



Ringvirkninger av Statnetts nettinvesteringer

På oppdrag fra Statnett
oktober, 2015

THEMA Rapport 2015-31

Om prosjektet

Prosjektnummer:	STN-15-03
Prosjektnavn:	Ringvirkninger av nettinvesteringer
Oppdragsgiver:	Statnett
Prosjektleder:	Silje Elise Harsem
Prosjektdeltakere:	Anders Lund Eriksrud, Christoffer Noreng og Eivind Magnus

Om rapporten

Rapportnavn:	Ringvirkninger av Statnetts nettinvesteringer
Rapportnummer:	2015-31
ISBN-nummer	978-82-93150-81-7
Tilgjengelighet:	Offentlig
Ferdigstilt:	2. oktober 2015

**Om THEMA Consulting Group**

Øvre Vollgate 6
0158 Oslo, Norway
Foretaksnummer: NO 895 144 932
www.thema.no

THEMA Consulting Group tilbyr rådgivning og analyser for omstillingen av energisystemet basert på dybdekunnskap om energimarkedene, bred samfunnsforståelse, lang rådgivningserfaring, og solid faglig kompetanse innen samfunns- og bedriftsøkonomi, teknologi og juss.

Ansvarsfraskrivelse: THEMA Consulting Group AS (THEMA) tar ikke ansvar for eventuelle utelatelser eller feilinformasjon i denne rapporten. Analysene, funnene og anbefalingene er basert på offentlig tilgjengelig informasjon og kommersielle rapporter. Visse utsagn kan være uttalelser om fremtidige forventninger som er basert på THEMAs gjeldende markedssyn, -modellering og –antagelser, og involverer kjente og ukjente risikofaktorer og usikkerhet som kan føre til at faktisk utfall kan avvike vesentlig fra det som er uttrykt eller underforstått i våre uttalelser. THEMA fraskriver seg ethvert ansvar overfor tredjepart.

INNHold

1	RINGVIRKNINGER AV LINJEPROSJEKTET ØRSKOG-SOGNDAL	3
1.1	Om prosjektet	3
1.2	Noen definisjoner	3
1.3	Prosjektets tre faser skaper ulik grad av ringvirkninger	5
2	RINGVIRKNINGER AV STATNETTS PLANLAGTE NETTINVESTERINGER....	13
2.1	Direkte virkninger	14
2.2	Indirekte virkninger	15
2.3	Statnett bygger kompetanse hos sine leverandører	16
	REFERANSER	17
	VEDLEGG 1 – METODIKK FOR ESTIMERING AV RINGVIRKNINGER	18

SAMMENDRAG OG KONKLUSJONER

De neste fem årene skal Statnett investere historisk mye. I henhold til Statnetts nettutviklingsplan 2015 ligger kostnadsanslaget for prosjekter under planlegging og gjennomføring i perioden 2016-2020 på 40-55 milliarder kroner, mens anslaget for de påfølgende fem årene ligger på 10 til 15 milliarder. Investeringene er drevet av behovet for tilknytning av ny fornybar kraftproduksjon, økt kraftutveksling med utlandet, etablering av ny industri og befolkningsvekst. I tillegg er det en rekke steder behov for å styrke forsyningssikkerheten og reinvestere i anlegg som nærmer seg slutten på sin teknisk levetid.

Statnetts nettinvesteringer forventes å bidra til betydelige positive ringvirkninger både når nettet bygges (investeringsfasen) og når det er satt i drift (driftsfasen). De positive ringvirkningene i utbyggingsfasen drives av Statnetts innkjøp av varer og tjenester til prosjektet. Økt etterspørsel fra Statnett øker verdiskapingen og sysselsettingen i leverandørbedriftene. En stor andel av disse leverandørene er lokalisert i nærområdene som berøres av kraftlinjen. Statnetts aktivitet bidrar derfor til økt økonomisk aktivitet i distriktene.

Ledningsprosjektet Ørskog-Sogndal, som forventes å koste mellom 4,6 og 5,6 milliarder kroner, får nesten en fjerdedel av sine leveranser fra leverandører lokalisert i fylkene som berøres av linjen (Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal). Våre beregninger indikerer at Statnetts bruk av en stor andel lokale og regionale leverandører kan ha bidratt til en samlet verdiskaping tilsvarende 445 millioner kroner lokalt og 114 millioner kroner regionalt, samt en sysselsetting av ca. 770 årsverk lokalt og 252 årsverk regionalt gjennom utbyggingsperioden (inkl. konsumvirkninger). Tabell 1 oppsummerer resultatene fordelt på lokale, regionale og nasjonale virkninger.

Tabell 1: Estimert verdiskaping og sysselsetting for Ørskog-Sogndal.

Verdiskaping [MNOK]					
Direkte			Indirekte		
Lokalt	Regionalt	Nasjonalt	Lokalt	Regionalt	Nasjonalt
212	71	469	233	43	434
752			709		
1 461					

Sysselsetting (årsverk)					
Direkte			Indirekte		
Lokalt	Regionalt	Nasjonalt	Lokalt	Regionalt	Nasjonalt
347	119	763	184 (239*)	39 (93*)	349
1 229			904		
2 133					

*Konsumvirkninger

Med utgangspunkt i tallene fra Ørskog-Sogndal har vi beregnet at Statnetts investeringsplan de neste ti årene kan bidra til en verdiskaping på ca. 20 milliarder kroner og sysselsetting av i underkant av 28 000 årsverk hos Statnetts leverandører og underleverandører i investeringsfasen, se Tabell 2. Som for Ørskog-Sogndal forventes mye av denne verdiskapingen og sysselsettingen å finne sted i områdene som berøres direkte av linjeutbyggingene.

Tabell 2: Estimert verdiskaping og sysselsetting som følge av Statnetts investeringsportefølje 2016-2025.

Verdiskaping [MNOK]					
Direkte			Indirekte		
Lokalt	Regionalt	Nasjonalt	Lokalt	Regionalt	Nasjonalt
2 519	837	6 872	2 759	509	5 760
10 229			9 028		
19 256					

Sysselsetting (årsverk)					
Direkte			Indirekte		
Lokalt	Regionalt	Nasjonalt	Lokalt	Regionalt	Nasjonalt
4 113	1 412	11 213	2179 (2831*)	467 (1109*)	4 637
16 738			11 223		
27 961					

*Konsumvirkninger

1 RINGVIRKNINGER AV LINJEPROSJEKTET ØRSKOG-SOGNDAL

1.1 Om prosjektet

Statnett bygger nå en ny 420 kV-linje fra Ørskog i Møre og Romsdal til Sogndal i Sogn og Fjordane. Kraftledningen på 297 km går gjennom 15 kommuner, herunder Ørskog, Sykkylven, Ørsta, Volda, Eid, Bremanger, Flora, Naustdal, Førde, Jølster, Gaular, Høyanger, Balestrand, Leikanger og Sogndal. Kartene i Figur 1 viser hvor linjen går. Totalt bygges det omtrent 800 master og seks nye transformatorstasjoner. Linjen styrker forsyningssikkerheten til Midt-Norge, som i dag har et kraftunderskudd på omtrent 7 TWh, samt tilrettelegger for at ny fornybar kraftproduksjon på Nord-Vestlandet kan få nettilknytning. For eksempel er omtrent 100 nye småkraftverk i Sogn og Fjordane avhengig av nye overføringslinjer for å kunne realiseres. Prosjektet er beregnet å koste mellom 4,6 og 5,6 milliarder kroner. Statnett jobber for idriftsettelse av hele prosjektet i 2016, men mangler fortsatt nødvendige tillatelser for å kunne starte arbeidet på sju mastepunkt i Sør-dalen. Pågående rettsprosesser avgjør om Statnett får tillatelse og det er en risiko for at prosjektet blir forsinket.

Figur 1: Kart over linjeprojektet Ørskog-Sogndal.

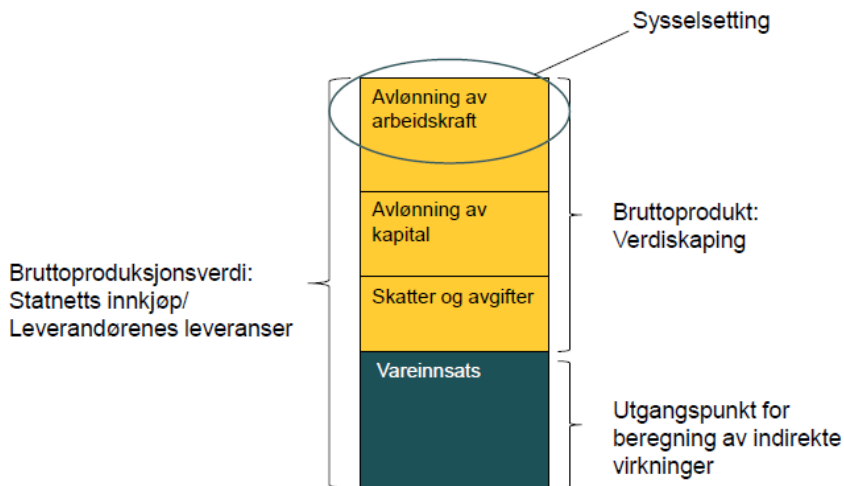


Kilde: Statnett.

Kraftledningen fra Ørskog til Sogndal bidrar til betydelige ringvirkninger både når den bygges og etter at linjen er satt i drift. Vi går i dette prosjektet kun inn på hvordan linjen bidrar til verdiskaping og sysselsetting i selve utbyggingsfasen av prosjektet. Før vi går nærmere inn på hvordan Statnetts utbygging av linjen Ørskog-Sogndal skaper ringvirkninger på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå, kan det være hensiktsmessig å definere hva vi mener med noen begreper som vi benytter videre i rapporten.

