

1. Næringsliv og sysselsetting

Fergefri Hadsselfjordforbindelse og flytting av fergesambandet vil redusere reisetiden mellom Lofoten og Vesterålen og kan føre til økt kunnskapsutveksling, stordriftsfordeler og bedre match mellom arbeidstakere og -givere. Dette vil føre til økt produktivitet i regionen. For fergefri forbindelse anslår vi at den samlede nåverdien av verdiskapingsgevinsten¹ fra produktivitetsøkningen vil kunne bli mellom 150 og 415 millioner 2017-kroner avhengig av beregningsmetode.² For flytting av fergesambandet summerer denne effekten seg til mellom 15 og 55 millioner kroner.

1.1. Hvilke typer effekter kan vi forvente?

Det finnes en gryende faglig konsensus om at standarddrammeverket for samfunnsøkonomiske analyser ikke fanger opp hele nytten for næringslivet av større samferdselsprosjekter. Dette handler spesielt om at redusert reisetid medfører større og bedre integrerte arbeidsmarkeder og at dette kan føre til økt produktivitet i økonomien regionalt, hvilket også gir nytteeffekter på nasjonalt nivå. Generelt vil en større befolkning innen rimelig reisetid fra en bedrift øke sjansene for at man finner riktig person til riktig jobb. Kortere reisetider til flere mennesker vil også legge til rette for å i større grad utnytte stordriftsfordeler i produksjonen og bidra til større kunnskapsutveksling. I hvilken grad et samferdselsprosjekt kan utløse slike produktivitetsvirkninger vil variere. Internasjonale empiriske studier og forskning utført av Menon Economics³ indikerer at slike produktivitetseffekter utløses dersom:

- nok mennesker får reisetiden mellom seg redusert i tilstrekkelig grad.
- reisetiden reduseres til et lavt nok nivå
- den berørte regionen har en nærings sammensetning som kan dra nytte av regionforstørring

Vi har gjennomført en lang rekke intervjuer med næringslivsaktører i de to regionene for å kartlegge deres forventninger av hvordan konseptene vil påvirke produktiviteten i regionen. Tilbakemeldingene vi har fått stemmer godt med det teoretiske grunnlaget for å forvente produktivitetseffekter av reisetidsreduksjoner. De peker på at rekruttering av personer med riktig kompetanse vil bli enklere, et potensial for kostnadsbesparelser ved å kunne dele på ressurser og sterkere kunnskapsoverføring.

Reiselivsnæringen forventer at fergefri forbindelse vil kunne bidra til at flere turister velger å besøke Vesterålen fordi området blir lettere tilgjengelig for de reisende. Dette åpner også for at turister som i utgangspunktet ønsker å reise til Lofoten, men ikke får tilgang på hotellrom, kan benytte overnattingstilbudet i Vesterålen mens de besøker regionen. Dette kan bidra til å øke kapasitetsutnyttelsen i overnattingsbedrifter i Vesterålen i høysesongen. Mens kapasitetsutnyttelsen i overnattingsbransjen i Lofoten i sommermånedene 2017 var nærmere 90 prosent, var den på om lag 65 prosent i Vesterålen.

I tillegg peker næringslivet på at en fergefri forbindelse kan bidra til å skape et felles turistmarked for Lofoten og Vesterålen. Dermed vil det også bli mulig å dele kostnader til for eksempel markedsføring. Aktører som kan få

¹ Se boks 2-1 for definisjon av verdiskaping og andre sentrale begreper.

² Vi antar at tunnelen står ferdig januar 2022 og har en levetid på 40 år. Årlig verdiskapingsgevinst er neddiskontert med 4 prosents årlig rente.

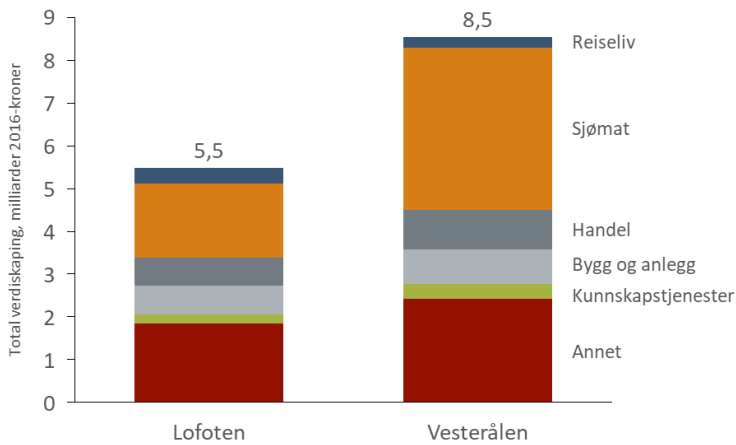
³ Se Menon Business Economics (2013a): «Investeringer i vei – blir næringslivet mer produktivt?» Menon-publikasjon 36/2013

størst gevinst av dette er de som produserer arrangementer og opplevelser, fordi gjestene i området vil få et større mangfold av aktiviteter å velge mellom. Videre påpeker de at sterkere sammenknytning av regionene vil kunne bidra til økt kunnskapsutveksling som igjen kan føre til at nye og bedre produkter utvikles. Fiskerinæringen peker også på at fergefri forbindelse kan bidra til økt kunnskapsutveksling mellom regionene og bidra til at bedriftene i de to regionene knyttes sammen til én klynge. Til slutt pekes det på at kostnadsbesparelser knyttet til frakt av gods og mennesker også kan bidra til økt produktivitet, men slike effekter vil til en viss grad også fanges opp i trafikantnytteberegningene.

