Menon Economics



Ringvirkninger av Aremark sør vindkraft

Foto: wmaster890, iStock

Menon-publikasjon Nr. 18 / 2026

2026

Forord

På oppdrag fra Eidsiva Hafslund Vind har Menon Economics analysert de økonomiske ringvirkningene av det planlagte Aremark sør vindkraftverk. Prosjektet omfatter inntil 29 vindturbiner med en estimert årlig kraftproduksjon på om lag 700 GWh, tilsvarende rundt 0,5 prosent av Norges samlede kraftproduksjon. Rapporten analyserer sysselsettings- og verdiskapingseffekter knyttet til utbygging og drift av vindkraftverket. Analysen bygger hovedsakelig på NVEs kostnadsanslag for landbasert vindkraft, supplert med prosjektspesifikk informasjon om Aremark sør vindkraftverk. Anslagene er kvalitetssikret gjennom intervjuer med utbygger og tekniske konsulenter.

Ansvarlig partner har vært Even Winje. Piotr Śpiewanowski har vært prosjektleder, mens Øyvind Snilsberg og Einar Stoltenberg Wahl har vært prosjektmedarbeidere. Jonas Erraia har hatt rollen som intern kvalitetssikrer.

Menon Economics er et forskningsbasert analyse- og rådgivningsselskap i skjæringspunktet mellom foretaksøkonomi, samfunnsøkonomi og næringspolitikk. Vi tilbyr analyse- og rådgivningstjenester til bedrifter, organisasjoner, kommuner, fylker og departementer. Vårt hovedfokus ligger på empiriske analyser av økonomisk politikk, og våre medarbeidere har økonomisk kompetanse på et høyt vitenskapelig nivå. Vi takker Eidsiva Hafslund Vind for et spennende oppdrag.

Januar 2026

Even A. Winje
Partner
Prosjektansvarlig
Menon Economics

Piotr Śpiewanowski
Senior Economist
Prosjektleder
Menon Economics

Sammendrag | Ringvirkninger av Aremark sør vindkraftverk

På oppdrag fra Eidsiva Hafslund Vind har Menon Economics beregnet ringvirkningene av utbygging og drift av Aremark sør vindkraftverk. Ettersom det fortsatt er usikkerhet knyttet til valg av leverandører, er analysen gjennomført med utgangspunkt i et høyt og et lavt scenario for nasjonale og regionale leveranser.

Samlet sett forventer Eidsiva Hafslund Vind å investere om lag 3 milliarder kroner i kraftverket. Med en estimert årlig kraftproduksjon på 700 GWh vil kraftverket kunne dekke strømforbruket til rundt 45 000 husstander. **Våre analyser viser at utbygger vil etterspørre leveranser fra norske leverandører på opp mot 1 milliard kroner. Dette vil legge grunnlag for en verdiskaping i utbyggingsfasen på om lag 700 millioner kroner og nærmere 500 årsverk.** I et scenario med lav norsk andel finner vi en verdiskaping på 520 millioner kroner og en sysselsettingseffekt på 360 årsverk.

700 millioner
kroner i verdiskaping

480 årsverk i Norge

100 årsverk Østfold

Investeringsfasen / Høyscenarioet

De regionale sysselsettingseffektene i utbyggingsfasen tilsvarer om lag 100 årsverk, mens 380 årsverk tilfaller aktører i resten av landet. Mange leverandører vil imidlertid ha ansatte som arbeider på anleggsområdet i Aremark i utbyggingsfasen, selv om virksomhetene er lokalisert utenfor regionen. Dette gjelder særlig innen bygg og anlegg samt transport og logistikk, der det forventes at 75-150 årsverk hos nasjonale leverandører utføres regionalt.

350 millioner
kroner i verdiskaping

30 årsverk i Norge

20 årsverk i Østfold

Årlige effekter i driftsfasen / Høyscenarioet

Når vindkraftverket er i full drift, estimerer vi at den årlige verdiskapingen vil være på opp mot 350 millioner kroner, i både høy- og lavscenarioet. Dette inkluderer både direkte og indirekte effekter, og reflekterer summen av lønnskostnader, driftsresultat og avkastning på kapital i virksomhetene som inngår i verdikjeden. Den geografiske fordelingen viser at den klart største andelen, om lag 320 millioner kroner, av verdiskapingen skjer lokalt.

Den lokale verdiskapingen domineres av inntekter fra kraftsalg. Denne verdiskapingen tilfaller eier av kraftverket. Eiers inntekter legger imidlertid også grunnlag for lokale, regionale og nasjonale skatteinntekter. **Samlet sett beregner vi at driftsfasen vil understøtter 120 millioner kroner i gjennomsnittlige årlige inntekter til det offentlige.** 37 millioner kroner vil tilfalle vertskommunen gjennom eiendomsskatt og produksjonsavgift.

Våre analyser peker på at opp mot 65 prosent av de årlige sysselsettingseffektene i driftsfasen vil tilfalle aktører i Østfold. Dette tilsvarer 20 årsverk i høyscenarioet og 15 årsverk i lavscenarioet. Kun 5 av disse årsverkene er knyttet til ansatte som arbeider fast ved vindkraftverket. De øvrige årsverkene er indirekte ringvirkninger og reflekterer sysselsettingseffekter hos leverandører og deres underleverandører.

Innhold

Innledning og bakgrunn

Ringvirkningsmetodikk

Ringvirkninger - Utbyggingsfasen

Ringvirkninger - Driftsfasen

Vedlegg



Foto: Marcus Lindstrom, iStock

Innledning og bakgrunn



Foto: Marcus Lindstrom, iStock

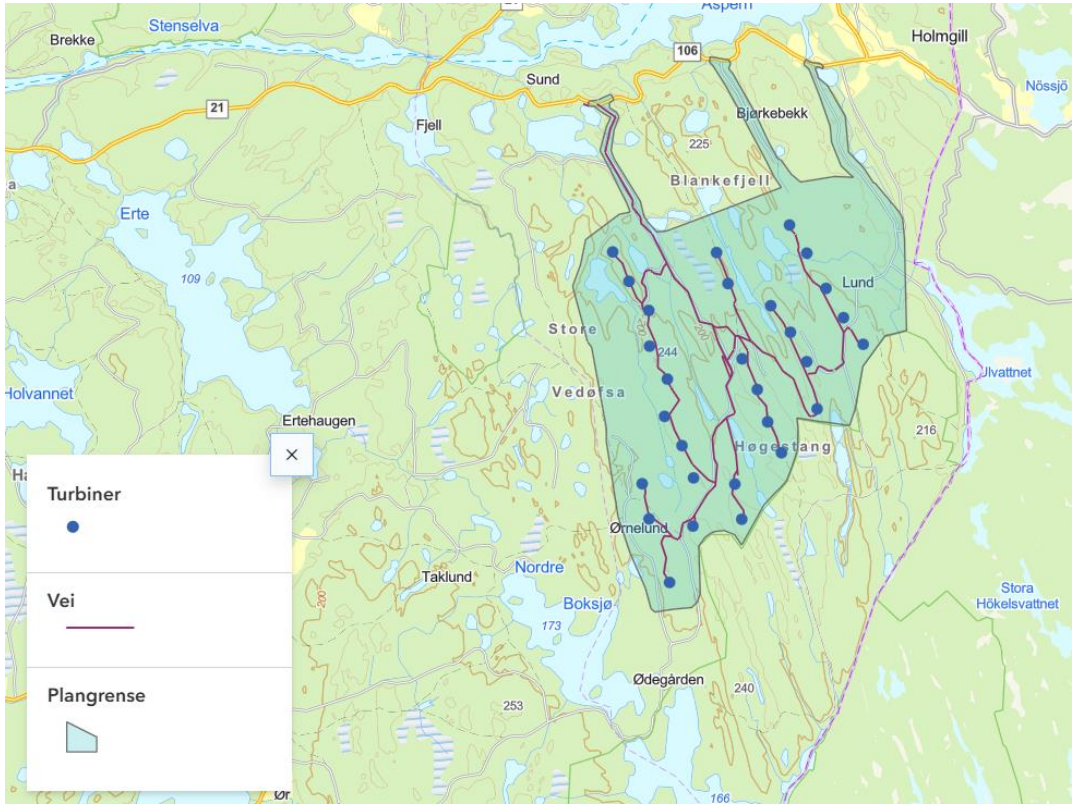
Innledning og bakgrunn | Om vindkraftverket og bakgrunnen for oppdraget

Eidsiva Hafslund Vind planlegger et landbasert vindkraftverk i Aremark kommune, lokalisert sør i kommunen, om lag 25 kilometer øst for Halden og nær grensen til Sverige. Valg av område er begrunnet i gode vindforhold, relativt stor avstand til nærmeste helårsboliger (om lag 1,5 km), eksisterende skog- og transportinfrastruktur, samt nærhet til regionalt kraftnett.

Prosjektet omfatter inntil 29 vindturbiner med en samlet installert effekt på om lag 209 MW og en estimert årlig kraftproduksjon på rundt 700 GWh. Dette tilsvarer om lag 0,5 prosent av Norges samlede kraftproduksjon og strømforbruket til rundt 45 000 husstander.

Prosjektet er underlagt en samordnet plan- og konsesjonsprosess der både kommunen og nasjonale myndigheter deltar, og der kommunen har vetorett. Utbygging av fornybar kraftproduksjon skal kun realiseres dersom fordelene samlet vurderes å veie tyngre enn de miljø- og samfunnsmessige ulempene. Denne rapporten bidrar til beslutningsgrunnlaget gjennom en analyse av prosjektets økonomiske ringvirkninger, herunder antatt behov for varer og tjenester, sysselsetting og verdiskaping lokalt og regionalt i anleggs- og driftsfasen.