1.2 Noen definisjoner

Vi følger nasjonalregnskapets definisjon av verdiskaping, som er bruttoproduktet til en bedrift. Bruttoproduktet er bedriftens produksjonsinntekter minus verdien av vareinnsats. Bruttoproduktet anvendes til å avlønne arbeid, kapital og skatter til stat og kommune, som illustrert i Figur 2.

Figur 2: Definisjon av bruttoproduksjonsverdi og bruttoprodukt.

Kilde: THEMA (2013).

Ved beregning av bidrag til det norske bruttonasjonalproduktet skal all omsetning som er generert innenfor Norges grenser inkluderes. Samlet verdiskaping i Norge er i nasjonalregnskapet definert som opptjent bruttoinntekt fra innenlandsk produksjonsaktivitet. Innenlandsk produksjonsaktivitet omfatter produksjonsenheter som utøver økonomisk aktivitet i landet over lengre tid (ett år eller mer).¹

Vi skiller videre mellom direkte og indirekte virkninger av investeringene.

Direkte virkninger

I utbyggingen av Ørskog-Sogndal benytter Statnett både interne og eksterne ressurser. Både norske og utenlandske leverandører blir brukt. Vi inkluderer kun verdiskaping og sysselsetting som genereres hos de norske leverandørene i analysen.

Verdiskaping: Prosjektinvesteringen øker etterspørselen etter varer og tjenester, noe som øker omsetningen og bruttoproduktet hos Statnetts leverandørbedrifter. For Statnett gir investeringene direkte virkninger for verdiskapingen først når anleggene tas i bruk og genererer inntekter.

Syssetsetting: Statnetts investeringer gir direkte sysselsettingsvirkninger både i leverandørindustrien, ved at selskapet kjøper inn varer og tjenester, og i konsernet selv, ved at deler av selskapets ansatte engasjeres i planleggingen og gjennomføringen av investeringene. Vi har her bare vurdert sysselsettingen som påløper hos Statnetts leverandører.

Indirekte virkninger

De indirekte virkningene deles inn i kryssløpsvirkninger og konsumvirkninger.

Kryssløpsvirkninger påløper som følge av at leverandørbedriftene genererer et behov for sysselsetting og innsatsvarer hos sine underleverandører. I sin tur vil disse underleverandørene generere økte leveranser fra sine underleverandører igjen osv. i en uendelig rekke.

¹ Ved beregning av den nasjonale inntekten eller verdiskapingen i et land tas det gjerne utgangspunkt én av to størrelser; bruttonasjonalproduktet og bruttonasjonalinntekten. Bruttonasjonalproduktet inkluderer verdien av alt som produseres i landet uavhengig av statsborgerskap. Bruttonasjonalinntekten inkluderer verdiene som er generert av landets innbyggere, uavhengig av hvor innbyggerne er lokalisert. For de fleste land er differansen mellom de to størrelsene små.

I hovedsak defineres alle selskaper med et norsk organisasjonsnummer som en nasjonal leverandør. De to største leverandørene til prosjektet (Dalekovod og Consorzio Italia) er registrert som «Norskregistrert utenlands selskap» (NUF), men defineres ikke som nasjonale, ettersom selskapene ikke betaler skatt til Norge eller benytter norsk arbeidskraft.

Leverandørene har også et behov for varer og tjenester som mat og klær, helsetjenester, etc. Etterspørselen øker, og det blir behov for arbeidskraft i samfunnet forøvrig. Den siste effekten omtales som indirekte *konsumvirkninger*. Konsumvirkninger er noe omdiskutert, ettersom det er vanskelig å vite virkningene av alternativ anvendelse av ressursene. Menon (2012) anbefaler å inkludere konsumvirkninger dersom bosetning i område påvirkes av aktiviteten. Vi velger derfor å beregne konsumvirkningene på sysselsetting på lokalt og regionalt nivå, ettersom vi antar at Statnetts aktivitet i distriktene kan bidra til økt bosetting. Vi behandler likevel konsumvirkningene atskilt fra de andre ringvirkningene.

Det vil uansett være viktig å påpeke at vurderingen av de indirekte sysselsettingsvirkningene må betraktes som partiell med betydelig grad av usikkerhet. Det kan på faglig grunnlag argumenteres for at virkningene av Statnetts virksomhet er neglisjerbare, siden arbeidskraften i de fleste tilfeller vil ha alternativ anvendelse. Dette er særlig tilfelle i et land som Norge, hvor vi på nasjonal basis har en arbeidsledighet på bare 4,3 prosent. Verdien av en arbeidsplass avhenger av hva den alternative anvendelsen av den sysselsatte er. Arbeidsplassen er mest verdifull dersom den sysselsettes av en ufrivillig arbeidsledig, den er noe mindre verdifull dersom en norsk frivillig arbeidsledig eller en importert arbeider får jobben. Den er klart minst verdifull dersom den nye arbeidsplassen fortrenger en annen arbeidsplass, i betydning av at den bidrar til redusert sysselsetting i en annen bedrift. Dersom vi skulle gjort en mer detaljert analyse av verdiskapingen knyttet til sysselsettingen som følger av Statnetts prosjekter, ville det vært nødvendig å foreta vurderinger av den alternative anvendelsen til de ansatte. Dette er utenfor rammen av denne rapporten, og vi vil følgelig ikke gå nærmere inn på denne problemstillingen her.

Lokale, regionale og nasjonale virkninger

Lokale virkninger defineres som verdiskaping og sysselsetting som oppstår i kommunene som linjeprojektet berører direkte. Tilsvarende defineres regionale virkninger som verdiskaping og sysselsetting som oppstår i fylkene som linjeprojektet berører direkte, med unntak av de lokale virkningene. Nasjonale virkninger er annen verdiskaping og sysselsetting som oppstår i Norge.

Vi benytter metodikken utarbeidet i THEMA (2013) for prosjektet Skåreheia-Holen. En utdypning av metodikken finnes i vedlegg.

1.3 Prosjektets tre faser skaper ulik grad av ringvirkninger

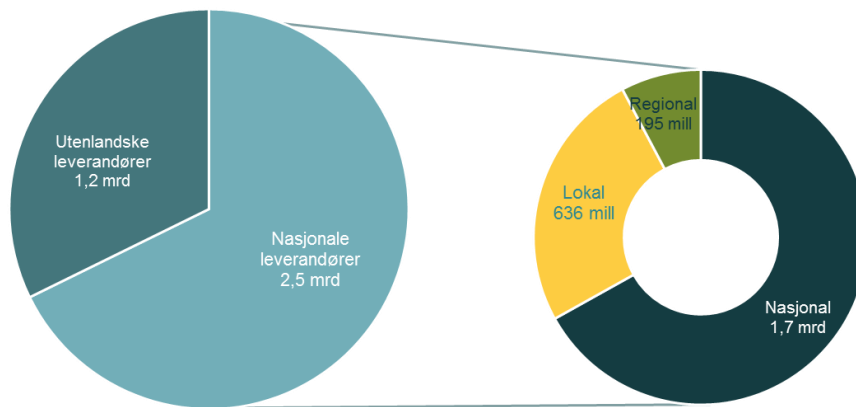
Ved bygging av nye kraftledninger deler gjerne Statnett sine prosjekter i tre faser: Utredning, planlegging og konsesjon og utbygging.

Figur 3: Prosjektfasene i nettutbyggingsprosjekter



De tre prosjektfasene, som er illustrert i Figur 3, inkluderer ulike aktiviteter som involverer eksterne leverandører i varierende grad. Generelt involverer Statnett flere eksterne leverandører jo lenger man kommer ut i prosjektet. Det er utbyggingsfasen som mottar de største leveransene til prosjektet, og som derfor skaper de største ringvirkningene for samfunnene i nærheten av linjen.

I perioden 2011 til januar 2015 er det gjort totale eksterne innkjøp til Ørskog-Sogndal for 3,7 milliarder kroner. Norske leverandører stod for 2,5 milliarder kroner av leveransene, og 636 millioner kroner gikk til lokale leverandører, som vist i Figur 4.

Figur 4: Eksterne innkjøp i Ørskog-Sogndal.

1.3.1 Utredningsfasen

I den første prosjektfasen analyserer og utreder Statnett ulike konsepter. Det innebærer blant annet å identifisere det faktiske behovet for linjen, samt utrede ulike prosjektkonsepter for å møte dette behovet. Noen oppdrag settes ut til noen tekniske miljøer, men eksterne leveranser utgjør ikke en stor andel i denne fasen. Statnett innførte i 2010 konseptvalgutredninger (KVUer) i sine interne planleggingsrutiner. Formålet med KVUer er å gi et godt grunnlag for beslutningen om hvilken av de alternative systemløsningene som bør velges. Etter 1. juli 2013 er det innført krav om ekstern kvalitetssikring av KVUene og at denne kvalitetssikringen ettersendes til departementet for uttalelse (Meld. St. 14, 2011-2012). Siden Ørskog-Sogndal ble tildelt konsesjon i desember 2011 har ikke dette prosjektet vært gjennom dette nye planleggings- og konsesjonssystemet.

Etter uttalelse fra departementet er avgitt, videreutvikler Statnett konseptet med tanke på gjennomføring før det meldes til NVE. I denne fasen involveres kommuner og andre som har kunnskap om lokale forhold.