Flere av aktørene peker også på den direkte gevinsten av spart reisetid for trafikanter og transportsektoren, økt risiko for ulykker for tungtransporten i tunnel og nytten av å slippe trengsel på fulle ferger på sommeren. Alle disse virkningene vil fanges opp i den ordinære samfunnsøkonomiske analysen som en del av trafikantnyttene eller ikke-prissatte virkninger. Se **Feil! Fant ikke referanseilden.** for en uttømmende liste over alle intervjuobjekter og **Feil! Fant ikke referanseilden.** for en detaljer gjennomgang av resultater fra intervjuene angående nærings effekter.

Hvor store produktivitetseffekter målt i verdiskaping en kan forvente er også avhengig av størrelsen på det næringslivet som er i regionen i dag. Figuren under viser verdiskapingen i Vesterålen og Lofoten i 2016, som var på henholdsvis 8,5 milliarder og 5,5 milliarder kroner.

Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-1: Næringsfordeling og verdiskaping i næringslivet i Lofoten og Vesterålen i 2016. Kilde: Menon Economics



Som Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-1 viser er Sjømatnæringen den klart viktigste næringen målt i verdiskaping, for både Lofoten og Vesterålen. Reiselivsnæringen bidrar relativt sett med en lav andel av verdiskapingen. Samtidig er det viktig å huske på at reiseliv er en mye mer arbeidsintensiv næring enn sjømatnæringen. Reiselivsnæringen står derfor for en langt høyere andel av sysselsettingen enn av verdiskapingen. På motsatt side bidrar sjømatnæringen til en større andel av verdiskapingen enn av sysselsettingen. Ser vi på forskjellen mellom Lofoten og Vesterålen så har Vesterålen både høyest verdiskaping og høyest verdiskaping per sysselsatt.

Næringsinndelingen i Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-1 er basert på Menons populasjoner for reiseliv, sjømat, handel, bygg og anlegg og kunnskapstjenester. Denne inndelingen sikter på å fange opp hele verdikjeden knyttet til hver næring. Sjømatnæringen inkluderer dermed eksempelvis alle regnskapspliktige bedrifter innen fiskeri, fiskeoppdrett og bearbeiding og eksport av sjømat, samt leverandører av utstyr og tjenester til de ulike delene av verdikjeden. Se Tabell Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-1 for en oversikt over næringsinndelingen.⁴

Tabell Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-1: Oversikt over Menons næringslivspopulasjoner. Kilde: Menon Economics

Næring	Beskrivelse
Bygg og anlegg	Produksjons- og handelsbedrifter som leverer varer til byggenæringen, utførende, arkitekter og rådgivere, utleie av maskiner og utstyr og eiendomsselskaper, både de som drifter og forvalter eiendommer og de som driver salg og utleie.
Handel	Alle grossister, agenter og detaljhandelsbedrifter uavhengig av bransje, rettet mot både forbrukere og næringsliv.
Kunnskapstjenester	Teknologisk, økonomisk, juridisk, administrativ og markedsmessig konsulent- og rådgivningstjenester, til alle typer næringer og til offentlig forvaltning.
Reiseliv	Alle typer bedrifter som leverer tjenester til mennesker på reise, det vil si opplevelses-, overnattings-, serverings-, transport- og formidlingsbedrifter.
Sjømat	Fiskeri, fiskeoppdrett og bearbeiding og eksport av sjømat, samt leverandører av utstyr og tjenester til de ulike delene av verdikjeden.
Annet	Næringsvirksomhet som ikke sorterer under de øvrige kategoriene. Inkluderer blant annet bedrifter innen finans, fornybar energi, helse, maritim næring, offshore, prosessindustri, IT, Tele og Media, næringsmiddelindustri, teknologiindustri og annet.

⁴ En bedrift kan i denne næringsinndelingen inngå i flere næringer. Der bedrifter inngår i flere næringer har vi i latt, i prioritert rekkefølge, reiseliv, sjømat, handel, kunnskapstjenester og bygg og anlegg få forrang, slik at verdiskapingen i hver enkelt bedrift kun telles med i én næring.

Boks 2-1: Begreper

Totalfaktorproduktivitet (TFP) er den delen av verdiskapingen som ikke kan forklares av mengden av innsatsfaktorer (kapital og arbeidskraft) som tas i bruk i produksjonen. Dermed er nivået på TFP bestemt av hvor effektivt og intenst innsatsfaktorene blir benyttet.

Verdiskaping har to ekvivalente definisjoner. For det første kan den settes sammen som lønnskostnader pluss driftsresultat før ned- og avskrivninger, skatt og renteinntekter og -kostnader. Ekvivalent kan det settes sammen som omsetning minus eksterne vare- og tjenestekjøp. Produksjonen i en bedrift eller i det offentlige kan være innsatsfaktorer for en annen bedrift. Ved å bruke verdiskaping unngår man dobbelttelling.

RNP, eller Bruttonasjonalprodukt, defineres som summen av all verdiskaping i offentlige

1.2. Konseptenes beregnede effekt på produktivitet

Når man skal måle empirisk hvordan kortere reisetider påvirker produktivitet har det per dags dato ikke vært mulig å skille ut om effektene kommer av økt kunnskapsutveksling, at man kan dele på ressurser, at det blir lettere å finne rett person til rett jobb eller gjennom andre kanaler. Effekten man måler er dermed et samlet estimat på hvordan produktiviteten påvirkes av kortere reisetid, der bidraget fra alle kanaler er med. Dette gjelder også den empiriske forskningen vi baserer våre beregninger på. Dermed skal alle effektene nevnt over være plukket opp med vår beregningsmetode. Det finnes imidlertid ikke en omforent metode for beregning av disse produktivitetseffektene og det finnes usikkerhet rundt størrelsen på disse. Metodeutviklingen foregår raskt og Menon er sentral i dette forskningsarbeidet. For å redusere usikkerheten i beregningene benytter vi to metoder, og vi gjør en vurdering av hvorvidt lokale forhold er tatt hensyn til i de to estimatene.

