings- og fiskeridepartementet (2023): *Norges mineralstrategi.*

Næringslivets Hovedorganisasjon. (2025): *Norsk konkurransekraft – Veien til vekst.*

Prosess21 (2020): *Kraftmarkedet – industriens perspektiv på det norske kraftsystemet*.

Prosess21. (2021): *Fjerne utslipp, bevare industri: Råd og anbefalinger for norsk prosessindustri på veien mot 2050.*

Prosess21 (2021): *Prosess21 Hovedrapport: Økt verdiskaping med nullutslipp. Nærings- og fiskeridepartementet*.

PWC. (2025): *Ringvirkningsanalyse for utbygging og drift av tilsvarense Sørlige Nordsjø II.*

Regjeringen. (2023): *Øker CO2-kompensasjonsordningen med 1,7 milliarder kroner*.

Rjukan Arbeiderblad. (2026): *Statkrafts gigantplan for Mår kraftverk – Norges største pumpekraftverk og 14 milliarder i investeringer.*

Rutovitz, Langdon, Briggs, Mey, Dominish & Nagrath. (2025): *Updated employment factors and occupational shares for the energy transition*. Renewable and Sustainable Energy Reviews (Volume 212).

Samfunnsøkonomisk analyse AS. (2024): *Ringvirkninger av kraftutbygging i Røldal-Suldal vassdraget. Gjennomført på oppdrag for Lyse Kraft DA*.

Statkraft. (u.å.): *Smøla Vindpark.*

Statkraft (u.å.): *Kjøllefjord Vindpark.*

Statnett (2024): *Enklere tilknytning for ny strømproduksjon under 5 megawatt.*

Statnett (2024): *Derfor har vi budområder.*

Statnett (2025): *Områdeplan Telemark og Vestfold.*

Statnett (2026.): *Tilknytningsplikt og introduksjon for tilknytningsprosessen.*

Statnett (u.å): *Kartlag.*

Statnett (u.å.): *Statistikk om tilknytningssaker.*

Statnett. (u.å): *Vår strategi - elektrifisering for en ny tid.*

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark (2024): *FylkesROS Vestfold og Telemark 2024-2027.*

Telemark fylkeskommune (u.å): *Energidashboard.*

Telemark fylkeskommune. (u.å.): *Klimagassutslipp.*

Telemark fylkeskommune. (u.å.): *Kraftutfordringer i det grønne skiftet.*

Telemark fylkeskommune (u.å.): *Produksjon og forbruk.*

Thema Consulting Group. (2023): *Lokale ringvirkninger av Odal vindkraftverk*.

Thema Consulting Group. (2021): *Verdiskaping og ringvirkninger av solkraftutbygging i Norge mot 2040.*

Urbis. (2019*): West Wyalong Solar Farm – Socio and Economic Impact Assessment.*

WSP Norge AS. (2023): *Mulighetsstudie for kraft- og industriutvikling. Ringvirkningsanalyse Troms kraft.*

Zephyr. (u.å.): *Guleslettene.*

Øyfjellet Wind AS. (u.å.): *Øyfjellet Wind Park*.

Kontakt

Øistein Harsem

Oppdragsansvarlig partner

M: +47 905 53 294

e-post: oistein.harsem@bdo.no

BDO AS, et norsk aksjeselskap, er deltaker i BDO International Limited, et engelsk selskap med begrenset ansvar i henhold til garanti, og er en del av det internasjonale BDO-nettverket, som består av uavhengige selskaper i de enkelte land. Foretaksregisteret: NO 993 606 650 MVA. Medlem av Den Norske Revisorforening.

Leveransen er utarbeidet for oppdragsgiver, og dekker kun de formål som med denne er avtalt. All annen bruk og distribusjon skjer for oppdragsgivers regning og risiko. BDO AS eller BDO Advokater AS vil ikke kunne gjøres ansvarlig overfor en tredjepart.