1.3.2 Planleggings- og konsesjonsfasen

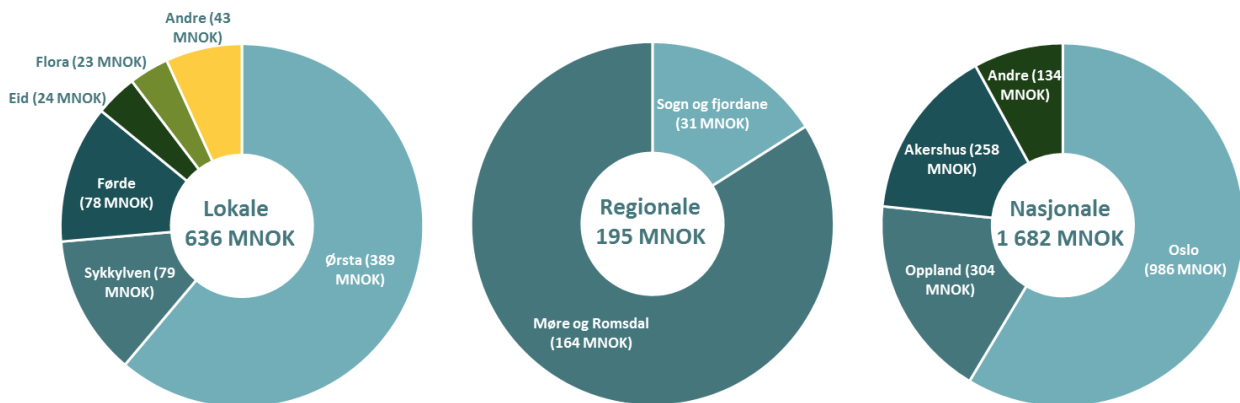
Deretter har Statnett ansvaret for å planlegge og søke om å gjennomføre prosjektene som anses som samfunnsmessig rasjonelle. En konsesjonsprosess starter gjerne med at Statnett sender en melding til Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) som deretter sender denne meldingen ut på en offentlig høringsrunde. Gjennom konsesjonsbehandlingen styrer energimyndighetene hvilke prosjekter som tillates realiseres, og sikrer at en eventuell utbygging blir skånsom og gir best mulig nytte. Deretter sender Statnett inn konsesjonssøknad til NVE. Før 1. juli 2013 var det NVE som fattet førsteinstans vedtak, mens OED var klageinstans. Som beskrevet i Nettmeldingen (Meld. St. 14, 2011-2012) hadde de fleste store ledningsprosjekter blitt påklaget de siste årene, og det var usikkerhet om alle som ble berørt av klagevedtaket ble involvert. For å sikre mer effektive beslutningsprosesser med deltakelse av alle berørte, ble det derfor bestemt at vedtaksmyndigheten for store kraftledningsprosjekter skulle heves. Etter 1. juli 2013 er derfor vedtaksmyndigheten hevet til Kongen i statsråd. Eventuelle klager på vedtak fra berørte parter vurderes av NVE og oversendes til OED som avgjør klagesaken.

1.3.3 Utbyggingsfasen

Utbyggingsfasen er som nevnt den fasen der Statnett kjøper desidert det største volumet eksterne leveranser. Denne fasen omfatter skogrydding, bygging og utbedring av eksisterende veier, etablering av helikopterlasteplasser og oppstillingsplasser for vinsjer og linetromler, utførelse av betongfundamenter, montasje av master og montasje/strekking av linjer. Figur 5 viser fordelingen av Statnetts nasjonale innkjøp i utbyggingsfasen. I denne analysen har vi definert alle innkjøp i

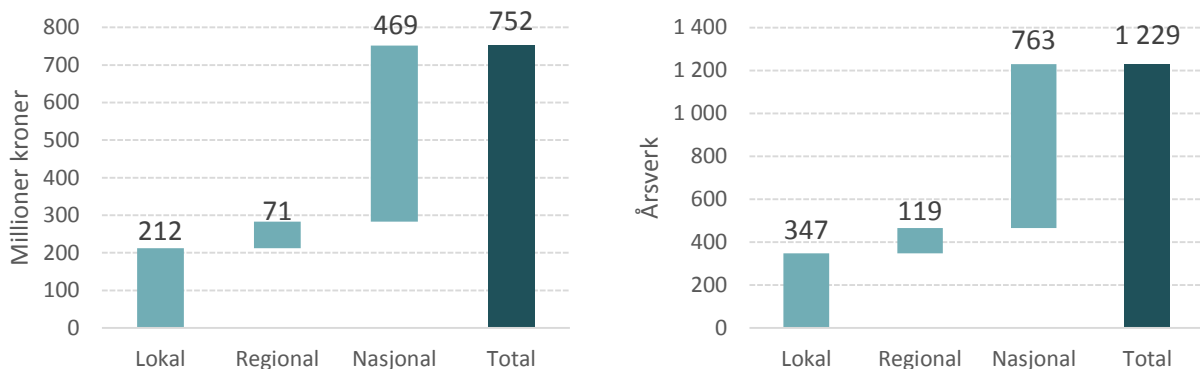
prosjektet som skjedde mellom januar 2011 til og med januar 2015, som innkjøp tilknyttet utbyggingsfasen.

Figur 5: Fordeling av norske innkjøp i utbyggingsfasen av Ørskog-Sogndal.



Statnett har hittil kjøpt varer og tjenester fra norske leverandører tilsvarende 2,5 milliarder kroner, fordelt på lokale, regionale og nasjonale leverandører. Disse innkjøpene har bidratt til betydelige ringvirkninger. Vi anslår at prosjektet har bidratt til en verdiskaping på 752 millioner kroner og sysselsetting 1229 årsverk hos Statnetts leverandører. Den estimerte direkte verdiskapingen og sysselsettingen som følger av leveransene til Ørskog-Sogndal er oppsummert i Figur 6.

Figur 6: Direkte verdiskaping og sysselsetting fra Ørskog-Sogndal.



Lokale direkte virkninger

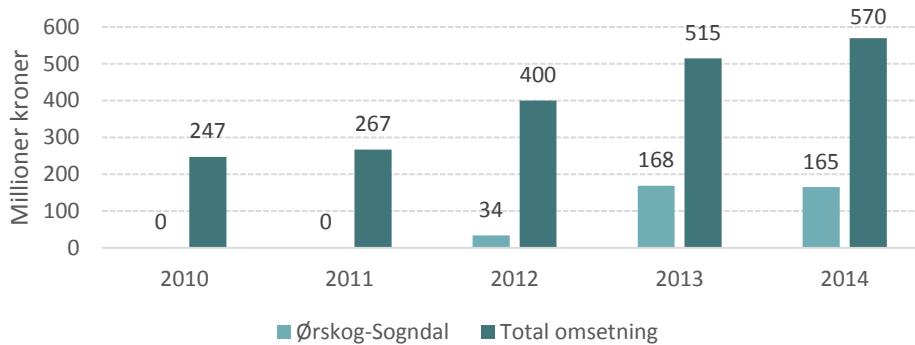
Lokale leverandører har hittil levert 25 prosent av de norske leveransene til prosjektet. De lokale leverandørene har levert en rekke ulike varer og tjenester, alt fra skogrydding, ledningsentreprise og helikoptertjenester til kontorrekvisita, verktøy og hotellovernatting. De største lokale leveransene består av entreprenørtjenester.

Våre beregninger indikerer at Statnetts innkjøp av varer og tjenester i de 15 berørte kommunene har bidratt til en direkte verdiskaping på 212 millioner kroner og en sysselsetting på 347 årsverk hos lokale leverandører.

Maskinentreprenørselskapet K.A. Aurstad som er lokalisert i Ørsta er et eksempel på en lokal leverandør som har opplevd en betydelig vekst i omsetningen som følge av Statnetts virksomhet i området. Selskapet bistod Statnett med å bygge tilkomstvei i Ålfoten, Ørsta og Sykkylven og tilkomstvei til Sogndal transformatorstasjon. Statnett har til sammen kjøpt tjenester av K.A Aurstad tilsvarende 368 millioner og i 2013 utgjorde Statnetts innkjøp 33 prosent av omsetningen til selskapet. I løpet av prosjektperioden (2012-2014) har selskapet økt antall ansatte fra rundt 140 til 217 årsverk. Selskapet har hatt en generell vekst i omsetningen i løpet av perioden, men administrerende direktør Per Kristian Langlo sier at etterspørselen fra Statnett har vært sterkt

bidragsytende til nyansettelsene. De fleste av selskapets ansatte bor i nærområdet, herunder Ørsta og Volda. Leveransene til Statnett har også bidratt til at K.A. Aurstad har økt sine investeringer i anleggsmidler, og de har for eksempel kjøpt inn flere gravemaskiner, dumpere, ti nye lastebiler, borerigger og diverse annet utstyr. K.A. Aurstad er i dag det største entreprenørselskapet mellom Trondheim og Bergen.

Figur 7: Omsetning K.A. Aurstad.



Kilder: Statnett og Proff.no.

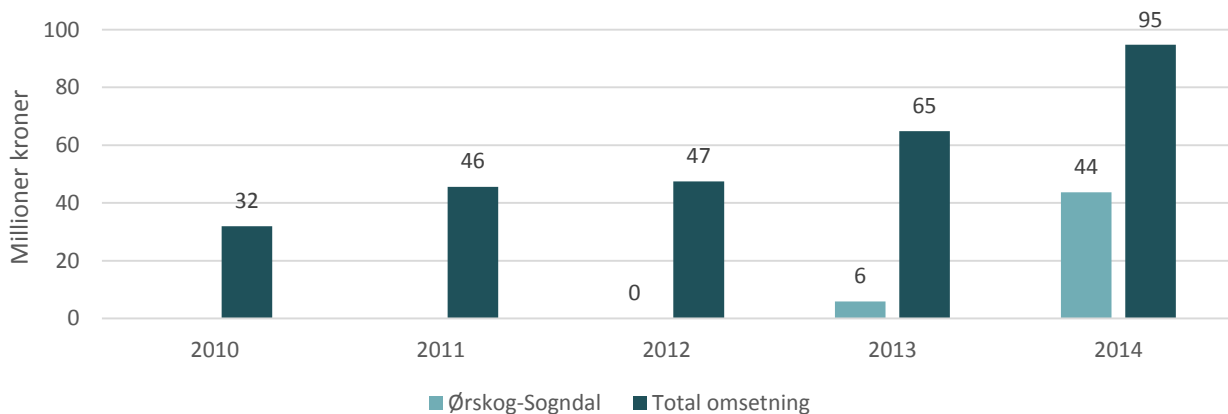
Entreprenørselskapet har under prosjektperioden leid inn mellom 50 og 80 maskiner med mannskap. De fleste av disse er lokale entreprenører. Leveransen til Ørskog-Sogndal er den første jobben selskapet gjør for Statnett. Per Kristian Langlo uttaler følgende om samarbeidet med Statnett:

«Statnett er en profesjonell og krevende byggherre som vi har lært mye av. Statnetts strenge krav til kvalitetssystemer og HMS-systemer har vært krevende, men det er krevende kunder vi lærer av. Vi føler at vi har hatt et godt og fruktbart samarbeid med Statnett og håper at vi kan få flere oppdrag for dem.»