Beregningsmodell

Vår modell for å beregne agglomerasjonseffekter av veitbygginger følger en trinnvis tilnærming. Først beregner vi hvordan utbyggingene vil påvirke reisetidene mellom alle kommuner i Norge. Vi beregner deretter hvordan redusert reisetid på strekningen påvirker arbeidsmarkedets effektive størrelse. Basert på dette beregner vi så hvordan produktiviteten i de berørte kommunene øker. Vi aggregerer så produktivitetseffektene til nasjonale effekter ved hjelp av Menons kommunefordelte nasjonalregnskap. Videre legger vi produktivitetsøkningen inn i vår regionale likevektsmodell NOREG, hvor vi får beregnet den samlede effekten på bruttonasjonalprodukt (BNP) over tid. Til slutt deler vi denne effekten på diskonterte investeringskostnader for å få et bilde av verdiskapingsgevinsten som oppnås per krone investert i prosjektet.

Vår beregningsmodell gir et anslag på hvor store produktivetsgevinster man kan oppnå gjennom agglomerasjon når man reduserer reisetiden mellom kommuner. De viktigste faktorene som påvirker størrelsen på estimatene på produktivitetseffekter i vår beregningsmodell er (1) hvor mye reisetiden reduseres, (2) hvor kort reisetiden var før utbyggingen skjer og (3) hvor stort arbeidsmarkedet man knytter seg sterkere til er. Med andre ord, en stor reisetidsreduksjon vil potensielt gi en stor produktivetsgevinst. Jo nærmere kommunene er hverandre i utgangspunktet, jo større effekt får reisetidsreduksjonen.⁵ Og til slutt, jo større den andre kommunen man knytter seg sterkere til er, jo større er gevinsten av reisetidsreduksjonen.

Når vi beregner den videre effekten på BNP spiller den lokale verdiskapingen en rolle. I vår modell får en produktivetsøkning større effekt jo høyere den samlede lokale verdiskapingen er i utgangspunktet. Litt forenklet kan man si at totaleffekten av en produktivetsøkning blir større om det er mange bedrifter og arbeidstakere som blir mer produktive enn om det er få bedrifter og arbeidstakere som blir mer produktive.

Selve beregningsmetodikken er nærmere beskrevet i **Feil! Fant ikke referanseilden..**

To metoder for å redusere usikkerhet

Sammenhengen mellom endringer i reisetid og produktivitet er ikke fullstendig kartlagt og det kommer stadig nye empiriske studier av denne. Siden sammenhengen er usikker benytter vi to forskjellige estimater for å anslå hvordan endring i reisetid påvirker arbeidsmarkedets effektive størrelse og hvordan disse endringene påvirker

⁵ Dersom kommunene er svært nærme i utgangspunktet vil dette ikke nødvendigvis gjelde. For utbygginger der reisetiden i utgangspunktet er over 30 minutter holder det imidlertid empirisk, mens ingen forskning har sett på om effekten avtar dersom reisetiden i utgangspunktet er lavere enn dette. I praksis vil imidlertid svært få utbygginger kunne dramatisk redusere reisetiden mellom kommuner som har under 30 minutters reisetid mellom seg i utgangspunktet.

produktiviteten i de berørte kommunene. De to estimatene på denne sammenhengen er hentet fra to forskjellige, metodisk sterke, fagfelleverderte artikler på forskningsfronten.

Sammenhengen mellom reisetid og produktivitet kan variere med pendle- og reisemønstre i forskjellige land, og det er ikke nødvendigvis slik at estimater hentet fra studier av mer folkerike land enn Norge vil gi riktige svar. Den første av metodene er derfor basert på estimater fra norske veiutbygginger som tar høyde for interaksjonseffekter mellom næringer.⁶ Vi omtaler resultatene basert på disse estimatene som Metode 1.

Metode 2 er basert på estimater fra England som er hentet fra internasjonal litteratur.⁷ Estimaterne fra denne anerkjente artikkelen anbefales blant annet brukt av Englands veileder for beregning av produktivitetseffekter av veiutbygginger og har blitt omtalt som «best practice» av blant annet TØI.⁸ Styrken til Metode 2 er at den tar høyde for at bedrifter i enkelte næringer i sterkere grad enn andre greier å dra nytte av kortere reisetider og arbeidsmarkedsforstørring. Eksempelvis viser estimatene fra England at forretningsmessige tjenester har større nytte av arbeidsmarkedsforstørringer enn andre næringer, spesielt dersom reisetidene etter utbygging blir svært korte. På motsatt side vil industribedrifter kunne ha nytte av reisetidsbesparelser også til områder lengre unna, men effekten på produktivitet er lavere. Norsk næringsliv reagerer ikke nødvendigvis likt som det engelske på reisetidsbesparelser.

De to metodene har dermed hver sin styrke, den ene ved å ta hensyn til næringsfordeling og den andre ved å være tilpasset norske forhold. De to metodene utfyller dermed hverandre, samtidig som begge estimater på den samlede sammenhengen mellom reisetidsendring og produktivitet ligger nært opp mot effektene som er funnet i annen internasjonal litteratur.⁹ **Feil! Fant ikke referansekilden.** tilbyr en grundigere gjennomgang av modellene og litteraturen de bygger på, mens **Feil! Fant ikke referansekilden.** viser sensitivetsberegninger av særlig usikre parametere. Det er ikke mulig med dagens kunnskapsgrunnlag å ta stilling til hvilken av metodene som gir riktigst svar. Det kan heller ikke utelukkes at produktivitetseffektene i realiteten vil bli langt høyere eller helt ned mot null i hvert enkelt tilfelle, men vi anser det som lite sannsynlig at produktivitetseffektene for dette prosjektet vil fravike kraftig fra våre anslag. I tillegg er det viktig å huske på at produktivitetseffekter bare er en del av bildet, og at utbyggingen i alle tilfeller vil utløse nytte for trafikantene som benytter de nye tunnelene. Normalt sett vil denne trafikantnyttan beløpe seg til langt mer enn de rene produktivetsgevinstene.¹⁰