Figur 1: Planlagt lokalisering og utforming av Aremark sør vindkraftverk



Kilde: Eidsiva Hafslund Vind

Innledning og bakgrunn| Investeringer på 3 milliarder norske kroner

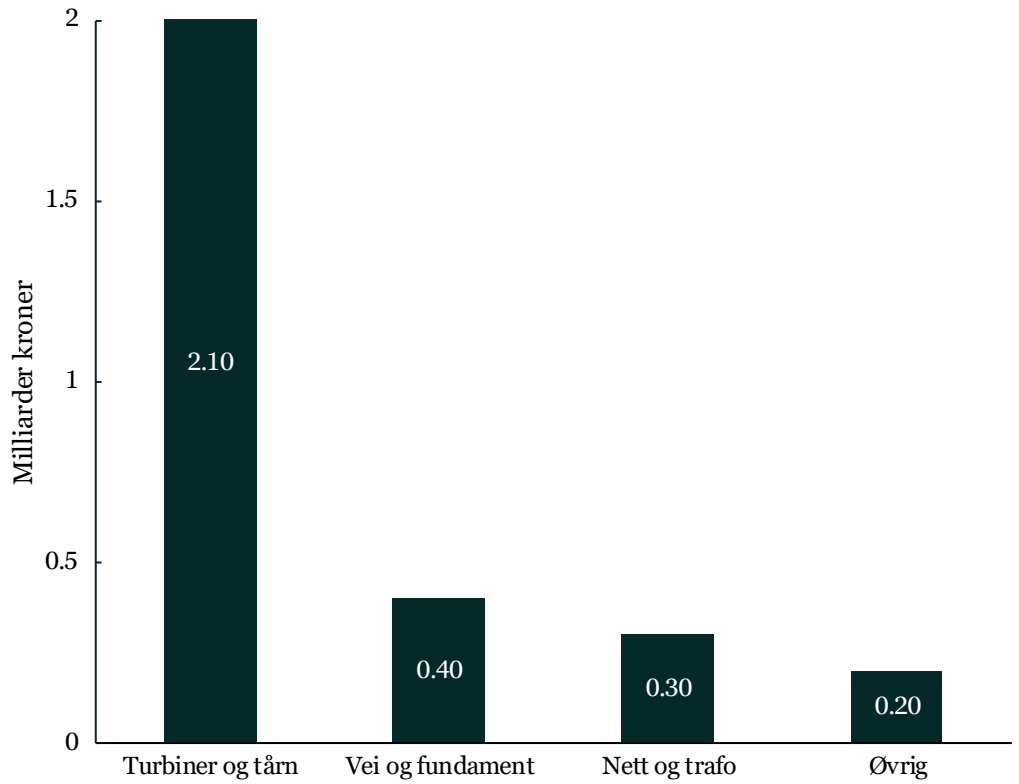
Datagrunnlaget som analysen baserer seg på er utarbeidet med utgangspunkt i kostnadsdata fra NVE. Dette datagrunnlaget er deretter blitt kvalitetsikret og kalibrert opp tidligere utbygginger av vindkraft i Norge samt intervjuer med nøkkelressurser internt hos Eidsiva Hafslund Vind samt tekniske konsulenter.

Basert på denne kartleggingen estimerer vi at utbyggingskostnadene for Aremark sør blir på om lag 3 milliarder kroner. Figur 2 viser en forventet fordeling av utbyggingskostnadene på hovedkomponenter. Kostnadsbildet domineres av tre poster: turbiner med tilhørende tårn, veier og fundamenter samt kostnader knyttet til nett og transformatoranlegg.

Den største investeringen er knyttet til leveranser av turbiner og tårn. Disse leveres fra utlandet, ettersom det ikke finnes produksjonsfasiliteter for vindturbiner i Norge.[1] Potensiale for norske aktører er derfor mer begrenset. For de øvrige hovedkomponentene er kostnadene i stor grad knyttet til anleggsarbeider og tekniske installasjoner i prosjektområdet, med betydelig potensial for nasjonale og regionale aktører.

De årlige driftskostnadene er anslått til 75 millioner 2026-kroner og omfatter blant annet driftsavtaler (O&M), nettleie og løpende drift. Fordelingen av driftskostnadene er nærmere beskrevet i vedlegg.

Figur 2: Utbyggingskostnader i 2026 kroner fordelt på hovedkategorier. Kilde Menon Economics basert på NVE, gjennomgang av tidligere prosjekter og intervjuer



1) *Det er også noen få eksempler på prosjekter som har benyttet betongtårn (herunder Odal kraftverk). Dette øker også norskandelen, men er ikke vurdert som relevant for Aremark sør.*

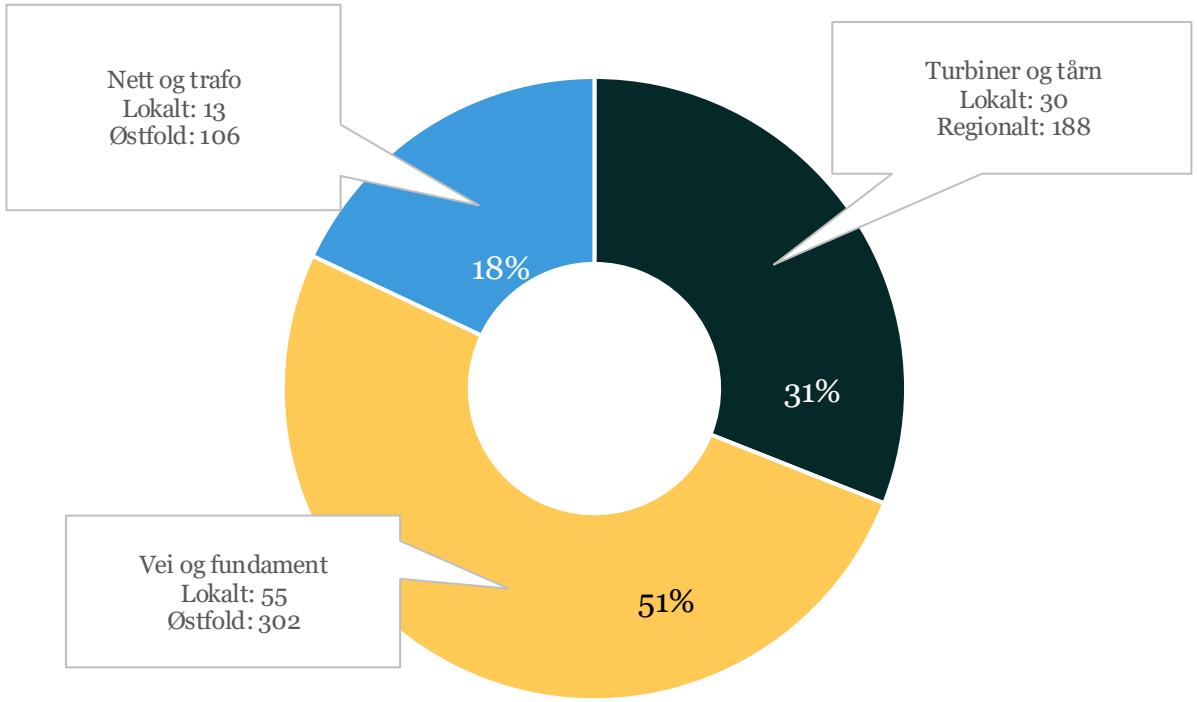
Innledning og bakgrunn | Betydelige nasjonale varekjøp og en leveransedyktig regional verdikjede

Ringvirkningsanalysen er gjennomført i en tidlig fase av prosjektet, før leverandørvalg er tatt. For å håndtere denne usikkerheten er analysen gjennomført med et høyt og et lavt scenario for nasjonale og regionale leveranser.[1]

Samlet sett viser vår kartlegging at utbygger i utbyggingsfasen vil etterspørre varer og tjenester fra norske leverandører for mellom 1 milliard og 750 millioner 2026-kroner. *Årlige* innkjøp i driftsfasen anslås til henholdsvis 50 og 40 millioner.[2] Sammenlignet med tidligere ringvirkningsstudier av vindkraft legger vi til grunn en noe lavere norsk andel. Dette skyldes i hovedsak at Aremark sør bygges ut nær grensen til Sverige, noe som åpner for økt konkurranse fra den svenske verdikjeden.

Som en del av prosjektet er det også gjennomført en overordnet kartlegging av relevant leverandørkapasitet i Østfold. Kartleggingen har identifisert rundt 600 virksomheter som potensielt kan bidra i utbyggingsfasen. Flest virksomheter er identifisert innen grunnarbeid og masseuttak samt transport- og maskintjenester. Regionen har imidlertid også konkurransedyktige leverandører innen installasjon og anleggsarbeid samt byggematerialer og elektroteknikk. Eksempler på regionale aktører er Park & Anlegg AS og Askim Entreprenør AS innen grunnarbeid, Ringstad Transport AS og Sørby Utleie AS innen transport- og maskintjenester, samt Nexans Norway AS og Norsk Trafo Service AS innen elektroteknikk.

Figur 3: Fordeling av potensielle regionale leverandører (antall) per hovedleveranse*.



**Lokalt er her definert som Aremark og nabokommunene.*

1) *Som for kartlegging av investeringskostnader er dette basert på data fra tidligere utbygginger og intervjuer med tekniske eksperter både internt hos Eidsiva Hafslund samt Multiconsult*
2) *Se vedlegg for fordeling av innkjøp mellom internasjonale, nasjonale og regionale aktører*

Ringvirkningsmetodikk



Foto: Marcus Lindstrom, iStock

Metodikk| Introduksjon til ringvirkninger

Her og på neste side gir vi en kort introduksjon til Menons modell for beregning av ringvirkninger. Investeringer i store prosjekter, som for eksempel et vindkraftverk, påvirker et bredt spekter av bedrifter i ulike næringer. I første omgang vil utbyggeren av vindkraftverket etterspørre varer og tjenester fra ulike leverandører. Disse leverandørene vil igjen etterspørre varer og tjenester fra sine underleverandører. På denne måten skaper investeringen økt produksjon, verdiskaping og sysselsetting både hos de direkte leverandørene (direkte effekter) og i de påfølgende leddene i verdikjeden (indirekte effekter). Det samme prinsippet gjelder i driftsfasen.

Summen av de direkte og indirekte effektene omtales som ringvirkninger. Figuren til høyre illustrerer hvordan en økonomisk impuls i form av en investering gir opphav til slike effekter. De direkte effektene inkluderer verdiskaping og sysselsetting ved selve vindkraftverket og hos hovedleverandører. Indirekte effekter omfatter verdiskaping og sysselsetting hos leverandørenes underleverandører.

I tillegg til disse direkte og indirekte effektene kommer konsumeffektene (også kalt induserte effekter), som følger av forbruket til ansatte som er direkte eller indirekte sysselsatt gjennom prosjektet. Katalytiske effekter, som for eksempel læring, innovasjon og utvikling av næringsklynger tallfestes sjeldent, og diskuteres i denne rapporten kvalitativt.

Det er viktig å være klar over at en ringvirkningsanalyse er en såkalt bruttoanalyse. Bruttoverdiskaping inkluderer all verdiskaping som følger av prosjektaktiviteten, men tar ikke hensyn til alternativ anvendelse av arbeidskraft eller kapital. Ved knapphet på slike ressurser kan deler av sysselsettings- og verdiskapingseffektene innebære omfordeling fra andre næringer, og gir dermed ikke nødvendigvis en tilsvarende økning i samlet aktivitet i norsk økonomi.



Metodikk| Nærmere om Menons ringvirkningsmodell

Alle ringvirkningsresultater i denne rapporten er gjort med utgangspunkt i Menons ringvirkningsmodell, ITEM. På denne siden forklarer vi kort hvordan ITEM beregner ringvirkningseffektene, samt hvordan modellen fordeler ut disse ringvirkningene geografisk.

SSBs kryssløpsmatrise viser omfanget av leveranser, sysselsetting, skatter og avgifter, samt import og eksport i 64 NACE-næringer. Det er denne fordelingen som danner grunnlaget for modellen vår. Beregningene starter ved at vi plasserer en inntektsimpuls, som for eksempel utbyggingskostnadene, inn i forskjellige næringskategorier. Modellen beregner med utgangspunkt i dette sysselsettings- og verdiskapingseffekter.