Statnett har i løpet av prosjektperioden kjøpt leveranser for nesten 13 millioner av entreprenørselskapet Klokkehaug Maskin AS. Selskapet, som er lokalisert i Sykkylven, har blant annet bygget vei for Statnett, og utført graving for underleverandøren Christie & Opsahl i forbindelse med mastefundamentet til linjen. Omsetningen til entreprenørselskapet økte fra 23 til 34 millioner fra 2012 til 2013, hvilket i all hovedsak skyldtes økte leveranser til Ørskog-Sogndal-prosjektet. Den økte etterspørselen innebar at Klokkehaug Maskin AS ansatte to nye årsverk og kjøpte fem maskiner i løpet av prosjektperioden. De fleste av de ansatte i entreprenørselskapet bor i Sykkylven kommune.

Entreprenørservice AS er et annet lokalt entreprenørselskap som har hatt betydelige leveranser til Statnett i løpet av prosjektperioden. Det Førdebaserte selskapet leverte entreprenørtjenester for til sammen 50 millioner fra 2012 til 2014. Selskapet opplevde i løpet av samme periode en betydelig omsetningsvekst, som vist i Figur 8.

Figur 8: Omsetning i Entreprenørservice AS

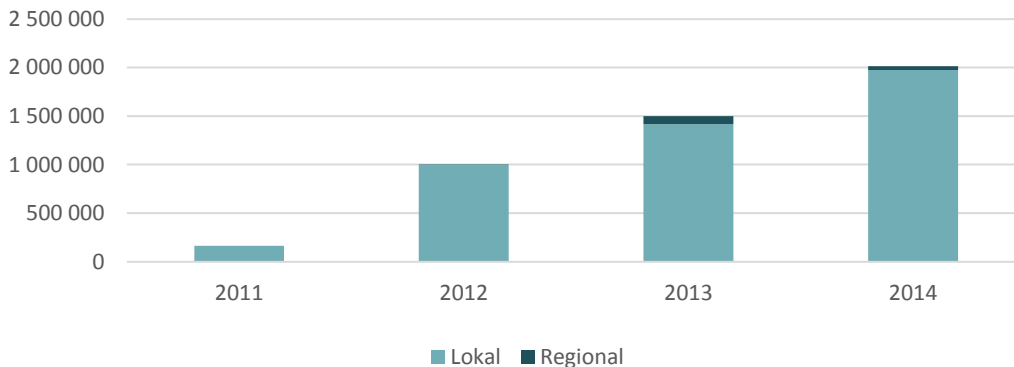


Kilder: Statnett og Proff.no

Selv om majoriteten av Statnetts leverandører er materielltilbydere og entreprenørvirksomhet, bidrar også store linjeprosjekter til direkte verdiskaping og sysselsetting i tjenesteytende næringer.

Figur 9 viser Statnetts innkjøp av hotelltjenester i prosjektet Ørskog-Sogndal, som beløper seg til 4,6 millioner kroner på lokalt nivå og 126 000 kroner på regionalt nivå fra 2011 til 2014. Disse tallene referer utelukkende til overnattinger betalt av Statnett. Som vi kommer tilbake til i avsnittet om indirekte virkninger, bidrar også Statnetts leverandører (og deres underleverandører) til store innkjøp av hotellovernattinger.

Figur 9: Innkjøp av hotelltjenester i prosjektet Ørskog-Sogndal.



De fire hotellene: Scandic Sunnfjord Hotel og Spa, Hotell Ivar Aasen, Bryggen Hotel Nordfjord og Nordfjord Hotell leverte til sammen hotelltjenester til over 3,5 millioner kroner, altså 78 prosent av de lokale hotelleveransene. Nordfjord Hotell er hotellet som har hatt størst hotelleveranser til Statnett. Statnett har med unntak av året 2013 stått for omtrent 9,5 prosent av romomsetningen i perioden fra 2012 og frem til i dag. Hotelldirektør Eli Førde Aarskog uttaler at leveransene til Statnett har bidratt til at hotellet har hatt en generelt høyere og jevnere belegg enn det de vanligvis har. Høyere etterspørsel i denne perioden har bidratt til at hotellet økte sin bemanning med fire personer.

Statnetts virksomhet i området har også bidratt til økt etterspørsel etter alt fra renholdstjenester, verktøy og verneutstyr, samt bakervarer, hvilket har bidratt til økt omsetning i disse næringene. For eksempel har Statnett kjøpt bakervarer for nesten 30 000 av Naustdal Dampbakeri.

I forbindelse med byggingen av linjen har Statnett også gitt tilbake til lokalsamfunnet gjennom bygging av nye veier eller anlegg. Statnett har for eksempel bidratt til byggingen av et nytt skianlegg i Ørsta. Ved byggingen av transformatorstasjonen i Hovdenakken måtte Statnett gripe inn i et friluftsområde, hvilket blant annet innebar at de måtte fjerne en skiløype. Som kompensasjon for inngrepet bevilget Statnett rundt én million kroner til lokalsamfunnet. Midlene har blitt benyttet til bygging av 1200 meter lang ny turløypetrasé, en kulvert som åpner for veitilkomst til et planlagt hyttefelt, en utvidet langrennstadion og en frigitt skogsvei som kan benyttes hele året. Utbyggingen av anlegget var et samarbeid mellom K.A. Aurstad som stilte med maskiner og mannskap, Hovdenakk grunneigerlag, samt langrennslagene Ørsta IL og Hovdebygda IL (Møre-Nytt, 2015). Bildet under viser noen av de som har samarbeidet på prosjektet.



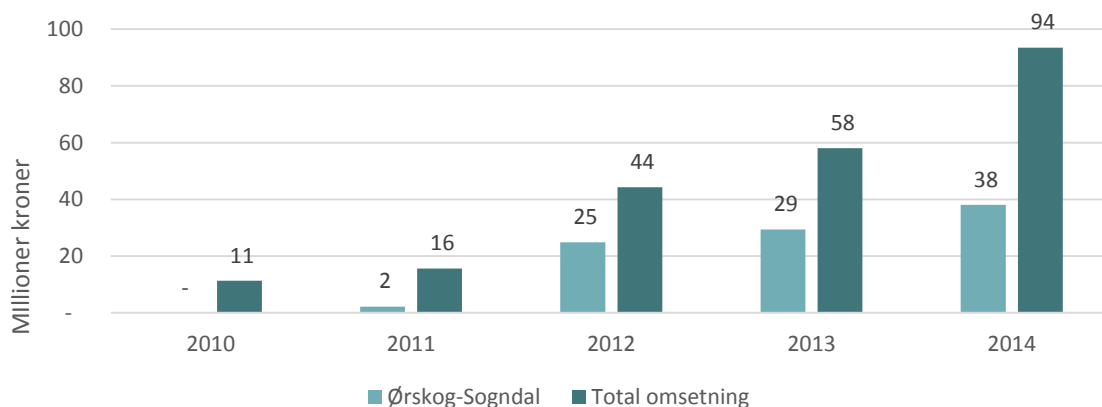
Foto: Rune Sæbønes (Møre-Nytt, 2015)

Regionale direkte virkninger

Omtrent åtte prosent av leveransene til Ørskog-Sogndal-prosjektet er levert av regionale leverandører, det vil si leverandører som er lokalisert i kommuner i Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane, men som ikke berøres direkte av linjen. De største regionale leveransene består av byggeledelse og transporttjenester, i tillegg til entreprenørtjenester. Statnetts innkjøp av varer og tjenester har bidratt til en direkte verdiskaping på 71 millioner kroner og en sysselsetting på 119 årsverk hos regionale leverandører.

Ingeniørselskapet Solid Engineering, som ble opprettet i 2002 med kontor i Molde, er et eksempel på en regional leverandør til prosjektet. Solid Engineering bisto prosjektet med byggeledelse, byggekontroll, HMS-rådgiving og HMS-kontroll. Som Figur 10 illustrerer, har selskapet opplevd en betydelig vekst de siste fem årene. Leveransene til Ørskog-Sogndal har bidratt til nesten halvparten av denne omsetningsveksten. Den økte etterspørselen har bidratt til at selskapet har ansatt to nye personer i administrative stillinger, som også benyttes i driften i perioder det er mye å gjøre.

Figur 10: Omsetning Solid Engineering.



Kilder: Statnett og Proff.no.

Statnett benytter helikopter blant annet til å transportere personell og materiell til linjen, samt strekke ledninger mellom mastene. Statnett har til sammen kjøpt helikoptertjenester for 8,8 millioner kroner. Nord Helikopter AS som er lokalisert i Ålesund har hittil levert helikoptertjenester for til sammen 4,7 millioner kroner direkte til Statnett. Helikopterselskapet har imidlertid levert langt større leveranser til en av Statnetts største underleverandører, Concorzio Italia 2000, som vi kommer nærmere inn på senere.

Nasjonale direkte virkninger

Omtrent 67 prosent av de norske leveransene til Ørskog-Sogndal-prosjektet er nasjonale, det vil si at de er hverken lokale eller regionale. De største nasjonale leverandørene er entreprenører og matrielleleverandører. De nasjonale leveransene har bidratt til en direkte verdiskaping på 469 millioner kroner og 763 årsverk.