⁶ Holmen, 2017

⁷ Graham et al, 2010

⁸ Hansen, W. og B. G. Johansen, 2016

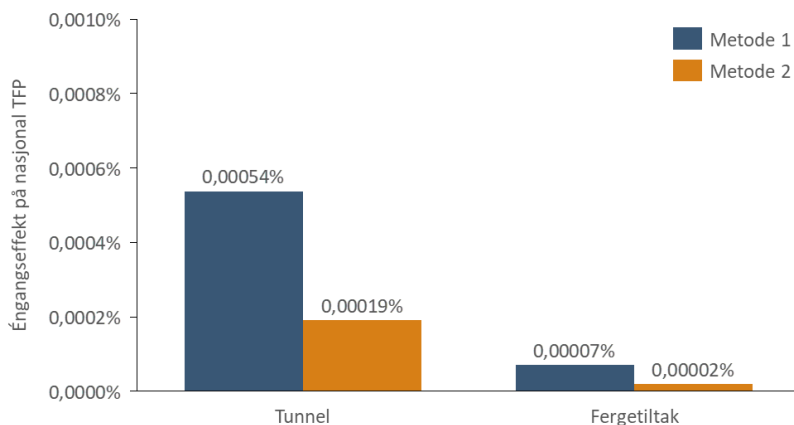
⁹ Graham et al, 2009.

¹⁰ Menon har våren 2017 oppdatert sin beregningsmodell for produktivetsvirkninger av veiutbygginger. Resultatene fra denne rapporten er derfor ikke direkte sammenlignbare med slike beregninger som er gjennomført av Menon før dette tidspunktet. Modellen er oppdatert som følge av at forskningsfeltet er i stadig utvikling og vi ønsker at vår modell skal følge utviklingen på forskningsfronten.

Produktivitetseffekten av reisetidsreduksjonen

Figuren under viser de beregnede effektene av reisetidsbesparelsene på den nasjonale totalfaktorproduktiviteten¹¹ for de to konseptene.

Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-2: Engangseffekt¹⁴ på nasjonal produktivitet (TFP), hovedestimat for konseptene. Kilde: Menon Economics



Engangseffektene på total faktorproduktivitet (TFP) i Nordland anslås til å være 0,15 og 0,05 promille for tunnelutbygging for henholdsvis Modell 1 og 2. Ingen andre fylkers produktivitet påvirkes direkte av de to konseptene. Siden Nordland kun utgjør en andel av den norske økonomien tilsvarer dette en engangøkning i nasjonal TFP på 0,0054 (Modell 1) og 0,0019 (Modell 2) promille.

For fergekonseptet finner vi at tilsvarende effekt ligger på 0,02 og 0,005 promille i Nordland for henholdsvis Modell 1 og 2. Dette tilsvarer 0,0007 (Modell 1) og 0,0002 (Modell 2) promilles TFP-økning nasjonalt. Til sammenligning forventes totalfaktorproduktiviteten å vokse med 0,8 prosent årlig i analyseperioden.¹² Som vi kan se anslås effektene å være større i Metode 1, som tar høyde for norske forhold, enn for Metode 2, som tar høyde for nærings sammensetningen i regionen. Merk at dette er modellert som engangseffekter som gjør at fylkene vil ha en varig forhøyet produktivitet i årene etter utbyggingen står ferdig, relativt til situasjonen uten utbygging. Fylkene vil følgelig også ha en høyere verdiskaping å vokse på videre.¹³ Den empiriske forskningen vår modell støtter seg på finner nettopp hopp i produktiviteten i årene rett etter utbygging, men forskningen har per dags dato ikke kunnet påvise varig økt vekst i produktivitet som følge av samferdselsutbygginger.¹⁴ Produktivitetseffektene for hele landet kan fremstå som svært små, men det er viktig å huske at små endringer i

¹¹ Vi bruker total faktorproduktivitet (TFP) som mål på produktivitet. Vekst i denne består i vekst i produktiviteten som ikke kan forklares av andre faktorer, som for eksempel økt kapital per sysselsatt.

¹² Forventet årlig vekst i totalfaktorproduktivitet på lang sikt i siste perspektivmelding fra våren 2017.

¹³ Dette er av betydning på samme måte som at man tjener mer enn én krone om man får én ekstra krone i banken. Om man lar den ekstra kronen stå på konto over flere år vil man få renteinntekter man ellers ikke ville hatt. En engangøkning i produktivitet kan dermed få en større effekt på lang sikt.

¹⁴ Av modelltekniske årsaker modelleres den påviste engangseffekten som om den inntreffer med full effekt i året etter ferdigstillelse, heller enn fordelt over de en til fire første årene.

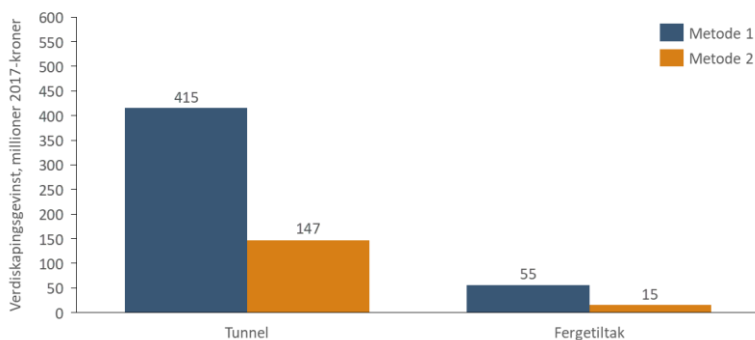
nasjonal TFP kan gi store utslag i kroner ettersom det påvirker hvor raskt hele Norges BNP, på mer enn 3 100 milliarder kroner, vokser.