For å produsere varer og tjenester som bedriftene lager, må de kjøpe varer og tjenester fra andre bedrifter i Norge, samt importere. SSBs kryssløpsmatrise viser gjennomsnittlig import fra hver næring, samt en oversikt over leveranser mellom de 64 ulike næringene i statistikken. Med bakgrunn i dette kan vi beregne den økonomiske impulsen oppover i verdikjeden.

Menons modell, ITEM, fordeler også ringvirkningsmodellene ut geografisk. Dette gjøres med en såkalt gravity-modell. Denne modellen estimerer handelsstrømmer ved å se på den geografiske avstanden mellom kommunene, samt hvor stort næringslivet i kommunen er. På denne måten finner man ut hvilke kommuner som mest sannsynlig handler gitte varer og tjenester mellom seg.

Viktige analysebegreper

Verdiskaping *er den merverdien bedriften skaper. Verdiskaping måles som bedriftenes driftsresultat før avskrivninger og nedskrivninger (EBITDA) pluss deres lønnskostnader. Verdiskaping er en viktig størrelse i samfunnsøkonomi fordi den gjennom konsum og skatt legger grunnlag for velferd.*

Sysselsetting. *Sysselsatte er et annet ord for folk i arbeid. Dette er antall jobber som er registrert uavhengig av hvor stor stillingsprosent jobben har.*

Årsverk. *Siden antall sysselsatte ikke tar innover seg hvor mye hver person jobber, kontrollerer vi for dette ved å bruke årsverk som mål på sysselsettingseffekter. Årsverk tar utgangspunkt i sysselsatte, men multipliserer med hvor mye en gjennomsnittlig sysselsatt jobber i løpet av et år.*

Produktivitet. *Ressurser er knappe, og det er derfor viktig å vurdere hvor stor verdiskaping hver sysselsatt kaster av seg. Vi måler ofte produktivitet i form av arbeidskraftsproduktivitet, som beregnes som verdiskaping per sysselsatt.*

Ringvirkninger. *Et estimat på hvordan en etterspørselsimpuls fra en næring fordeler seg utover resten av økonomien gjennom kjøp fra underleverandører i flere ledd.*

Kryssløp. *En oversikt over alle næringers kjøp fra andre næringer på nasjonalt plan.*

Ringvirkningsanalyse - Utbyggingsfasen



Foto: Marcus Lindstrom, iStock

Ringvirkninger | Sysselsettingseffekter i utbyggingsfasen

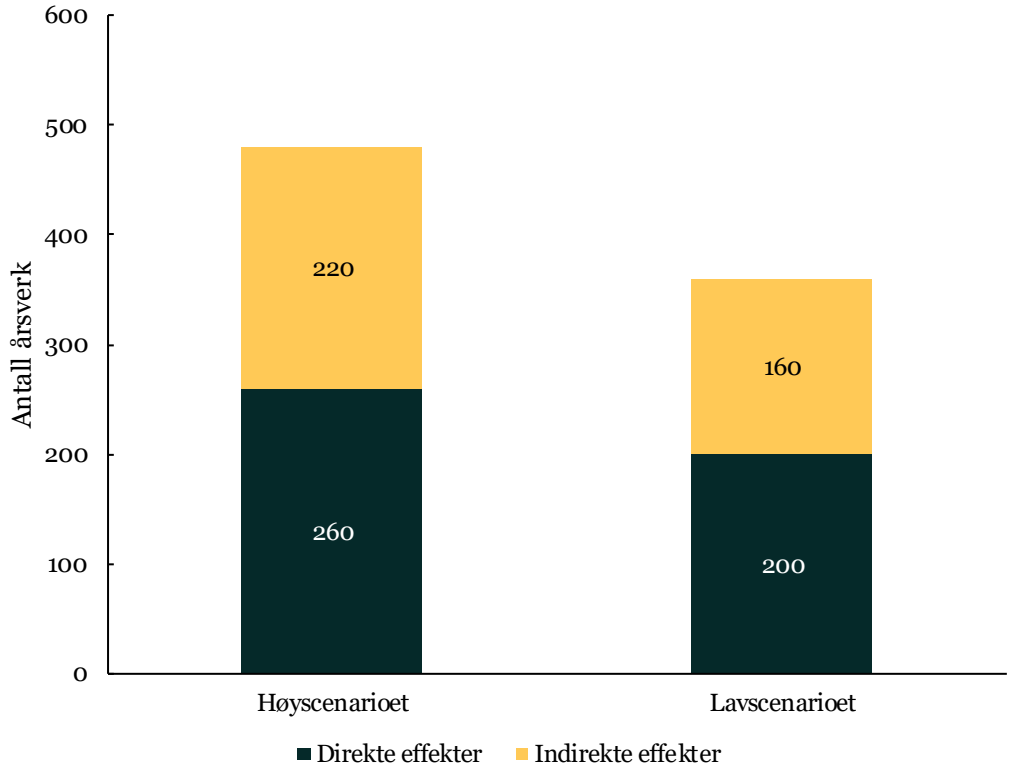
Utbyggingen av Aremark sør vindkraftverk forventes å understøtte nærmere 500 årsverk i Norge.

De direkte sysselsettingseffektene oppstår hos selskaper som leverer varer og tjenester direkte til utbyggingen av vindkraftverket. Norske leverandører vil blant annet være aktive innen entreprenørarbeider knyttet til grunnarbeid og infrastruktur, tekniske installasjoner og montasje, transport samt ressursbruk knyttet til prosjektledelse hos utbygger. I et scenario med høy innenlandsk andel er den direkte sysselsettingen estimert til 260 årsverk.

I tillegg kommer indirekte sysselsettingseffekter, som er estimert til 220 årsverk i høyscenarioet. De indirekte sysselsettingseffektene reflekterer aktivitet i leverandørenes verdikjeder og omfatter blant annet leveranser av byggematerialer, metallvarer og teknisk utstyr, samt støttetjenester som overnatting og servering. Når man beveger seg lenger opp i verdikjeden, blir effektene mer generiske og fordeler seg i større grad i tråd med norsk næringsstruktur, både sektorielt og geografisk.

Effektene i investeringsfasen er midlertidige, men kan samtidig gi grunnlag for læring, kapasitetsutvikling og styrking av leverandørkjeden, og dermed også mer langsiktige effekter for bedrifter som deltar i gjennomføringen.

Figur 4: Sysselsettingseffekter i utbyggingsfasen fordelt på direkte og indirekte effekter



Ringvirkninger | Geografisk fordeling av sysselsettingseffekter i utbyggingsfasen

Utbyggingen vil understøtte betydelig økonomisk aktivitet i Østfold.

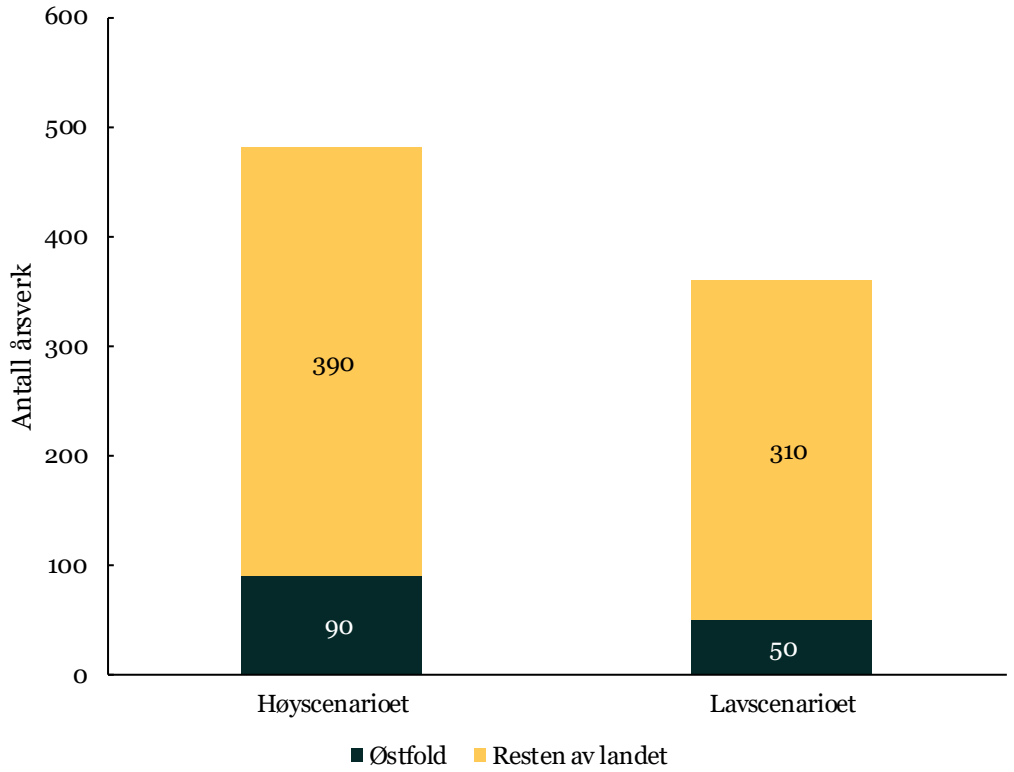
Av de samlede sysselsettingseffektene i utbyggingsfasen estimerer vi at nærmere 100 årsverk vil tilfalle aktører i Østfold i høyscenarioet. Tilsvarende estimeres nesten 400 årsverk å tilfalle aktører i resten av landet.

Selv om hoveddelen av årsverkene tilfaller aktører utenfor Østfold, vil mange leverandører ha ansatte som arbeider på anleggsområdet i Aremark i utbyggingsfasen. Dette gjelder særlig innen bygg og anlegg samt transport og logistikk, der det forventes at 75-150 årsverk hos nasjonale leverandører utføres regionalt. Aktiviteten på anleggsområdet vil dermed være høyere enn det en fordeling basert på virksomhetenes registrerte lokalisering alene tilsier for Østfold.

Regionale leverandører bidrar i hovedsak innen anleggsarbeider, herunder veier og fundamenter, masseuttak, transport- og maskintjenester, leveranser av strømkabler samt deler av monterings- og installasjonsarbeidet. Disse leveransene gir betydelige regionale sysselsettingseffekter, men utgjør samlet sett en mindre andel av den totale investeringsaktiviteten enn leveranser utført av nasjonale aktører.

Forskjellene mellom scenarioene reflekterer at den faktiske fordelingen av årsverk i stor grad avhenger av valg av hovedentreprenører og hvordan leverandørkjedene organiseres, herunder i hvilken grad regionale leverandører benyttes der dette er mulig.