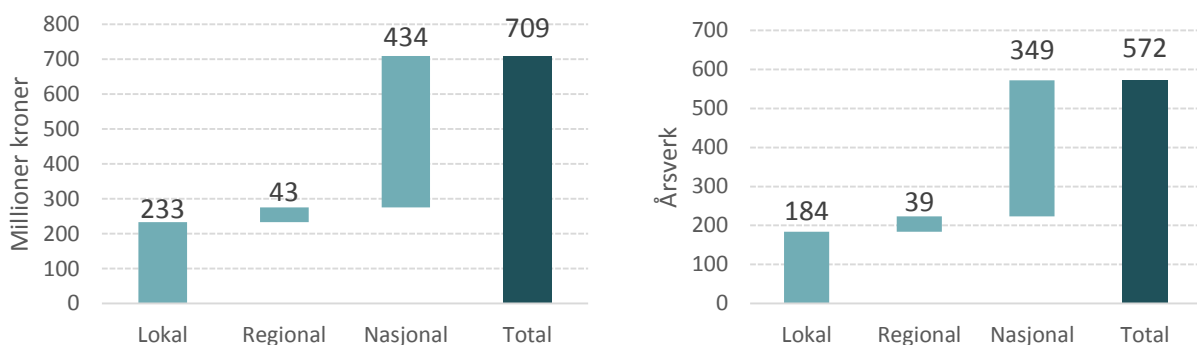
De fire leverandørene Erling Rolstad AS, Contexo AS, Siemens AS og AF Gruppen Norge AS har hittil stått for nesten 2/3 av de nasjonale leveransene.

Erling Rolstad AS er den største nasjonale leverandøren med leveranser på hittil nesten 300 millioner kroner. Erling Rolstad er et familiedrevet entreprenørfirma i Gudbrandsdalen. Selskapet har ca 30 ansatte som arbeider over hele Østlandet. I perioden 2013 til 2014 utgjorde Statnetts innkjøp nesten 50 prosent av selskapets samlede driftsinntekter.

Indirekte virkninger: Kryssløpsvirkninger

Underleverandørene til Statnetts leverandører bidrar også med både verdiskaping og sysselsetting. Når Statnetts leverandør gjør innkjøp i Norge, skapes det arbeidsplasser og verdier hos underleverandørene. Underleverandørene gjør igjen innkjøp av varer og tjenester, som skaper nye arbeidsplasser og verdier. Rekken av sysselsetting og verdiskaping fortsetter deretter uendelig. Disse ringvirkningene, som ikke oppstår hos Statnetts første leverandør, kalles *kryssløpsvirkninger*. Våre beregninger indikerer at ledningsprosjektet Ørskog-Sogndal *indirekte* har bidratt til å skape verdier for 709 millioner kroner og sysselsette 572 årsverk, som vist i Figur 11.

Figur 11: Kryssløpsvirkninger av Ørskog-Sogndal.



For å få et bedre innblikk i de indirekte virkningene knyttet til utbyggingen av Ørskog-Sogndal har vi sett nærmere på virksomheten til en av de største underleverandørene til prosjektet. Ledningsentreprenøren Consorzio Italia 2000 har levert tjenester til Statnett på i underkant av 600 millioner kroner i løpet av perioden 2012 til 2014. Selskapets leveranser utgjør derfor i overkant av 16 prosent av prosjektets samlede leveranser hittil. Det italienske selskapet har jobbet på linjen som strekker seg fra Ørskog i Sunnmøre til Ålfoten i Sogn og Fjordane. I løpet av denne perioden har rundt 100 personer kontinuerlig jobbet og bodd i områdene rundt linjen, hvilket har skapt betydelige positive ringvirkninger lokalt.

For eksempel bodde en del av Concorzios ansatte på Bryggen Hotell i Nordfjordeid i løpet av utbyggingsfasen. I perioden mai-oktober 2013 og 2014 benyttet selskapet rundt ti av til sammen 40 rom. At Consorzio benyttet 25 prosent av hotellkapasiteten bidro til at hotellet hadde en sikker

inntektsstrøm, samt høyere belegg enn vanlig i månedene utenfor høysesong. Andre deler av mannskapet bodde på et nedlagt skipsverft i Nordfjordeid. Skipsverftet var en lokal brakkerigg som ble satt opp for overnatting, hvor det også ble installert storkjøkken. Selv om selskapet hadde med sitt eget kantinepersonell, ble en stor andel av matvarene kjøpt lokalt.

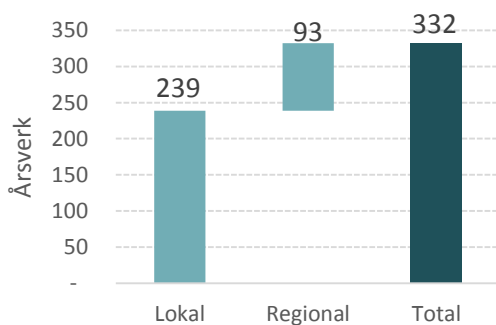
Concorzio Italia 2000 har benyttet en rekke lokale og regionale underleverandører til selve byggingen av linjen. Prosjektutviklings- og entreprenørbedriften Christie & Opsahl fra Molde bidro for eksempel med å etablere fundamenter for høyspentmastene fra Ørskog til Ørsta. Fra våren 2013 til høsten 2014 jobbet opptil 70 personer fra Christie & Opsahl kontinuerlig på dette prosjektet, inkl. vinteren som vanligvis er en ganske stille periode for denne bransjen. Mannskapet bodde på lokale hoteller eller leide private leiligheter i områdene Ålesund, Ørsta, Volda og Nordfjordeid. Consorzio Italia har også leid biler via bilforhandleren Avis i Ålesund i løpet av prosjektfasen.

Den italienske underleverandøren har også kjøpt en rekke tjenester av det Ålesundsbaserte helikopterselskapet Nord Helikopter. Helikopterselskapets samlede leveranser til Ørskog-Sogndal-prosjektet utgjør hittil rundt 50 millioner kroner, hvilket svarer til omtrent 60 prosent av selskapets totale omsetning fra 2012 og frem til i dag. Daglig leder i Nord Helikopter, Jørund Kile, uttaler at de har tredoblet sin omsetning, fra 14 til 48 millioner, som følge av Ørskog-Sogndal-prosjektet. Den økte etterspørselen har bidratt til 20 nyansettelser de siste tre årene og innkjøp av fire nye helikopter. Leveransene til Ørskog-Sogndal-prosjektet har også ført til at Nord Helikopter har opparbeidet ny kompetanse, utviklet organisasjonen og gitt dem et godt omdømme. Kompetansen, som er bygget opp gjennom leveransene til Ørskog-Sogndal, har vært avgjørende for at Nord Helikopter fikk oppdraget som helikopterleverandør for arbeidet Dalekovod gjør for Statnett på Vestre-Korridor, mens det gode omdømmet førte til at selskapet ble tildelt et prosjekt for BKK Nett.

Konsumvirkninger

Den andre komponenten av indirekte virkninger er såkalte konsumvirkninger. Konsumvirkninger oppstår på grunn av økt aktivitet i økonomien som følge av at husholdningene øker sin inntekt. Våre beregninger indikerer at slike konsumvirkninger kan ha bidratt med å øke sysselsettingen med 239 årsverk på lokalt nivå og 93 årsverk på regionalt nivå.

Figur 12: Estimerte konsumvirkninger fra Ørskog-Sogndal.

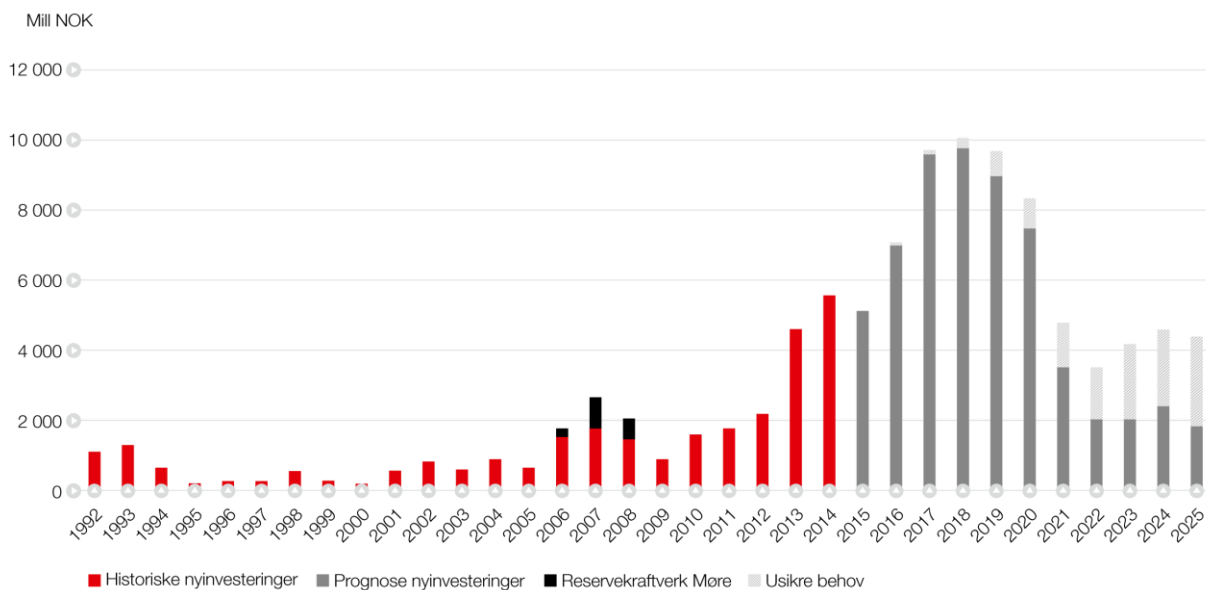


2 RINGVIRKNINGER AV STATNETTS PLANLAGTE NETTINVESTESTERINGER

Som vi har beskrevet i Kapittel 1, bidrar Statnett til betydelig verdiskaping og sysselsetting lokalt, regionalt og nasjonalt ved byggingen av kraftledningen fra Ørskog til Sogndal. Tilsvarende lokale, regionale og nasjonale ringvirkninger forventes å påløpe som følge av Statnetts fremtidige nettinvesteringer. I dette kapittelet estimerer vi ringvirkningene av Statnetts nettinvesteringer de neste ti årene, når vi antar at Ørskog-Sogndal er representativt for fremtidige prosjekter.