Netto verdiskapingsgevinst gjennom høyere produktivitet

Vi benytter vår regionale makroøkonomiske likevektsmodell NOREG til å beregne effekten av konseptene på økonomien. Vi forutsetter, som i KVUen, at tiltakene åpner i 2022 og at de vil ha en levetid på 40 år. Verdiskapingseffektene er oppgitt i 2017-kroner og neddiskontert med 4 prosents rente til 2017, i tråd med KVUen og veiledningsmaterialet.

I våre hovedestimat anslås produktivitetsøkningen å gi en samlet gevinst på nasjonalt BNP for ferjefri krysning på 415 og 147 millioner 2017-kroner med henholdsvis Metode 1 og 2. Produktivitetsøkningen ved flytting av ferjesambandet gir en samlet gevinst på nasjonalt BNP på 55 og 15 millioner 2017-kroner med henholdsvis Metode 1 og 2. Metode 2 tar hensyn til næringsfordelingen i regionen. Forretningsmessig tjenesteyting er den næringen som kan dra mest nytte av reduserte reisetider, men utgjør en liten andel av regionens verdiskaping (se Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-6 i kapittel 0 for detaljer om nærings sammensetningen i regionen). Dette bidrar til at anslaget med Metode 2 er betydelig lavere. Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-3 illustrerer dette.

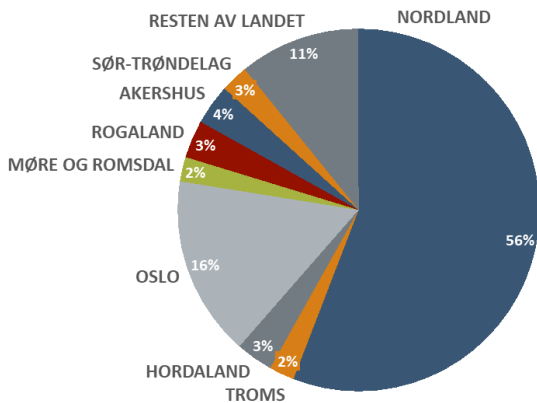
Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-3: Hovedestimer på verdiskapingsgevinst av konseptene. Gevinst over perioden 2022-2061 neddiskontert til 2017. Kilde: Menon Economic



Regional fordeling av verdiskapingsgevinsten

Verdiskapingsgevinsten som konseptene utløser spres til alle landets fylker gjennom handel mellom de berørte fylkene og andre deler av landet. Nordland vil naturlig nok få de største verdiskapingsgevinstene av konseptet, ettersom produktivetsforbedringen inntreffer i dette fylket. Nordlands andel av verdiskapingsgevinsten beregnes til 56 prosent av gevinstene. Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-4 nedenfor viser hvordan BNP-effekten fordeler seg geografisk.

Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-4: Regional fordeling av verdiskapingsgevinst av konseptene, Metode 1 og 2. Kilde: Menon Economics



Disse estimatene er beregnet ved hjelp av regionalmodulen til NOREG. Ifølge våre beregninger vil i om lag 45 prosent av verdiskapingsgevinsten av utbyggingen tilfalle andre fylker enn Nordland. Med andre ord vil hele landet kunne få nytte av konseptene, inkludert deler av befolkningen som aldri vil kjøre over veistrekningen eller ta ferga.

I NOREGs regionalmodul blir den fylkesvise fordelingen av verdiskapingsgevinsten bestemt av hvilke fylker som i første omgang får påvirket produktiviteten av konseptene. Ettersom det for begge konseptene og både Metode 1 og 2 kun er kommuner i Nordland får økt sin produktivitet vil verdiskapingsgevinstene fordele seg likt mellom fylkene til tross for at verdiskapingsgevinsten varierer mellom konseptene og metodene. Dermed vil den fylkesvise fordelingen av gevinsten være den samme for begge konseptene og både Metode 1 og 2.

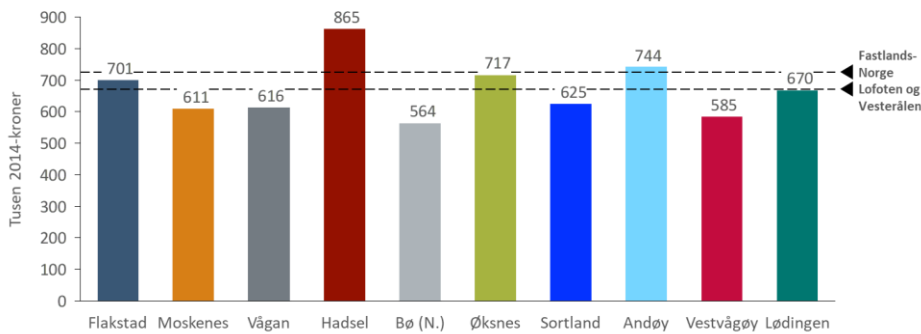
1.3. Begrunnelse for produktivitetsestimatene

Verdiskaping og nærings sammensetning i regionen

Gjennomsnittlig verdiskaping per sysselsatt i Lofoten og Vesterålen lå i 2014 om lag 8 prosent *under* landsgjennomsnittet. Verdiskaping per sysselsatt måler hvor store verdier hver sysselsatt produserer og fungerer derfor som et mål på arbeidskraftens produktivitet. Arbeidskraften som jobber i regionen er med andre ord mindre produktiv enn landsgjennomsnittet per i dag. Dette henger blant annet sammen med nærings sammensetningen og tettheten i regionen relativt til resten av landet. Gevinstene av én prosent økning i produktivitet i denne regionen vil dermed være lavere her enn i andre deler av landet. Dette trekker ned gevinsten av økt tetthet i regionen i våre beregninger. Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-5 viser gjennomsnittlig verdiskaping per sysselsatt i kommunene i Lofoten¹⁵ og Vesterålen for 2014.

¹⁵ Siden Røst og Værøy kommune har svært lang reisevei fra utbyggingen og dermed ikke påvirkes direkte av tiltaket har vi utelatt disse fra i beregningene i dette underkapittelet. Vi benytter gjennomsnitt vektet etter størrelsen på økonomien i de resterende kommunene i Lofoten og Vesterålen, der gjennomsnitt for de to regionene rapporteres.

Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-5: Verdiskaping per sysselsatt i kommunene i den berørte regionen, samt gjennomsnitt for Fastlands-Norge og Lofoten og Vesterålen samlet (2014). Kilde: Menons Kommunefordelte nasjonalregnskap¹⁶



De to horisontale strekene i Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-5 viser gjennomsnittlig verdiskaping per sysselsatt i henholdsvis og Fastlands-Norge.¹⁷ Alle kommunene ligger under landsgjennomsnittet, med unntak av Hadsel og Andøy kommune. At det finnes forskjeller i produktiviteten mellom disse kommunene tilsier at man kan forvente større produktivitetseffekter av å binde arbeidsmarkedene i kommunene tettere sammen enn dersom produktiviteten var like høy i alle kommunene.¹⁸ Denne effekten inngår ikke eksplisitt i våre beregninger, men at produktiviteten i regionen er varierende bidrar til å sannsynliggjøre at konseptene kan utløse mernytte.

Mye av variasjonen i produktivitet som vist i figuren over kan forklares av forskjeller i nærings sammensetning mellom kommunene i regionen. I Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-6 under vises andelen av verdiskapingen som produseres av forskjellige sektorer i de sterkest berørte kommunene. Vi har her delt økonomien inn i seks sektorer i henhold til næringsfordelingen som benyttes i Metode 2.¹⁹

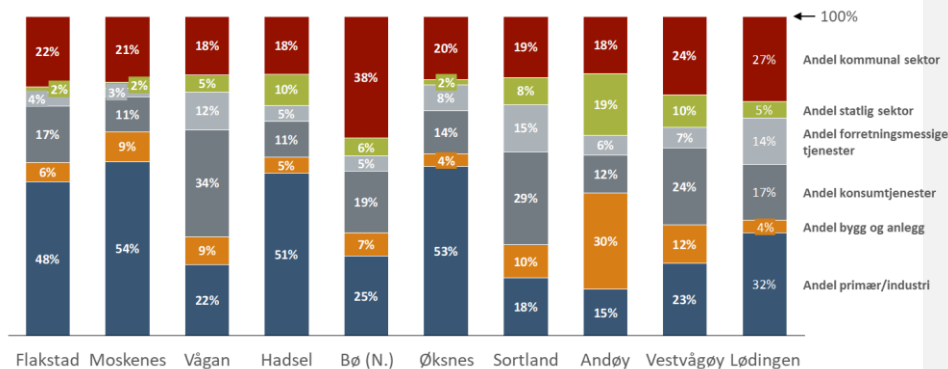
¹⁶ Menons kommunefordelte nasjonalregnskap bygger på regnskapsinformasjon for alle regnskapspliktige selskaper i Norge, samt sysselsettings- og nasjonalregnskapstall fra SSB. Det dekker perioden 2004–2014 og er konsistent med fylkesfordelt nasjonalregnskap og næringsfordelt nasjonalregnskap fra SSB. Verdiskaping og sysselsatte er fordelt etter arbeidskommune og ikke bostedskommune. Det er Norges første og eneste kommunefordelte nasjonalregnskap og ble utviklet av Menon i sammenheng med FoU-prosjektet «Samspill mellom by og omland som kilde til økonomisk vekst», Menon-publikasjon nr. 3/2015.

¹⁷ Alle verdiskapingstall ekskluderer petroleumsrelatert aktivitet på kontinentalsokkelen, overskudd fra kraftproduksjon og petroleumsutvinning. Tallene er hentet fra Menons Kommunefordelte Nasjonalregnskap. Ettersom denne rapporten omhandler arbeidsproduktivitet er overskudd fra kraftproduksjon og petroleumsutvinning ikke inkludert, siden disse i all hovedsak består av ressursrenter.

¹⁸ Hansen m.fl., 2016

¹⁹ Metode 2 skiller ikke mellom effekten på kommunal og statlig sektor, men vi har i dette kapitlet valgt å dele opp offentlig sektor for å gi et bedre innblikk av næringslivet og sysselsettingen i regionen.

Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-6: Fordeling av verdiskaping på sektorer for kommuner i den berørte regionen (2014). Kilde: Menons Kommunefordelte Nasjonalregnskap



De klart mest produktive næringene målt i verdiskaping per sysselsatt i regionen er businessstjenester og industri- og primærnæringene, hvor fiskeri og havbruk er den største bidragsyteren. På den andre siden er konsumtjenester som varehandel og turisme næring med lavere arbeidsproduktivitet, men dette er arbeidsintensive næringer som er viktige for å opprettholde og skape arbeidsplasser. Av figur Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-5 og Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-6 ser man et tydelig mønster av at kommunene med høy andel av businessstjenester og industri- og primærnæringer er blant de mer produktive, mens store andeler konsumtjenester er forbundet med lavere produktivitet.

De resterende næringene er estimert til å ha omtrent like lav respons av en gitt tetthetsøkning i Graham m.fl. (2010). Industri- og primærnæringene kan imidlertid i større grad dra nytte av reduserte reisetider til destinasjoner det også etter utbygging vil være langt å reise til. Eksporterende næringer som industri og primærnæringer kan i motsetning til kommunal sektor selge produktene sine utenfor kommunen, sågar til hele verden. Vekstpotensialet til den privat eksporterende sektoren begrenses dermed av tilgangen på kompetent arbeidskraft i befolkningen, men ikke av antall potensielle kunder i regionen. Dagens aktører innen primærnæringen og fiskeoppdrett er industrialisert og har gode muligheter for produktivitetsutvikling, læring med mer. Dette gjør det naturlig at disse næringene er i samme kategori som industri. **Feil! Fant ikke referanse-kilden.** gir en detaljert oversikt over hvor sterkt hver enkelt næring påvirkes av agglomerasjon i Metode 2, mens **Feil! Fant ikke referanse-kilden.** viser en detaljert oversikt over næringsinndelingen.