Figur 5: Sysselsettingseffekter i utbyggingsfasen fordelt på Østfold og resten av landet



Ringvirkninger | Sysselsettingseffekter i utbyggingsfasen etter næring

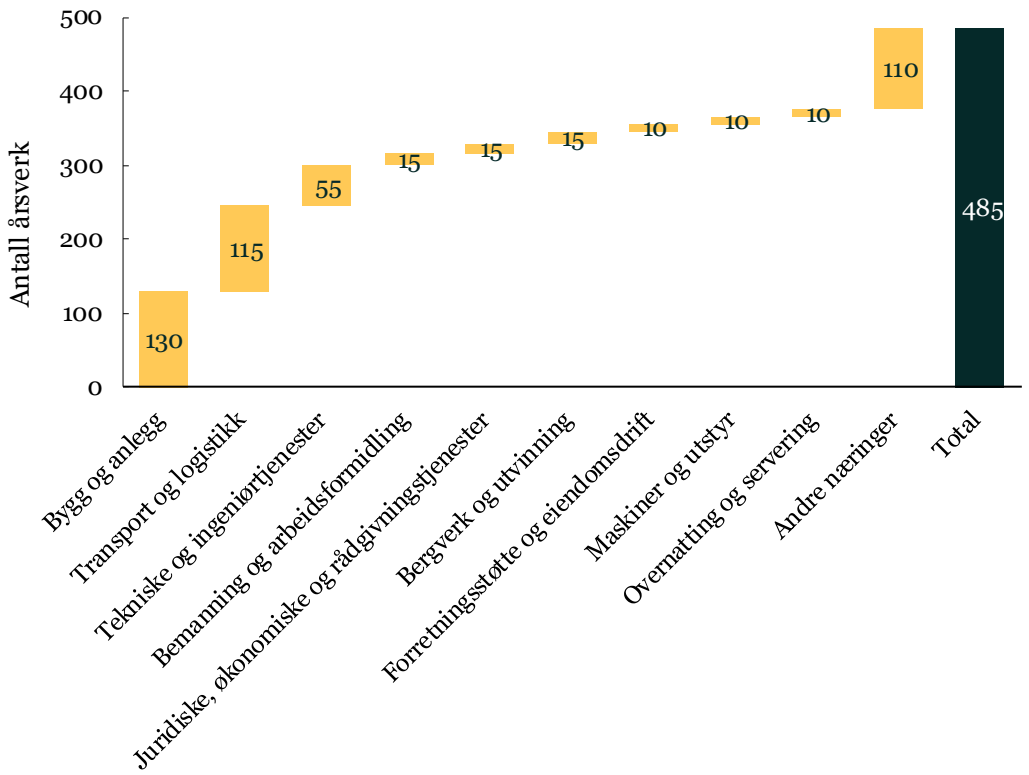
Sysselsettingseffektene favner bredt i norsk næringsliv.

Figur 6 viser hvordan de samlede sysselsettingseffektene i utbyggingsfasen, i et scenario med høy innenlandsk andel, fordeler seg på næringer. Selv om de største effektene naturlig nok tilfaller bygg- og anleggssektoren, tilfaller over 350 årsverk øvrig næringsliv.

Utover bygg- og anleggssektoren vil 115 årsverk tilfalle transport og logistikk. Deretter følger tekniske tjenester, som omfatter alt fra prosjektering og prosjektledelse til spesialisert teknisk og økonomisk rådgivning. I tillegg er det mindre effekter innen flere andre næringer, som samlet reflekterer aktivitet i leverandørkjedene videre oppstrøms i økonomien. Tilsvarende figur for lavscenarioet er vist i vedlegg.

Resultatene tar ikke hensyn til hvordan prosjektet organiseres med hensyn til lokalisering av arbeidskraft i utbyggingsfasen. Dersom en større andel av arbeidet utføres av ansatte som midlertidig relokaliserer til Aremark eller nabokommunene, vil vi forvente større effekter innen blant annet overnatting og servering.

Figur 6: Næringsfordelte sysselsettingseffekter i utbyggingsfasen i høyscenarioet



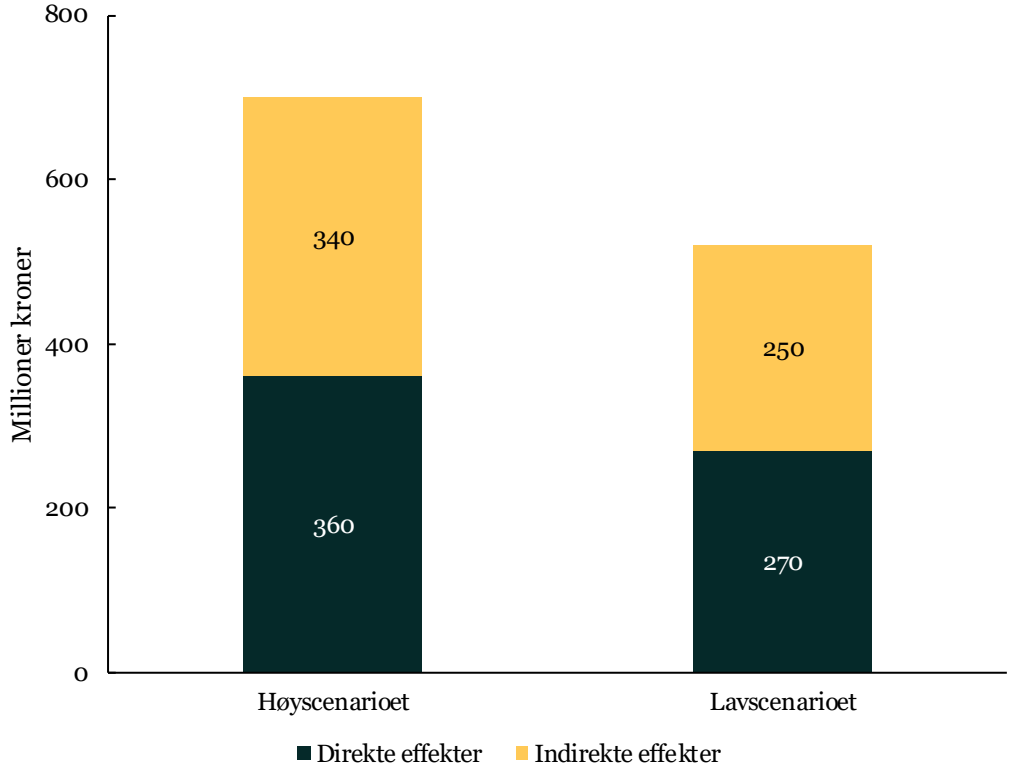
Ringvirkninger | Verdiskapingseffekter i utbyggingsfasen

Investeringene i Aremark sør forventes å understøtte en verdiskapingseffekt på mellom 520 og 700 millioner kroner.

Verdiskaping tilsvarer prosjektets bidrag til brutto nasjonalprodukt i utbyggingsfasen. I et scenario med høy innenlandsk andel utgjør de direkte verdiskapingseffektene 360 millioner kroner, mens de indirekte effektene utgjør 340 millioner kroner. Sett i sammenheng med de beregnede sysselsettingseffektene innebærer dette en verdiskaping per årsverk på 1,5 millioner kroner i utbyggingsfasen.

Den direkte verdiskapingen kommer fra virksomheter som leverer varer og tjenester direkte til utbyggingen, herunder entreprenører, transportselskaper, tekniske installatører og rådgivende ingeniører. Dette er bedrifter som selv sysselsetter personell og realiserer overskudd og lønn som kan knyttes til arbeidet med prosjektet. De indirekte verdiskapingseffektene oppstår videre opp i leverandørkjedene, hos underleverandører og øvrige virksomheter som påvirkes av økt etterspørsel som følge av utbyggingen.

Figur 7: Verdiskapingseffekter i utbyggingsfasen fordelt på direkte og indirekte effekter



Ringvirkninger | Lokalisering av regionale leverandører

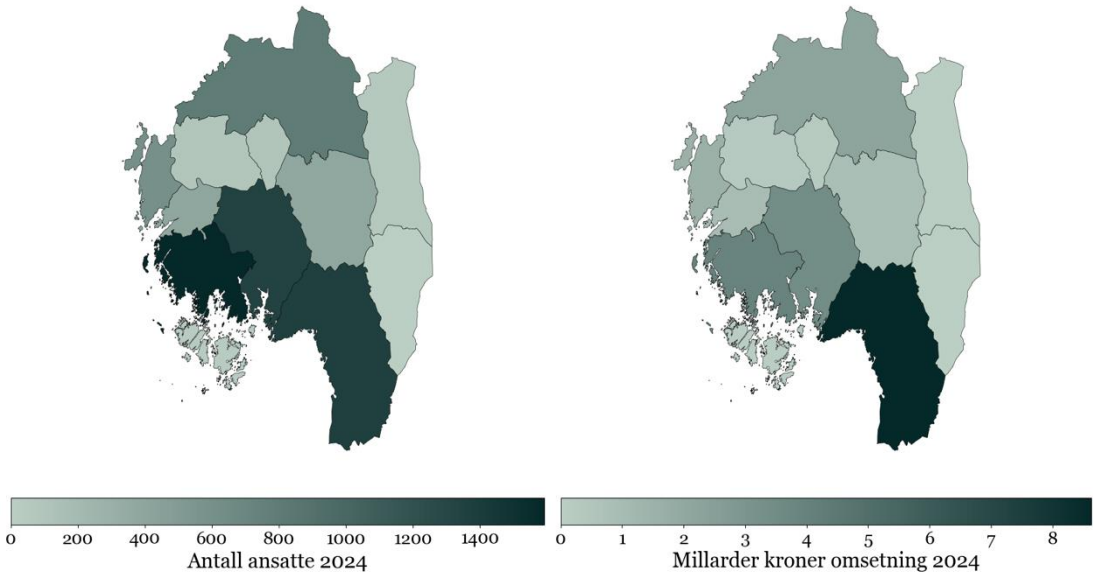
Ringvirkningene forventes å konsentreres i de største kommunene i Østfold, mens byggeaktiviteten gir lokale effekter i Aremark.

Som beskrevet tidligere i rapporten har vi gjennomført en overordnet kartlegging av relevant leverandørkapasitet i Østfold. Ettersom det fortsatt er betydelig usikkerhet knyttet til utbyggers konkrete valg av leverandører, har vi ikke gjennomført kommunefordelte ringvirkningsanalyser. Kartleggingen gir likevel et grunnlag for å belyse hvordan ringvirkningene i utbyggingsfasen kan fordele seg innen fylket.

Figur 8 viser fordelingen av sysselsetting og omsetning i operative foretak med aktivitet som er relevant for vindkraftutbygging. Kartleggingen viser en tydelig konsentrasjon av sysselsetting i Fredrikstad, Halden og Sarpsborg. I disse kommunene er det lokalisert flere større leverandører, blant annet Nexans Norway i Halden, Park & Anlegg AS i Sarpsborg og Installatøren Fredrikstad AS i Fredrikstad. Når det gjelder omsetning, skiller Halden seg tydelig ut. Dette skyldes i hovedsak tilstedeværelsen av Nexans Norway, som er en ledende aktør innen leveranser av blant annet strømkabler, med en omsetning på om lag 8 milliarder kroner. Ser man bort fra Nexans, følger fordelingen av omsetning i stor grad fordelingen av sysselsetting.

Kartleggingen peker på at de regionale effektene i hovedsak vil konsentreres i de største kommunene i Østfold. Som nevnt vil imidlertid bygg- og anleggsaktiviteten i utbyggingsfasen i hovedsak foregå lokalt i Aremark, noe som vil understøtte lokale ringvirkninger innen blant annet overnatting, servering og handel.