Kostnadsanslaget for Statnetts nettprosjekter som per dags dato er under planlegging eller gjennomføring i perioden 2016–20 ligger på 40–55 milliarder kroner, mens anslaget for de påfølgende fem årene ligger på 10–15 milliarder (Nettutviklingsplan 2015). Figur 13 under viser historisk investeringsnivå og prognose for nyinvesteringer i nett og større reinvesteringer².

Figur 13: Historisk investeringsnivå og prognose for nyinvesteringer i nett og større reinvesteringer (historiske investeringer er i 2015-kroner)



Kilde: Statnett (2015).

Våre beregninger indikerer at Statnetts investeringer de neste ti årene kan bidra til direkte verdiskaping på over 10 milliarder og direkte sysselsetting av nesten 17 000 årsverk. I tillegg forventer vi at kryssløpseffekter bidrar med over 9 milliarder i verdiskaping og over 7 000 årsverk. Konsumvirkninger kan muligens bidra med ytterligere 4 000 årsverk i distriktene, dersom det er ledige ressurser i økonomien. For detaljer, se Tabell 3.

² Prognoser (per september 2015) omfatter prosjekter under planlegging og gjennomføring i Statnetts investeringsportefølje. De skraverte feltene viser usikre behov som Statnett forventer blir realisert i perioden og antatte reinvesteringsbehov (mulig reinvesteringsbehov som følge av nye anlegg Statnett kan komme til å overta som følge av EUs tredje elmarkedspakke er ikke inkludert).

Tabell 3: Estimert verdiskaping og sysselsetting som følge av Statnetts investeringsportefølje 2016-2025.

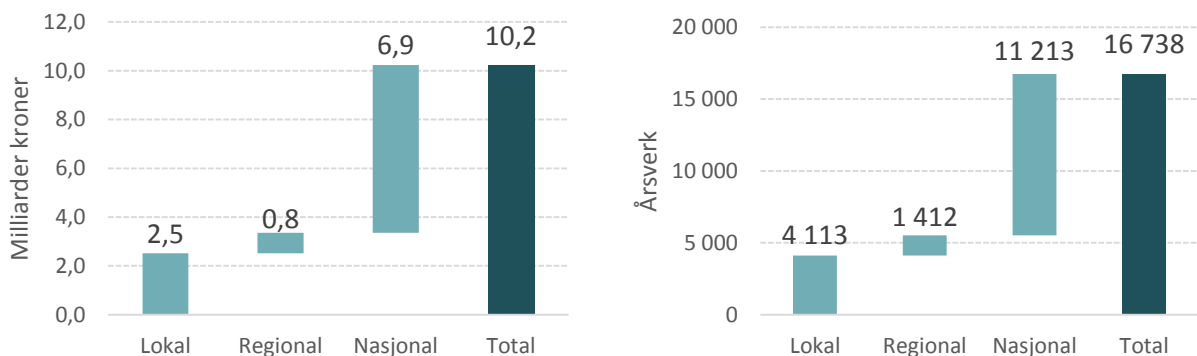
Verdiskaping [MNOK]					
Direkte			Indirekte		
Lokalt	Regionalt	Nasjonalt	Lokalt	Regionalt	Nasjonalt
2 519	837	6 872	2 759	509	5 760
10 229			9 028		
19 256					

Sysselsetting (årsverk)					
Direkte			Indirekte		
Lokalt	Regionalt	Nasjonalt	Lokalt	Regionalt	Nasjonalt
4 113	1 412	11 213	2179 (2831*)	467 (1109*)	4 637
16 738			11 223		
27 961					

*Konsumvirkninger

2.1 Direkte virkninger

Våre beregninger indikerer at Statnetts investeringer de neste ti årene kan bidra til at det skapes verdier i form av økt verdiskaping hos Statnetts underleverandører for over 10 milliarder kroner i Norge, hvorav verdier for 2,5 milliarder kroner skapes hos lokale leverandører, 0,8 milliarder hos regionale leverandører og 6,8 milliarder hos nasjonale leverandører, se Figur 14. Figuren viser også at antall årsverk hos leverandører som følge av Statnetts investeringer anslås til nesten 17 000 i perioden.

Figur 14: Direkte verdiskaping (venstre) og sysselsetting (høyre) av Statnetts investeringsportefølje 2016-2025.

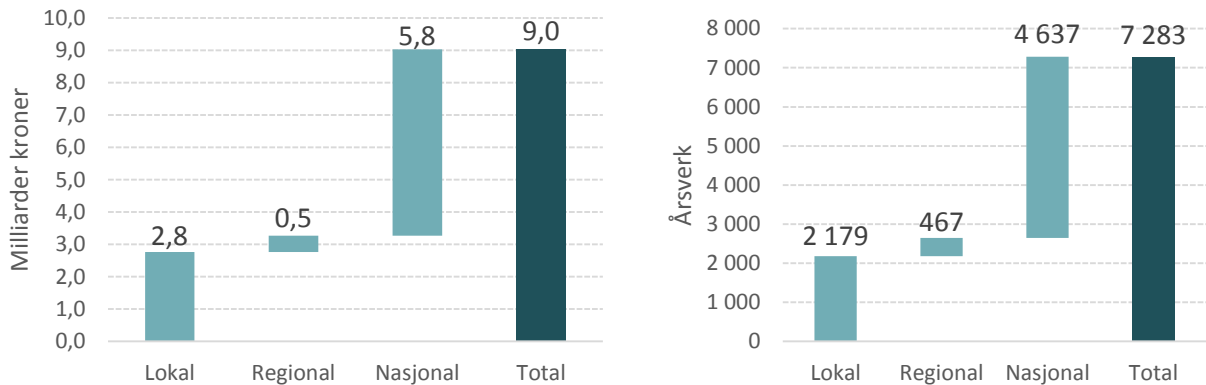
Statnetts økte nettinvesteringer forventes særlig å øke etterspørselen etter varer og tjenester fra entreprenører, materiell- og utstyrsleverandører, samt tjenesteytende næringer, herunder hoteller, restauranter, konsultentselskaper og lignende. Disse næringene har varierende grad av vareinnsats og arbeidsintensitet, hvilket påvirker hvordan økt etterspørsel etter deres varer og tjenester påvirker samlet verdiskaping og sysselsetting. For eksempel har materiell- og utstyrsleverandører generelt en høy vareinnsats og importandel, som drar ned både verdiskapingen og sysselsatte pr. leverte enhet. Dette står i motsetning til for eksempel tjenesteytende næringer, som ofte er svært arbeidsintensive med relativt lav vareinnsats og høy verdiskaping og sysselsetting per omsatte enhet. Entreprenørnæringen ligger mellom disse to næringene i arbeidsintensitet. Se appendiks for mer informasjon rundt verdiskapings- og sysselsettingstall pr. næringskategori.

Vi estimerer at Statnett vil etterspørre entreprenørleveranser for 16,2 milliarder kroner de neste ti årene. Gitt at fordelingen mellom lokale, regionale og nasjonale leverandører for Ørskog-Sogndal er representativ for fremtidige nettutbygginger, vil 6,2 milliarder kroner bli levert av lokale og regionale leverandører. Det vil si at Statnetts investeringer vil bidra til å dekke den årlige omsetningen til 182 lokale og regionale entreprenørselskaper med størrelsen til Klokkehaug Maskin, eller 12 entreprenørselskaper av samme størrelsesorden som K.A. Aurskog i 2013.

2.2 Indirekte virkninger

Underleverandørene til Statnetts leverandører bidrar også med verdiskaping og sysselsetting hos sine underleverandører igjen. Vi forventer at Statnetts fremtidige nettinvesteringer bidrar med verdiskaping på 9 milliarder kroner og sysselsetting av over 7 000 årsverk, som følge av slike kryssløpsvirkninger.

Figur 15: Kryssløpsvirkninger: verdiskaping (venstre) og sysselsetting (høyre) av Statnetts investeringsportefølje 2016-2025.

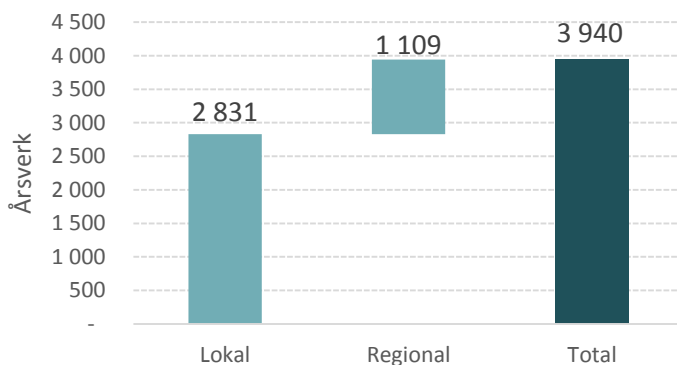


Kryssløpsvirkninger påløper som følge av at Statnetts leverandører bruker underleverandører. For eksempel leide Consorzio Italia 2000 inn Christie & Opsahl til mastefundamentering og kjøpte overnatting hos Bryggen Hotell Nordfjordeid. Statnetts leverandører på fremtidige nettprosjekter vil også ha behov for underleveranser fra ulike næringer. Disse kryssløpseffektene vil skape verdiskaping og sysselsetting hos underleverandørene, og deres underleverandører igjen i en uendelig rekke.