Gevinstene for turistnæringen i regionen kan være underestimerte i Metode 2. Konsumtjenester er en svært bred næring. Grunnlaget for hvor sterkt denne næringen påvirkes av agglomerasjon er i Metode 2 basert på estimater fra en rekke utbygginger i England. I områdene disse utbyggingene ble gjennomført er befolkningen større og tettheten høyere. Dermed domineres konsumtjenester av varehandel. I Lofoten og Vesterålen er turisme en svært viktig næring som sorterer under konsumtjenester. Turistnæringen i regionen har i tillegg tidvis kapasitetsproblemer i høysesongen og lav dekningsgrad i lavsesongen.²⁰ Regionens turistnæring kan i langt større grad enn Engelsk varehandel dra nytte av felles markedsføringsmuligheter, samarbeid, kunnskapsutveksling og kapasitetsdeling. Dette kommer av at mange bedrifter innen turisme tilbyr tjenester som

²⁰ Lofoten: kapasitetsutnyttelse 2017: 87,5% juli og 27,4 % jan. 576 rom totalt i januar og 791 i juli. Vesterålen: kapasitetsutnyttelse 2017: 65,4% i juli og 38,9% i januar. 338 rom totalt i januar og 426 i juli. Kilde: <http://www.statistikknett.no/reiseliv/mnd/>

Kommentert [MS1]:

er komplimentere heller enn i direkte konkurranse, til forskjell fra store deler av varehandelen. Metode 2 har som styrke at den tar høyde for at forskjellige næringer i forskjellig grad kan dra nytte av agglomerasjon, men det kan argumenteres for at resultater fra England ikke nødvendigvis lar seg overføre direkte i dette tilfellet. Videre kan dette være et argument for å ha større tiltro til estimatene fra Metode 1, som er estimert på bakgrunn av utbygginger i Norge.

Kommunale tjenester er en stor næring i alle kommuner. Dette er tjenester innen helse og omsorg, skole og administrasjon. Tetthetsmål og elastisiteter er ikke estimert på data fra offentlig sektor, og teorien er heller ikke tilpasset offentlig sektors særegenheter, som omfatter drift uten overskudd som mål. Vi har derfor valgt å være konservative ved å anta at tetthetselastisiteten for offentlig sektor er lik det elastisiteten er innen konsumtjenester ifølge Metode 2. Konsumtjenester er sammen med industrien den private næringen med lavest elastisitet. Se **Feil! Fant ikke referanseilden.** for sensitivitetsberegninger der vi heller antar at det offentlige kan dra nytte av økt tetthet på linje med gjennomsnittet i privat sektor.²¹

Boks 2–2: Næringsfordeling i Metode 2

Industri- og primærnæringen omfatter jordbruk, skogbruk, fiske, bergverksdrift og – utvinning, industri. Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning, vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet samt transport.

Bygg og anlegg omfatter oppføring av bygninger og anleggsvirksomhet.

Varehandel og konsumtjenester omfatter overnattings- og serveringstjenester, omsetning og drift av fast eiendom, undervisning, helse- og sosialtjenester, kulturell virksomhet, underholdning og fritidsaktiviteter.

Businessstjenester omfatter tjenester innen informasjon og kommunikasjon, finansierings- og forsikringsvirksomhet, faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting, forretningsmessig tjenesteyting, offentlig administrasjon og forsvar, og trykdeordninger underlagt offentlig forvaltning samt internasjonale organisasjoner og

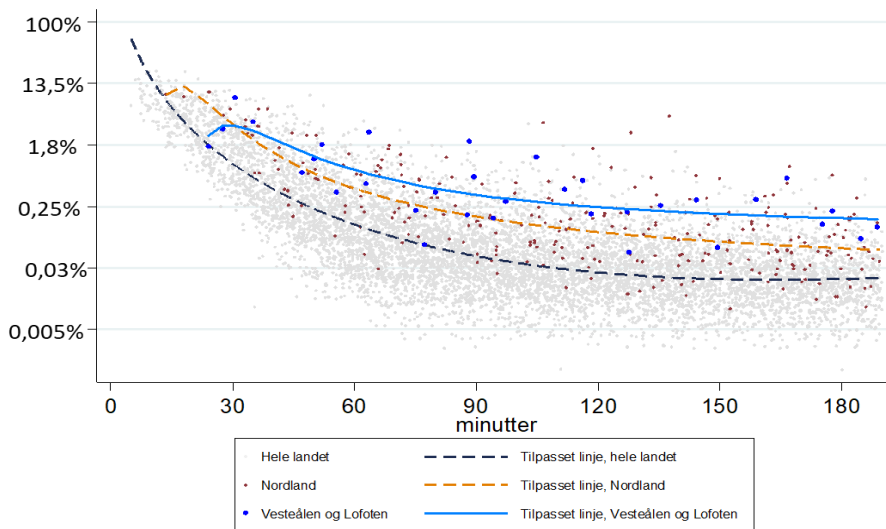
Pendlingstilbøyeligheten i regionen

Befolkningen i Lofoten og Vesterålen er i større grad villige til å pendle over 30 minutter enn gjennomsnittet for befolkningen i resten av Nordland. Andelen som pendler mellom kommunene i Lofoten og Vesterålen er også

²¹ *Andøy har også et stort statlig innslag bestående av Forsvarets flybase i Andøy kommune, i tillegg til den sivile raketttoppskyttingsbasen Andøya Space Centre. Siden Andøya Space Center og Forsvarets aktivitet er vesensforskjellig fra næringslivet og offentlig sektor i Lofoten er det liten grunn til å tro at disse kan dra nytte av kortere reisevei til Lofoten. Dette kan bidra til at gevinstene for Andøy er overestimerte. I tillegg til dette skal, ifølge den vedtatte langtidsplanen for Forsvaret, flybasen flyttes til Evenes, men dette kan komme opp til ny politisk vurdering etter valget september 2017. Dersom den flyttes finnes det planer for en storstilt utvidelse av Andøya Space Center. Dersom basen flyttes og Andøya Space Centre ikke utvides, vil dette bidra til overestimering av beregnede verdiskapingsgevinster for Andøya. Siden det også etter utbygging vil være svært langt å reise til Lofoten, vil ingen av disse forholdene i praksis ha merkbar betydning for beregnet mernytten.*

langt høyere enn i kommuner med tilsvarende reisetider mellom seg i resten av landet. Dette er illustrert i Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-7 nedenfor.