Figur 8: Antall ansatte og samlet omsetning hos relevante leverandørbedrifter i Østfold med potensial for leveranser i investeringsfasen



Ringvirkningsanalyse - Driftsfasen



Foto: Marcus Lindstrom, iStock

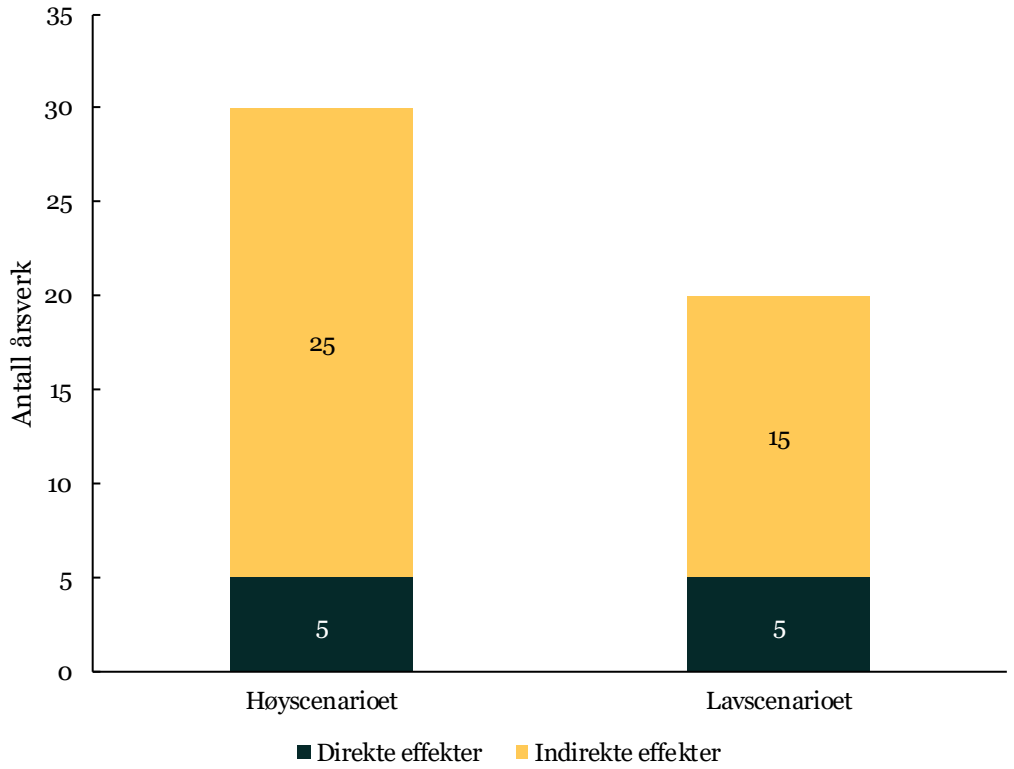
Ringvirkninger | Sysselsettingseffekter i driftsfasen

I driftsfasen anslås Aremark sør vindkraftverk å understøtte inntil 30 årsverk per år.

Som vist i figur 9 domineres sysselsettingseffektene i driftsfasen av indirekte effekter som oppstår gjennom kjøp av varer og tjenester i leverandørkjedene. Driften av vindkraftverket innebærer få ansatte ved selve anlegget, men gir samtidig løpende etterspørsel etter en rekke varer og tjenester fra eksterne leverandører. De direkte effektene drives i hovedsak av ansatte som arbeider fast ved anlegget med den daglige tekniske driften. De indirekte sysselsettingseffektene knytter seg særlig til driftsavtaler (O&M), som er den største kostnadsposten i driftsfasen, samt leveranser av materiell og utstyr, administrasjon og eiendomsrelaterte tjenester, forsikring og erstatninger, nettleie samt konsulent- og juridiske tjenester.

I motsetning til utbyggingsfasen gir driften av vindkraftverket løpende og varige sysselsettingseffekter over anleggets levetid, knyttet både til fast bemanning ved anlegget og til tilbakevendende leveranser av varer og tjenester. Samlet sysselsetting og verdiskaping over prosjektets levetid, inkludert både utbyggings- og driftsfasen, er vist i vedlegg.

Figur 9: Årlige sysselsettingseffekter i driftsfasen fordelt på direkte og indirekte effekter



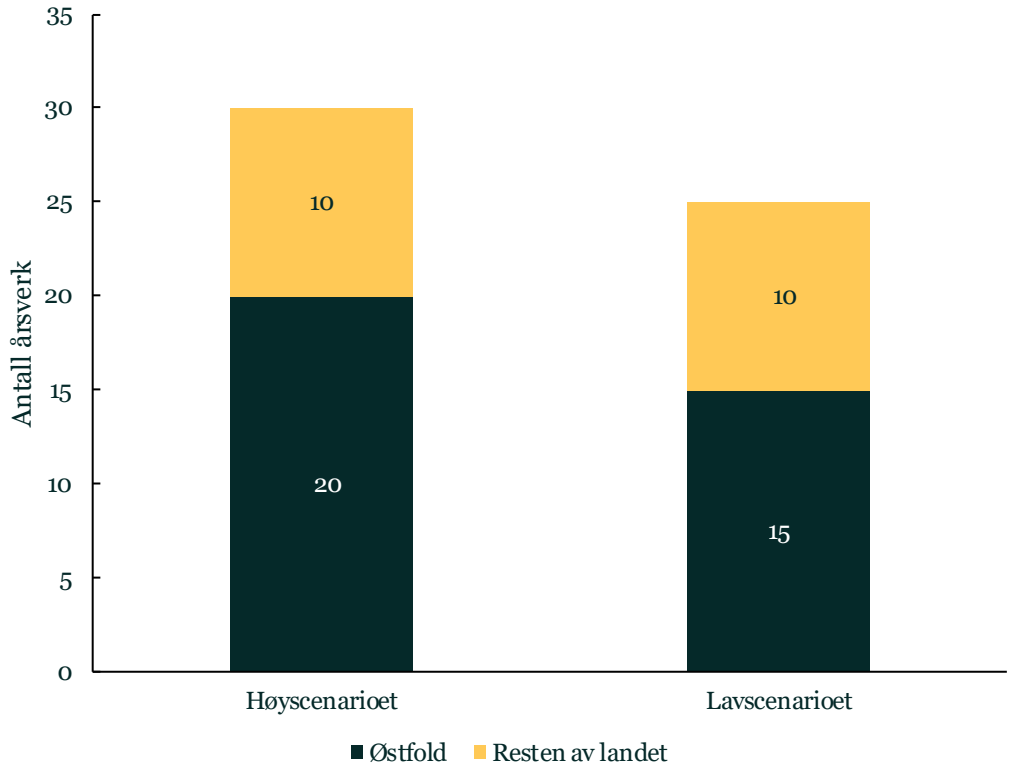
Ringvirkninger | Geografisk fordeling av sysselsettingseffekter i driftsfasen

I driftsfasen er sysselsettingseffektene i hovedsak lokalisert i Østfold.

Sysselsettingseffektene i driftsfasen domineres av løpende oppsyn og vedlikehold av vindkraftverket. Denne typen vare- og tjenesteleveranser er i stor grad avhengig av lokal tilstedeværelse. Dette innebærer at fordelingen mellom nasjonale og regionale aktører er mindre sensitiv for valg av leverandører enn i utbyggingsfasen, og at en betydelig andel av sysselsettingseffektene lokaliseres i Østfold.

Våre analyser viser at om lag 65 prosent av de årlige sysselsettingseffektene i driftsfasen vil tilfalle Østfold. Dette tilsvarer 20 årsverk i høyscenarioet og 15 årsverk i lavscenarioet. Kun 5 av disse årsverkene er knyttet til ansatte som arbeider fast ved vindkraftverket. De øvrige årsverkene er indirekte ringvirkninger og reflekterer sysselsetting hos leverandører i Østfold og resten av landet som bidrar til den løpende driften, alt fra renhold til IT-løsninger og juridisk bistand.

Figur 10: Årlige sysselsettingseffekter i driftsfasen fordelt på Østfold og resten av landet



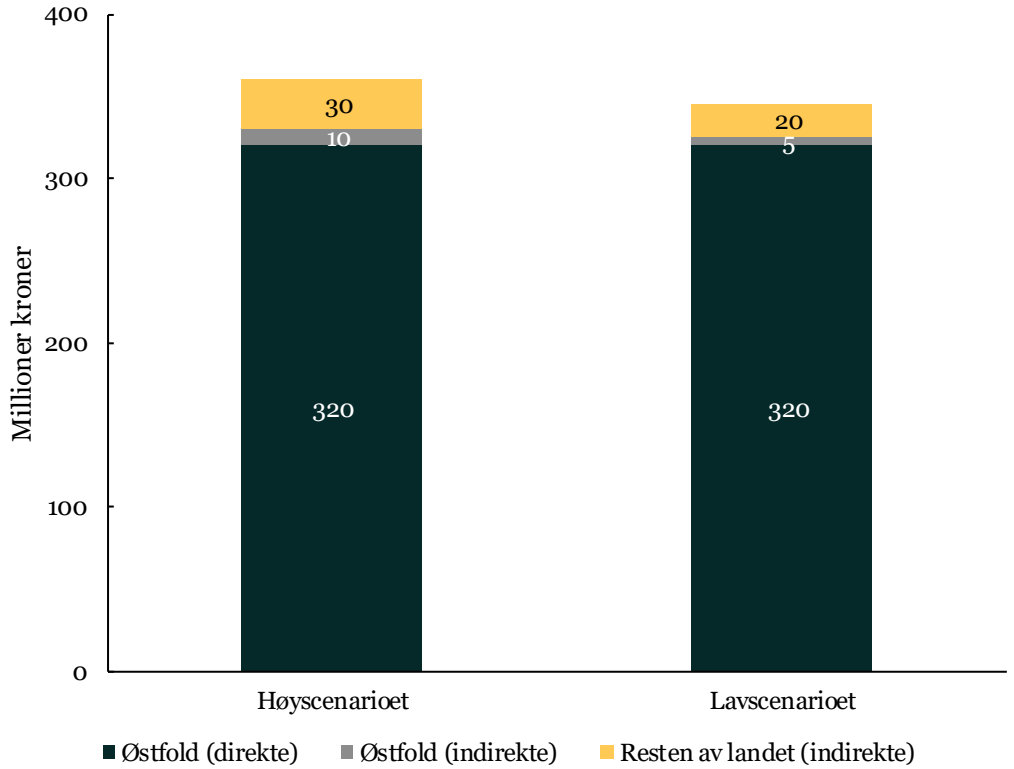
Ringvirkninger | Verdiskapingseffekter i driftsfasen

Høy verdiskaping i driftsfasen, drevet av lønnsom og konsentrert aktivitet.