2.2.1 Konsumvirkninger

Som tidligere nevnt er konsumvirkningene noe omdiskutert, ettersom det er vanskelig å vite virkningene av alternativ anvendelse av ressursene, og at det er vanskelig å tallfeste de faktiske konsumvirkningene av ett prosjekt. Figur 16 viser beregnede konsumvirkninger på lokalt og regionalt nivå.

Figur 16: Estimerte konsumvirkninger (sysselsetting) av Statnetts investeringsportefølje 2016-2025.



Analysen bygger på en antagelse om at linjeprosjektet Ørskog-Sogndal er representativ for fremtidige prosjekter. Det er naturligvis store variasjoner mellom enkeltprosjekter, og tilgangen på lokale og regionale leverandører varierer betydelig fra prosjekt til prosjekt. Derfor må anslagene anses som relativt grove på aggregert nivå.

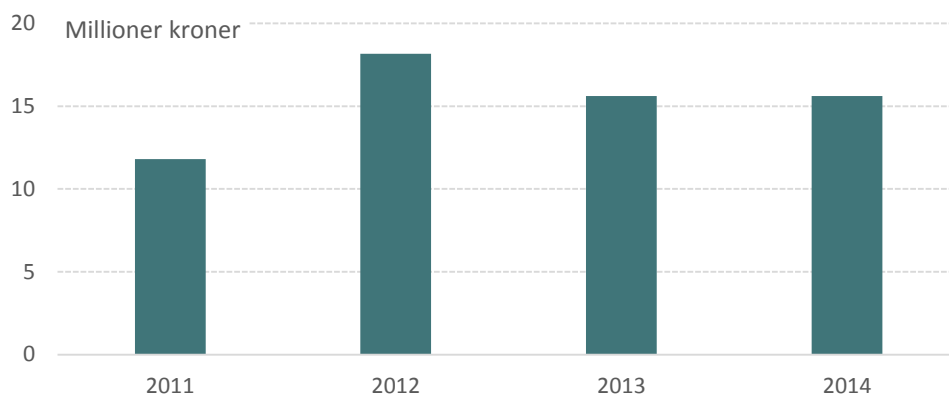
2.3 Statnett bygger kompetanse hos sine leverandører

Som beskrevet i kapittelet over ble 32 prosent av leveransene til Ørskog-Sogndal levert av utenlandske leverandører. Selv om brorparten av leveransene leveres av norske leverandører er det to utenlandske leverandører som leverer de to største leveransene, herunder Consorzio Italia 2000 fra Italia og Dalekovod fra Kroatia. Selv om de to selskapene genererer indirekte virkninger gjennom bl.a. bruk av norske leverandører, blir det ingen direkte verdiskaping eller sysselsetting som følge av aktiviteten til de utenlandske selskapene. Vi estimerer at dersom leveransene fra disse to selskapene isteden hadde kommet fra norske selskaper, kunne verdiskapingen i Norge økt med 115 millioner kroner og sysselsettingen hadde økt med omtrent 200 årsverk.

Statnett opprettet prosjektet *LeverandørUtvikling til Energisatsing i Nord* (LUEN) sammen med Statkraft og Innovasjon Norge i 2011. Formålet med prosjektet var å styrke kompetansen i leverandørindustrien i Nord-Norge, gjennom fagseminarer, og forsøke å bygge opp en leverandørklynge i regionen.

Statnetts etterspørsel etter helikoptertjenester har videre lagt grunnlag for at helikopterselskapene har bygget opp tilstrekkelig kompetanse på leveranser til kraftnæringen til at de kan tilby tilsvarende tjenester til øvrige kraft- og nettselskaper nasjonalt og internasjonalt, jamfør avsnittet om Nord Helikopter i forrige kapittel. Statnett har kjøpt helikoptertjenester for mellom 15 og 18 millioner kroner årlig de siste tre årene, som vist i Figur 17.

Figur 17: Statnetts helikopterinnkjøp.



Nexans Norway er en annen viktig underleverandør av Statnett. Nexans Norways salgs- og markedsdirektør i Market Lines, Jon Seip, mener at Statnett bidrar til at Nexans står bedre rustet til å levere til nye prosjekter og nye kunder:

«Det at Statnett er en krevende kunde, gir et godt grunnlag for å få nye kunder».

Nexans Norway utvikler, produserer og markedsfører sjø-, land- og offshorekabler for kraft- og telekommunikasjonsoverføring. Selskapet, som ble etablert på Hovin i 1915, er nå en del av det franske Nexans-konsernet, men har fortsatt fabrikker i Namsos, Rognan, Karmøy, Halden og Langhus og omtrent 1500 ansatte i Norge (Naxans, 2015). Statnetts (dåværende Statkraftverkene) etterspørsel etter kompetanse på høyspente sjøkabler ved byggingen av Skagerrak-kabelen mellom Norge og Danmark la grunnlaget for Nexans fabrikk i Halden. Skagerrak-kabelen benyttet en ny type teknologi der Statnett og Nexans delte projektrisikoen. At Statnett har vært villige til å ta på seg en del av risikoen, har vært avgjørende for utvikling og kommersialisering av flere nye teknologier. For eksempel var Statnett den første til å kjøpe et helt nyutviklet produkt, da de i forbindelse med Ørskog-Sogndal prosjektet kjøpte en grønnfarget line som ikke skulle synes i terrenget. Produktet var ikke implementert kommersielt, og at Statnett tok risikoen på å kjøpe et nytt produkt har vært bidragsytende for videreutvikling av teknologien for salg til resten av verden. Nexans har også i forbindelse med leveranser til linjen mellom Ørskog-Sogndal økt sin kompetanse på ledninger som skal gå over store fjordspenn.

REFERANSER

Skriftlige kilder

- Meld. St. 14. (2011-2012). *Vi bygger Norge - om utbygging av strømmettet*. Oslo: Det kongelige olje- og energidepartementet.
- Menon. (2012). *Ringvirkningsmetodikk til bruk for næringsstudier i forvaltningsplanarbeidet*. Oslo: Menon.
- Møre-Nytt. (2015, 09 11). *Gå tørrskodd til Åmskaret*. Hentet fra www.morenytt.no: <http://www.morenytt.no/nyheiter/article11548222.ece>
- Møre-Nytt. (2015, 03 28). *www.morenytt.no*. Hentet fra Visste du at det har kome ei ny langrennsløype på Bondalseidet?: <http://www.morenytt.no/incoming/article10802110.ece>
- Naxans. (2015, 09 14). *Nexans i Norge*. Hentet fra [Nexans.no](http://www.nexans.no): http://www.nexans.no/eservice/Norway-no_NO/navigate_217577_2371_40_6045/Overview.html
- Statnett. (2013). *Søknad om konsesjon for tilrettelegging av kraftutveksling med Tyskland og Storbritannia*. Oslo: Statnett.
- Statnett. (2015). *Nettutviklingsplan 2015*. Oslo: Statnett.
- THEMA. (2013a). *På nett med framtida - Kraftnettets betydning for verdiskaping*. Oslo: THEMA Consulting Group.
- THEMA. (2013b). *Ringvirkninger av kraftledninger - Case: Skåreheia-Holen*. Oslo: THEMA Consulting Group.

Telefonintervjuer

- Evebø, Eli (2015). Telefonintervju med driftsleder av Bryggen Hotell Nordfjord 9. september
- Førde Aarskog, Eli (2015). Telefonintervju med direktør på Nordfjord Hotell 17. september
- Gulli, Bjørn (2015). Telefonintervju med delprosjektleder for Ørskog-Sogndal 17. september
- Hauglum, Kjartan (2015). Telefonprat med småkrafteier og tidligere Statnettansatt 1. oktober
- Jenssen, Roy Karsten (2015). Telefonintervju med site manager for Ørskog-Sogndal 2. september
- Johansen, Tor Magne (2015). Telefonintervju med managing director i Solid Engineering 11. september
- Kile, Jørund (2015). Telefonintervju med daglig leder i Nord Helikopter 11. september
- Klokkehaug, Harald (2015). Telefonintervju med daglig leder i Klokkehaug Maskin 10. september
- Langlo, Per Kristian (2015). Telefonintervju med administrerende direktør i K.A. Aurstad 15. september
- Nielsen, Per Roger (2015). Telefonintervju med prosjektleder Ørskog-Sogndal 17. september
- Nydal, Rune (2015). Telefonprat med leder av småkraftforeninga i Sogn og Fjordane 1. oktober
- Rostad, Harald B. Larsen (2015). Telefonintervju med controller for Ørskog-Sogndal 28. august
- Seip, Jon (2015). Telefonintervju med salgs- og markedsdirektør i Market Lines i Nexans 11. september

VEDLEGG 1 – METODIKK FOR ESTIMERING AV RINGVIRKNINGER

Beregningen av ringvirkningene i investeringsfasen følger metodikken utviklet i prosjektet «Ringvirkninger av Kraftledninger – Case Skårheia-Holen» (THEMA, 2013b), hvor metodikken er beskrevet i større detalj. Dette vedlegget oppsummerer den metodiske tilnærmingen.