Figur Feil! Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet.-7: Sammenheng mellom reisetid og andel av de sysselsatte i to og to kommuner som pendler mellom disse kommunene, kommuner i Lofoten og Vesterålen, kommuner i resten av Nordland fylke og resten av landet. Kilde: Menon Economics, OSRM, SSB



Figuren viser hvordan reiseavstanden påvirker hvor stor andel av de sysselsatte som pendler for kommuner i Lofoten og Vesterålen, Nordland fylke utenom Lofoten og Vesterålen og for kommuner i resten av landet.²² De blå prikkene i figuren er par av kommuner i Lofoten og Vesterålen som blir berørt av utbyggingen.²³ Den vannrette aksene viser reisetid mellom par av kommuner. Den lodrette aksene måler andelen av totalt antall sysselsatte i de to kommunene som pendler mellom disse to kommunene. Det er viktig å legge merke til at skalaen på den lodrette aksene er logaritmisk. Dette vil si at andelen av de sysselsatte som pendler mellom to kommuner er om lag 7,5 ganger høyere i et par av kommuner som ligger ett aksemerke høyere enn et annet par.

Den lyseblå linjen er en regresjonslinje som viser den gjennomsnittlige sammenhengen mellom reisetid og andelen pendlere i denne regionen. Den oransje linjen er en regresjonslinje som viser den gjennomsnittlige sammenhengen mellom reisetid og andelen pendlere for kommuner i Nordland utenom Lofoten og Vesterålen. Den stiplede mørkeblå linjen viser sammenhengen for resten av landet. Som vi ser ligger den lyseblå linjen over den oransje linjen, bortsett fra for reiser under om lag 30 minutter hvor de to linjene er tilnærmet like. Både den blå og den oransje linjen ligger over den mørkeblå som viser pendlertilbøyeligheten i resten av landet.

Hvordan reduserte reisetider påvirker tettheten i Metode 1 er estimert med bakgrunn i utbygginger på Sørlandet. At villigheten til å pendle over lange avstander er høyere i Lofoten og Vesterålen kan tilsa at en gitt reisetidsreduksjon i praksis skaper større tetthet i regionen enn det estimatene legger opp til. På den andre siden

²² Figuren inkluderer kun kommuner med under 190 minutters reisetid mellom seg. Reisetidene er basert på raskeste reisetid ifølge Open Street Map Routing Machine.

²³ Pendletallene er for 2014 og bestilt fra SSB.

er tettheten høyere og reiseavstandene kortere for de berørte utbyggingene på Sørlandet og det er ikke garantert at resultatene derfra lar seg overføre direkte til de langt større avstandene og den lavere tettheten i Lofoten og Vesterålen. Eksempelvis fant vi ingen produktivitetseffekt av Lofast, da vi testet dette empirisk i Menon Business Economics (2013b). Lofast ga fastlandsforbindelse til Lofoten og Vesterålen. Samtidig er det viktig å huske på at befolkningen innen rimelig reisetid fra Lofast var langt lavere enn det Hadsselfjordkryssingen vil få. Det finnes ikke forskning som påviser produktivitetseffekter av infrastrukturutbygginger i områder som er mindre perifere enn Lofast, men mer perifere enn E18 Grimstad-Kristiansand. Vi kan derfor ikke utelukke at de beregnede produktivitetseffektene av fergefri Hadsselfjordkryssing er overestimert. I alle tilfeller øker den høye villigheten til å pendle potensialet for produktivitetseffekter av utbyggingen.

1.4. Plassering av andre virkninger for næringsliv etter håndbok V712

Kortere reisetider forventes å bidra til økt produktivitet. Vi beregner at dette utløser verdiskapningseffekter på 150 og 415 millioner kroner for fergefri forbindelse og 15 og 55 millioner kroner for flytting av fergekonseptet. Denne gevinsten vil i hovedsak komme i tillegg til nytten beregnet i den ordinære samfunnsøkonomiske kost-nytte analysen av konseptene i KVUen. Samtidig er det ikke rom for å legge til disse virkningene i henhold til V712. Dette må ses på som tilleggsanalyser. Vi har benyttet to metoder i våre beregninger og som resultatene viser så er usikkerheten fortsatt stor med hensyn til størrelsen på produktivitetseffektene. Dette er en av årsakene til at denne type analyser fortsatt gjøres på utsiden av de øvrige beregningene. Forskningen på feltet har heller ikke kommet langt nok til å utelukke at deler av gevinsten vil overlappes med beregnet trafikantnytte. Etter vår vurdering er det liten grunn til å tro at overlappet er betydelig. Se **Feil! Fant ikke referanseilden.** for en inngående diskusjon rundt størrelsen på dette overlappet.

I tillegg vil produktivetsgevinsten medføre at enkelte arbeidstakere flytter til regionen fra andre deler av landet.²⁴ Siden denne marginale regionale økningen i sysselsetting går på bekostning av andre deler av landet er dette kun en fordelingsvirkning og ikke en nyttevirking.

²⁴ I våre modellberegninger i NOREGs regionalmodul vil Nordland fylke vinne 4–10 arbeidsplasser på bekostning av andre fylker.