Når vindkraftverket er i full drift, estimerer vi at den årlige verdiskapingen vil være i overkant av 350 millioner kroner. Dette inkluderer både direkte og indirekte effekter og reflekterer summen av lønnskostnader, driftsresultat og avkastning på kapital i virksomhetene som inngår i verdikjeden. Den geografiske fordelingen viser at den klart største andelen – om lag 320 millioner kroner – av verdiskapingen skjer lokalt.[1]

Det er imidlertid viktig å presisere at den lokale verdiskapingen i driftsfasen domineres av inntekter fra kraftsalg. Denne verdiskapingen tilfaller eierne av kraftverket og gir avkastning på investert kapital. Med utgangspunkt i Eidsiva Hafslund Vinds strategi om å eie vindkraftverkene de utvikler, vil eierskapet ligge hos Hafslund og Eidsiva. Disse selskapene eies igjen av Oslo kommune, Innlandet fylkeskommune og 28 kommuner i Innlandet.[3] Utbyggers verdiskaping gir videre grunnlag for lokale skatteinntekter i vertskommunen gjennom produksjonsavgift og eiendomsskatt, samt inntekter til staten gjennom selskaps- og grunnrenteskatt. De skattemessige størrelsene redegjør vi for på neste side.

Figur 11: Årlige verdiskapingseffekter i driftsfasen fordelt på Østfold og resten av landet[2]



1) *Verdsettingen av kraftsalg er basert på snittprisen mellom 2030 og 2040 i basisscenarioet i NVEs siste kraftmarkedsanalyse*
2) *Vi legger til grunn at den delen av verdiskapingen som utgjøres av overskuddet i vindkraftverket – som er den klart største delen av verdiskapingen – tilfaller vertskommunen. Dette er i tråd med FNs definisjon i sin guide for nasjonalregnskap*
3) *Eidsiva Hafslund Vind (u.d.). Tilgjengelig her.*

Ringvirkninger | Leverandørenes verdiskapingseffekter i driftsfasen

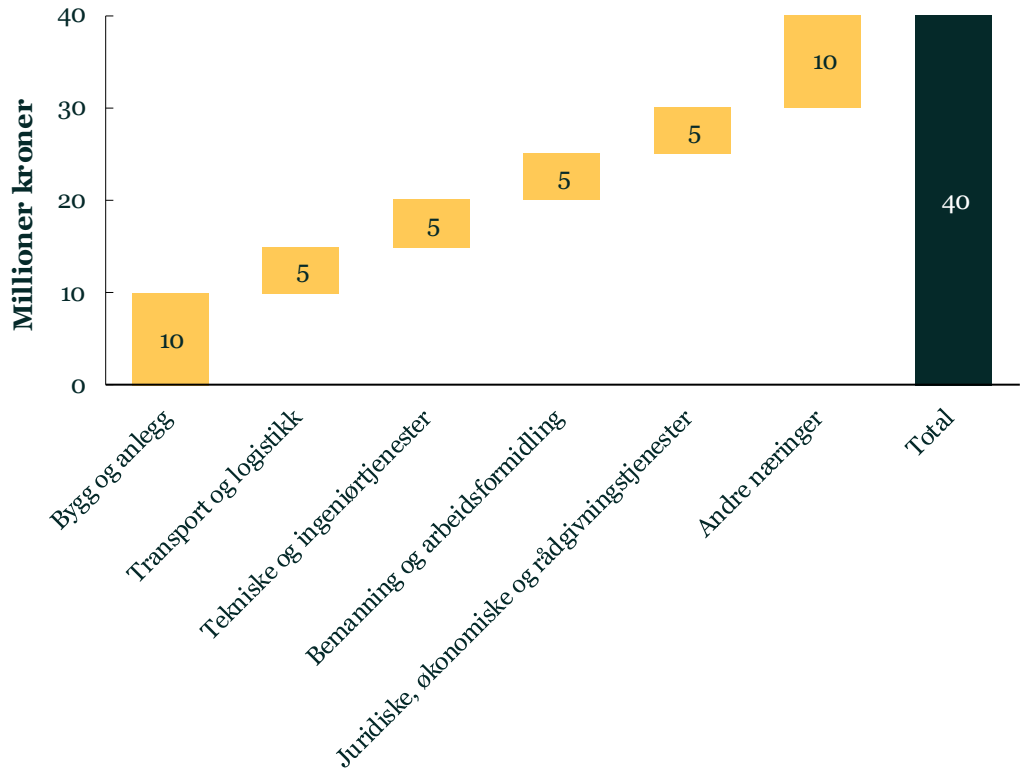
Leverandører understøtter en verdiskaping på om lag 40 millioner kroner årlig i driftsfasen.

Verdiskapingen fordeler seg på et bredt spekter av næringer. Bygg og anlegg står for det største enkeltbidraget etterfulgt av rådgivende tjenester herunder tekniske konsulenter samt juridiske og økonomiske tjenester. I tillegg kommer bidrag fra transport og logistikk.

Et tilsvarende mønster finner vi for sysselsetting[1]. Sysselsettingseffektene er imidlertid relativt sett større i arbeidsintensive næringer som eksempelvis bygg og anlegg sammenlignet med rådgivende tjenester.

Den brede fordelingen av verdiskapingen viser at driftsfasen gir stabile leveranser til mange ulike leverandører, både regionalt og nasjonalt.

Figur 12: Næringsfordelte verdiskapingseffekter i driftsfasen ekskludert kraftinntekter i høyscenarioet



1) *Figur over sysselsettingseffekter finnes i vedlegget*

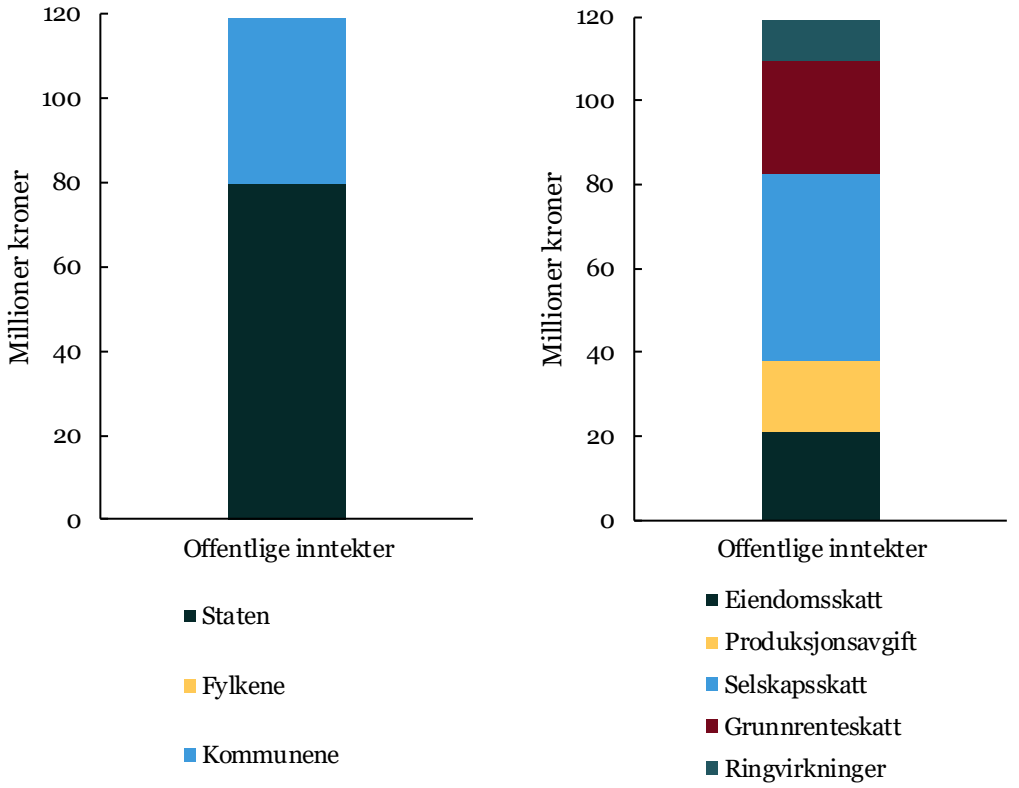
Skatt | Offentlige inntekter som følger driften av vindkraftanlegget

All økonomisk aktivitet bidrar til skatteinntekter, som legger grunnlag for velferdsproduksjon i både stat, fylke og kommune. Dette gjelder også aktiviteten som følger av etableringen av Aremark sør vindkraftanlegg.

Våre analyser viser at aktivitetene vil understøtte nærmere 120 millioner kroner i gjennomsnittlige årlige skatteinntekter i driftsfasen. 80 millioner vil tilfalle staten. Kommunene vil motta rett under 40 millioner kroner, mens fylkeskommunen vil motta om lag 300 000 kroner per år. Det er viktig å påpeke at store deler av statens inntekter går til å finansiere driften i norske kommuner, gjennom blant annet rammetilskuddene. Det reelle bidraget til kommunal- og fylkeskommunal økonomi er derfor større enn det den prosjektspesifikke fordelingen viser.

Vindkraftproduksjon i Norge er ilagt en rekke ulike skattetyper, herunder grunnrenteskatt og produksjonsavgift, i tillegg til alminnelig selskapsskatt. Vi finner selskapsskatten vil være størst, men en årlig gjennomsnittlig skatteinngang på 45 millioner. Eiendomsskatt og produksjonsavgift tilfaller vertskommunen og er beregnet til å utgjøre henholdsvis 20 og 17 millioner per år. Grunnrenteskatten beregner til å utgjøre 27 millioner. De estimerte ringvirkningene vil understøtte en skatteinntekt på om lag 10 millioner kroner årlig. Den økonomiske aktiviteten i utbyggingsfasen er på sin side estimert til å understøtte om lag 90 millioner i offentlige inntekter i snitt per år i utbyggingsfasen.

Figur 13: Beregnede årlige skatteinntekter generert av driften ved Aremark sør vindkraftanlegg. Årlig snitt over prosjektets driftsfase.