Beregning av ringvirkninger for Ørskog-Sogndal

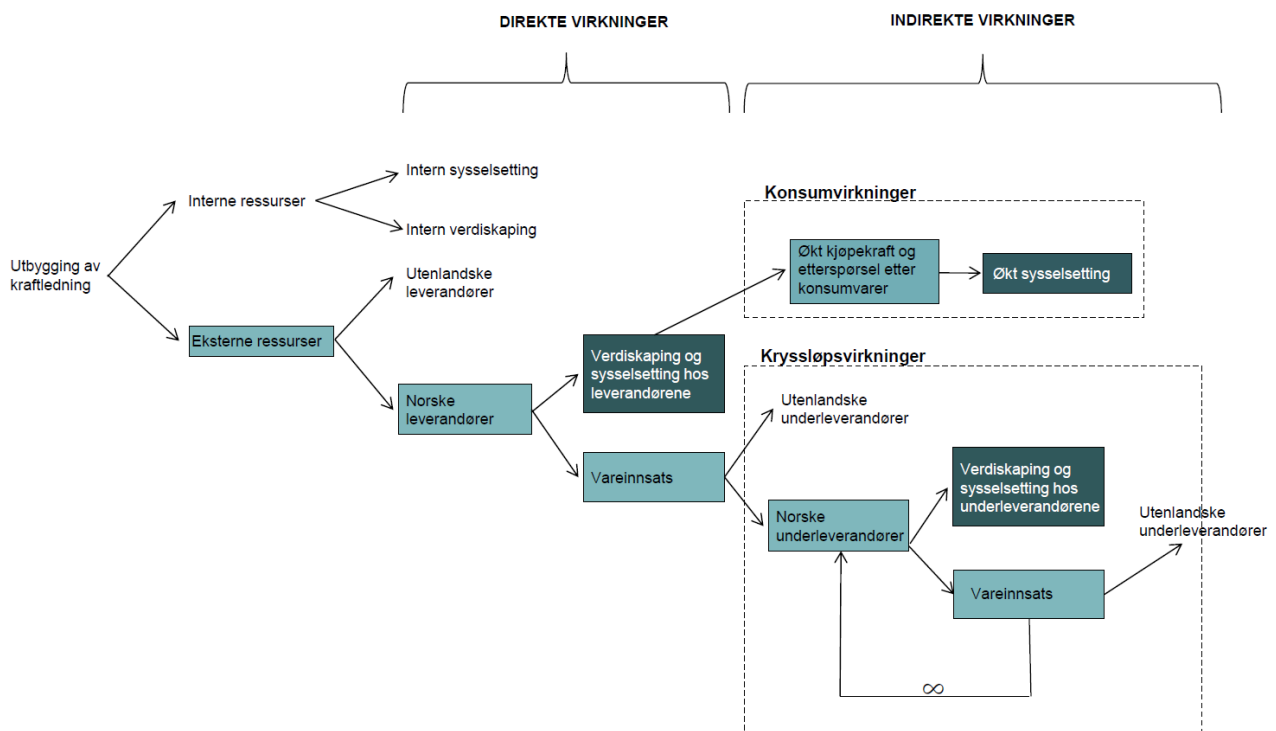
Vi beregner følgende nøkkeltall på henholdsvis lokalt, regionalt og nasjonalt nivå:

- Verdiskaping (bruttoprodukt) per bruttoproduksjonsverdi
- Sysselsetting (årsverk) per bruttoproduksjonsverdi

Verdiskaping måles i nasjonalregnskapet som en bedrifts bruttoprodukt. Bruttoproduktet er bedriftens produksjonsinntekter (bruttoproduksjonsverdi) minus verdien av vareinnsats, og brukes til å avlønnere arbeid, kapital og skatter til stat og kommune.

Vi skiller videre mellom direkte og indirekte ringvirkninger. Direkte ringvirkninger er verdiskaping og sysselsetting hos Statnett sine leverandører. Indirekte ringvirkninger er verdiskaping og sysselsetting hos underleverandører, dvs. Statnetts leverandører sine leverandører, samt konsumvirkninger.

Figur 18: THEMAs ringvirkningsmodell.



Nøkkeltallene for verdiskaping og sysselsetting beregnes på bakgrunn av estimatene for Skårheia-Holen (THEMA, 2013b) splittet på kategoriene «Entreprenørvirksomhet», «materielleverandører», «tjenesteytende næringer», og «diverse næringer». SSBs nøkkeltall for disse næringene ligger innenfor nøkkelintervallet til de største leverandørene til Statnett, vi forutsetter derfor at SSBs data er representative ved beregning av ringvirkninger for Statnetts leverandører. Der oppdaterte tall er tilgjengelig tall fra SSB, ser vi ingen betydelig endring i nøkkeltallene etter studien for Skårheia-Holen. Nøkkeltallene vi har basert oss på i denne rapporten er vist i Tabell 4.

Tabell 4: Antatte nøkkeltall per næringskategori

	Bruttoprodukt (verdiskaping) per bruttoproduksjonsverdi (omsetning)	Sysselsatte (årsverk) per millioner bruttoproduksjonsverdi (omsetning)
Entreprenørvirksomhet	0,3	0,55
Materielleleverandører	0,09	0,15
Tjenestytende næringer	0,46	0,70
Diverse næringer	0,60	1,70

Kilde: THEMA (2013).

Deretter er alle Statnetts innkjøp for prosjektet Ørskog-Sogndal klassifisert i disse kategoriene, og vi har beregnet nøkkeltall for henholdsvis lokale, regionale og nasjonale direkte innkjøp, som vist i Tabell 5.

Tabell 5: Beregnede nøkkeltall, basert på Ørskog-Sogndal.

	Direkte virkninger		Kryssløpsvirkninger		Konsumvirkninger
	Bruttoprodukt per BVP	Sysselsatte per mill BVP	Bruttoprodukt per BVP	Sysselsatte per mill BVP	Sysselsatte per mill BVP
Lokal	0,33	0,55	0,37	0,29	0,38
Regional	0,36	0,61	0,22	0,20	0,48
Nasjonal	0,28	0,45	0,26	0,21	0,00

Vi bruker den Keynesianske modellen fra THEMA (2013) for å beregne konsumvirkninger. De Keynesianske multiplikatorene er gitt i Tabell 6.

Tabell 6: Antatte Keynesianske multiplikatorer.

	Lokal	Regional
Multiplikator	1,45	1,59

Kilde: THEMA (2013).

Kryssløpsvirkninger beregnes ved hjelp av en uendelig sum. Vareinnsatsen hos den første underleverandøren VI_0 bidrar til verdiskapingen

$$VI_0 \frac{BP}{BVP}$$

hos den første underleverandøren, hvor $\frac{BP}{BVP}$ er forholdet mellom underleverandørenes bruttoprodukt og bruttoproduksjonsverdi (omsetning). Hvis vi legger til verdiskapingen hos de neste leverandørene i rekken får vi

$$\begin{aligned}
 & VI_0 \frac{BP}{BVP} + VI_0 \left(1 - \frac{BP}{BVP}\right) (1 - I) \frac{BP}{BVP} + VI_0 \left(1 - \frac{BP}{BVP}\right) (1 - I) \left(1 - \frac{BP}{BVP}\right) (1 - I) \frac{BP}{BVP} + \dots \\
 & = VI_0 \frac{BP}{BVP} \sum_{i=0}^{\infty} \left((1 - I) \left(1 - \frac{BP}{BVP}\right) \right)^i = VI_0 \frac{BP}{BVP} \frac{1}{1 - \left((1 - I) \left(1 - \frac{BP}{BVP}\right) \right)}
 \end{aligned}$$

altså summen av en uendelig geometrisk rekke, hvor I er underleverandørenes importandel.

Beregning av ringvirkninger av fremtidige nasjonale nettinvesteringer

Beregningene for fremtidige nasjonale nettinvesteringer gjøres ved å anta at linjeprosjektet Ørskog-Sogndal er representativt for fremtidige prosjekter. Denne antagelsen innebærer at fordelingen mellom utenlandske, nasjonale, regionale og lokale leverandører for et gjennomsnittlig fremtidig prosjekt er lik fordelingen i linjeprosjektet Ørskog-Sogndal. Antagelsen innebærer også at fordelingen mellom entreprenører, materielleleverandører og andre leverandører også vil være den samme som i Ørskog-Sogndal for fremtidige prosjekter. Vi bruker derfor nøkkeltallene vist i Tabell 5, og estimerer ringvirkninger ved totale innkjøp på 44 milliarder kroner (som et middelestimat på Statnetts investeringsanslag på 50 til 70 milliarder kroner, trukket fra Statnetts andel av de budsjetterte investeringskostnader (16 milliarder kroner) for de to mellomlandsforbindelsene til Tyskland og England).

Merk at tilgangen på lokale og regionale leverandører vil variere mellom områder. Anslagene for de totale nasjonale nettinvesteringene må derfor anses som grove. Ringvirkninger på regionalt og lokalt nivå vil variere fra prosjekt til prosjekt, og det vil derfor være usikkerhet forbundet med om fordelingen i linjeprosjektet Ørskog-Sogndal er representativ for alle Statnetts fremtidige prosjekter. Beregningene gir imidlertid en indikasjon på forventet verdiskaping og sysselsetting som følge av Statnetts fremtidige nettinvesteringer, samt en mulig geografisk fordeling av disse ringvirkningene.

Forventede ringvirkninger av de to kablene til Tyskland og England beregnes separat, da disse prosjektene er relativt forskjellige fra de øvrige linjeprosjektene i Statnetts investeringsportefølje. Både fordi leverandørene som leverer til mellomlandsforbindelser ikke vil ha noen «Lokale leverandører» (kablene berører i mindre grad noen kommuner direkte), slik at den geografiske fordelingen mellom leverandører er mindre relevant, men også fordi leveransene til kablene har en litt annen næringsmessig karakter. Med bakgrunn i Statnetts allerede avtalte kontrakter med leverandører antar vi at 60 prosent av de norske investeringene vil leveres av norske (nasjonale) leverandører. Videre antar vi at 75 prosent av norske leveranser leveres av såkalte materielleleverandører, mens de øvrige 25 prosent leveres av entreprenørvirksomhet, tjenesteytende næringer og andre næringer med en lik fordeling som for Ørskog-Sogndal (se Tabell 5). At leveransene domineres av materielleleverandører (som Nexans) som har en relativt høy vareinnsats, bidrar til at verdiskapingen og sysselsettingen til kabelforbindelsene er lavere enn for de øvrige investeringsprosjektene i nettutviklingsplanen.