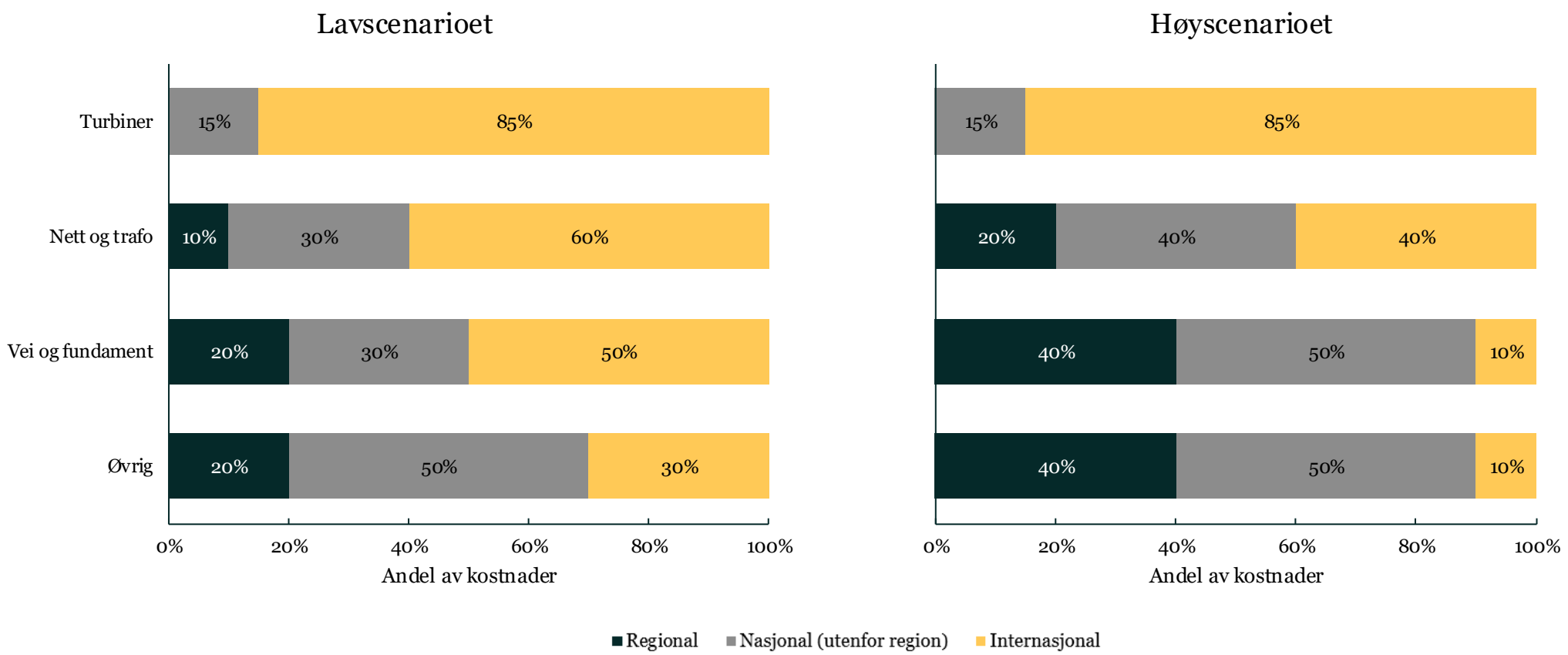
Vedlegg



Foto: Marcus Lindstrom, iStock

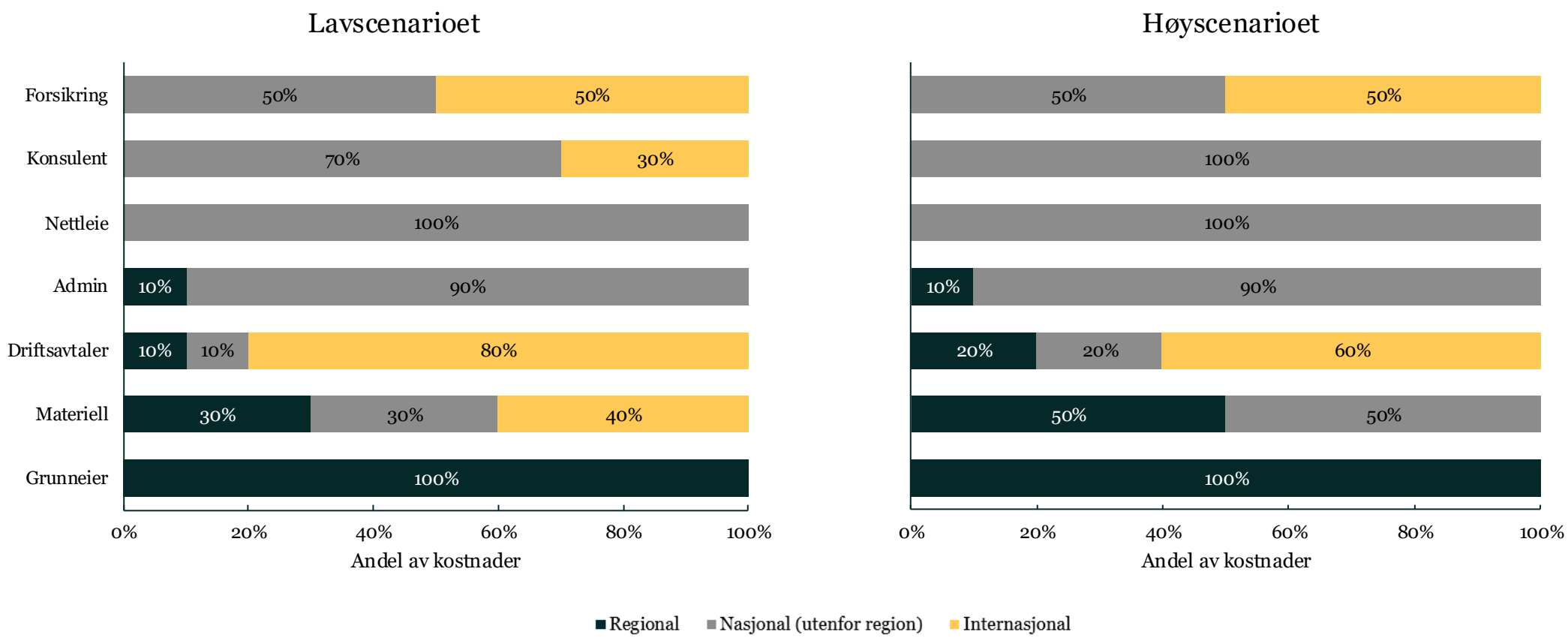
Geografisk fordeling av leveranser i utbyggingsfasen

Figur A1: Fordeling av utbyggingskostnader



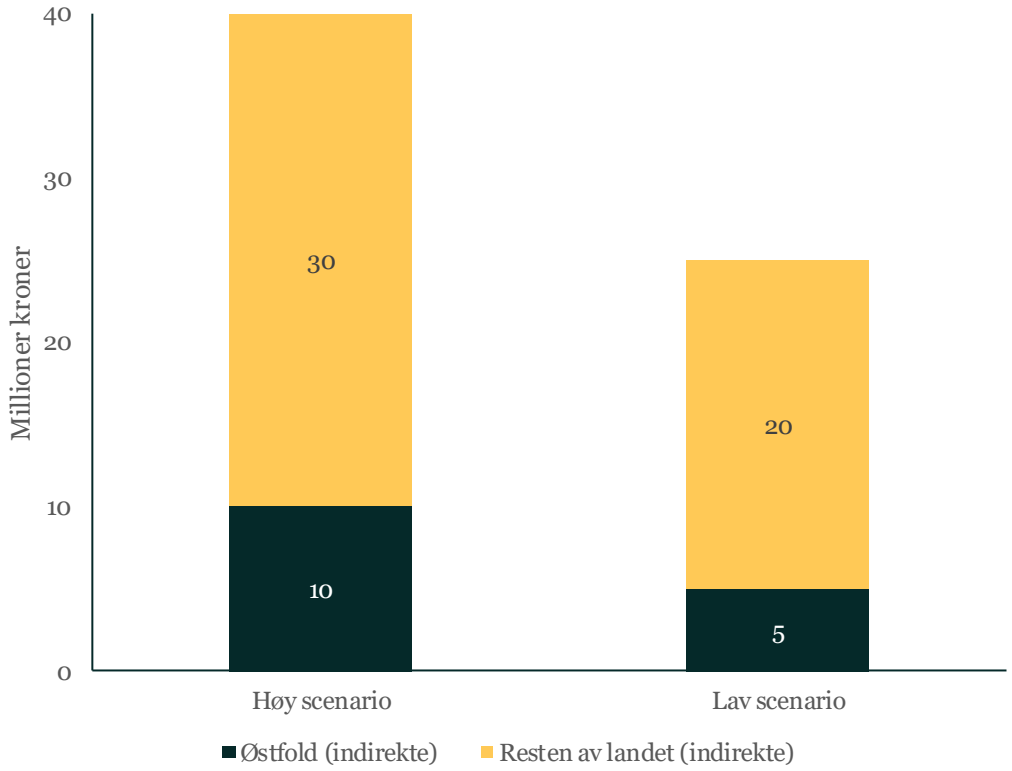
Geografisk fordeling av leveranser i driftsfasen

Figur A2: Fordeling av driftskostnader

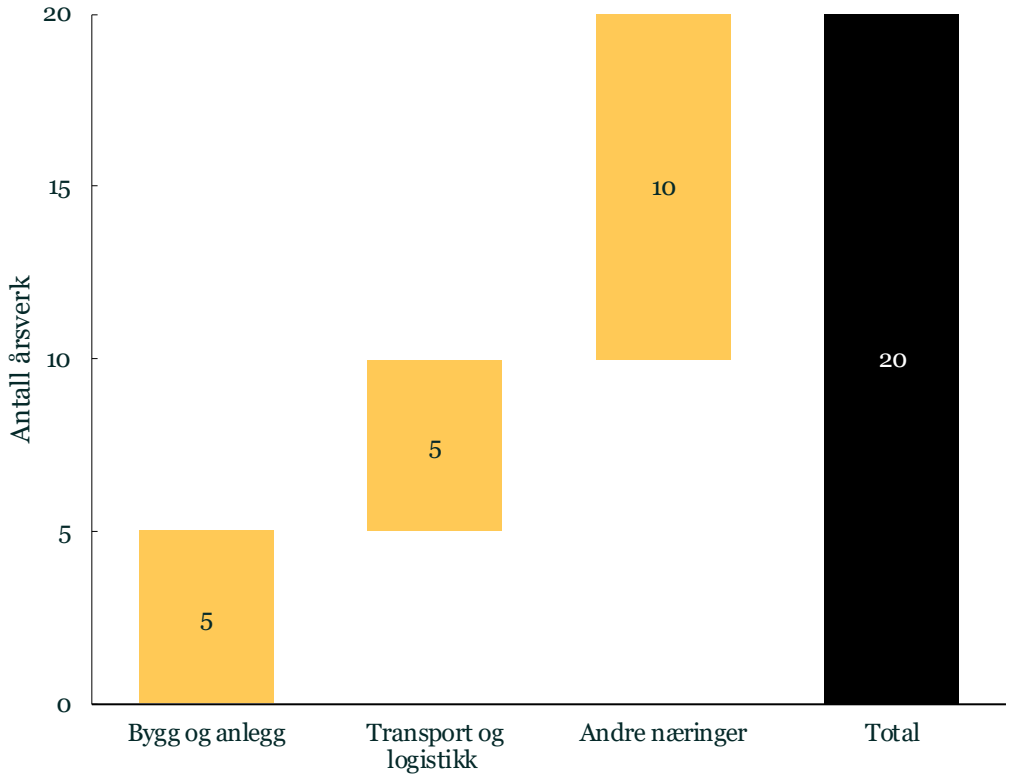


Ringvirkninger i driftsfasen

Figur A3: Årlige verdiskapingseffekter i driftsfasen ekskludert kraftinntekter og verdiskaping fra egne ansatte, fordelt på Østfold og resten av landet



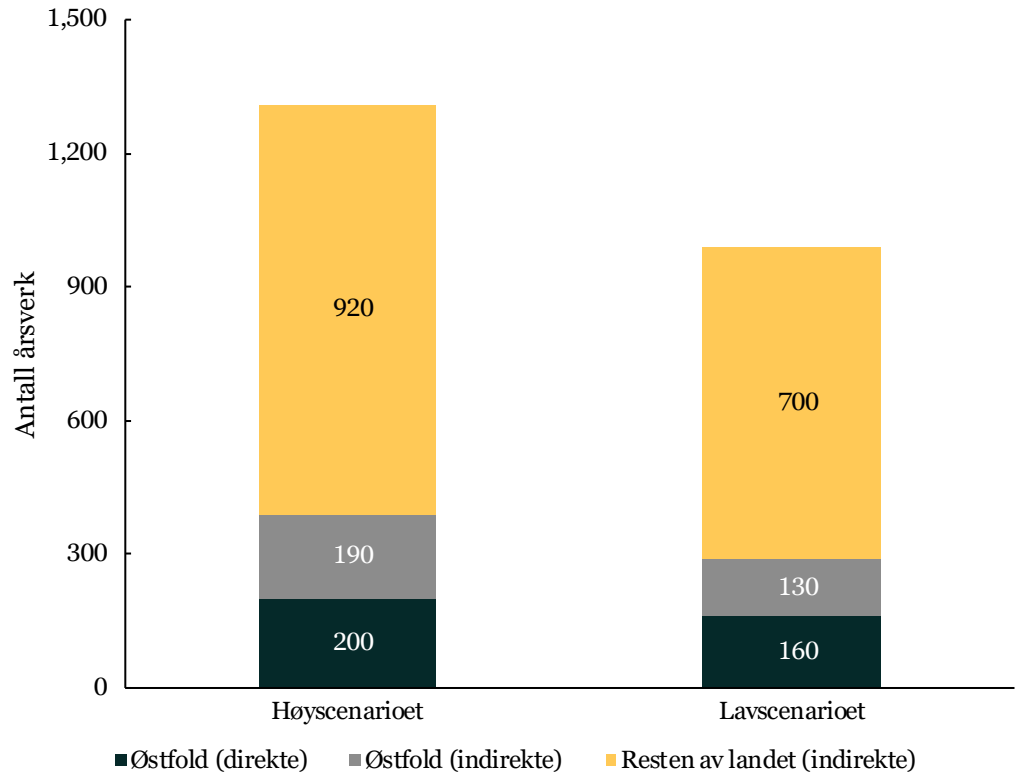
Figur A4: Næringsfordelte sysselsettingseffekter i driftsfasen i høyscenarioet[1]



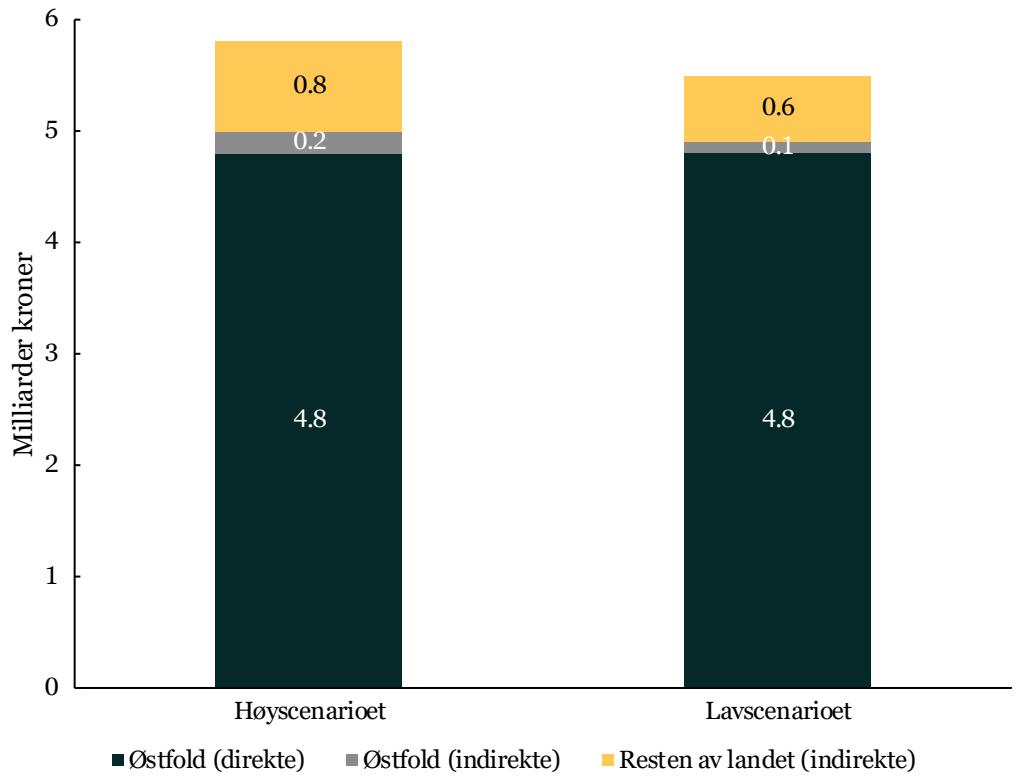
1) Andre næringer består av sysselsettingseffekter fra åtte ulike næringer

Ringvirkninger over kraftverkets levetid

Figur A5: Sysselsettingseffekter over prosjektets levetid, fordelt på Østfold og resten av landet

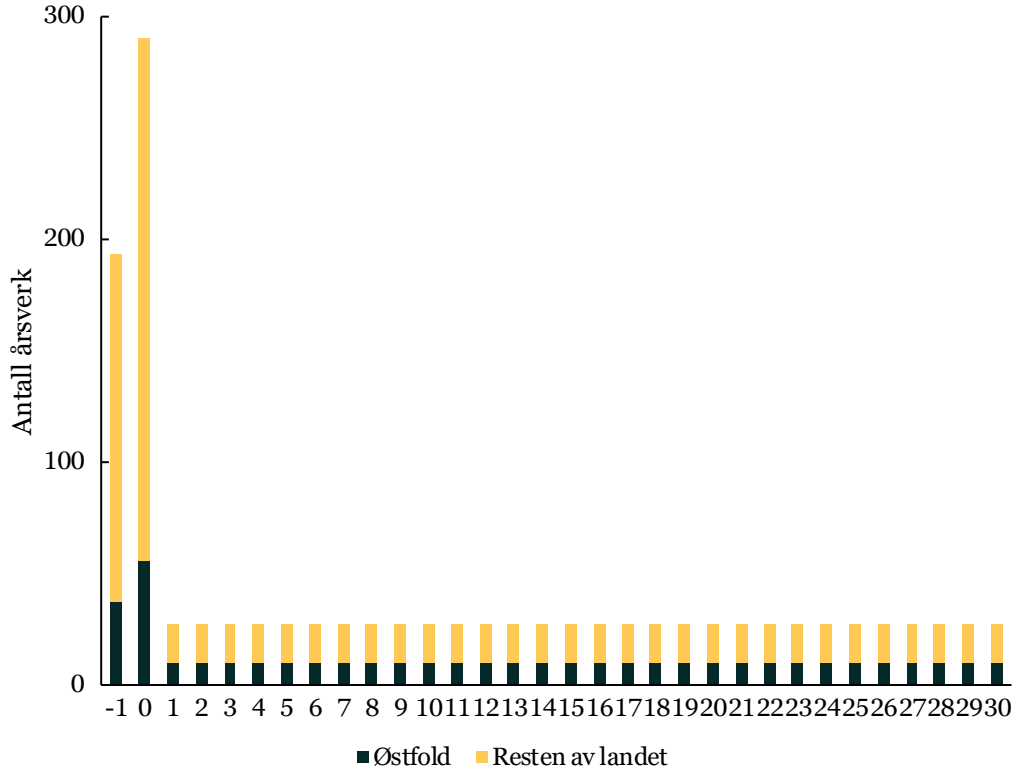


Figur A6: Verdiskapingseffekter over prosjektets levetid, fordelt på Østfold og resten av landet
Nåverdi i 2026-kroner



Annualiserte ringvirkninger over kraftverkets levetid

Figur A7: Annualiserte sysselsettingseffekter over prosjektets levetid i høyscenarioet. Fordelt på Østfold og resten av landet.



Figur A8: Annualiserte verdiskapingseffekter over prosjektets levetid i høyscenarioet. Fordelt på Østfold og resten av landet. 2026 kroner.

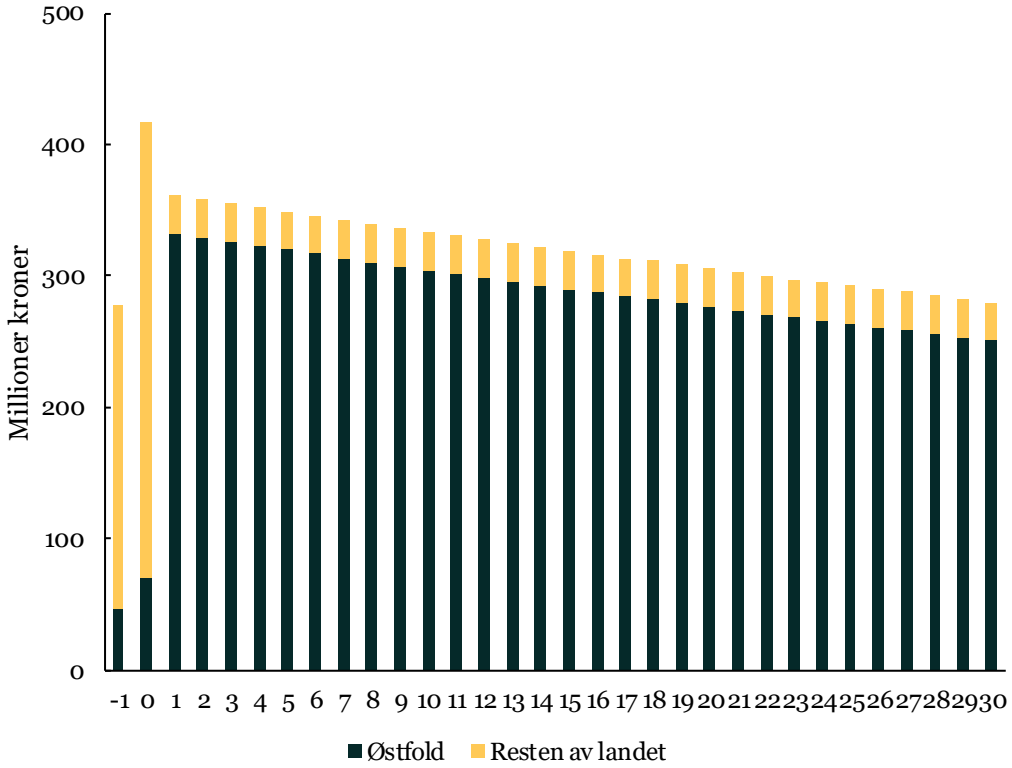




Foto: Marcus Lindstrom, iStock