



Rapport 2025/20 | For Naturvernforbundet og Norges Miljøvernforbund



Samfunnsnyttten av Hordfast

Bompenger og nyttevirksomheter

Rasmus Bøgh Holmen og Tor Homleid

Dokumentdetaljer

Tittel	Samfunnsnytt av Hordfast
Rapportnummer	Rapport 2025/20
Forfattere	Rasmus Bøgh Holmen og Tor Homleid
ISBN	978-82-8126-731-2
Prosjektnummer	24-RBH-21
Prosjektleder	Rasmus Bøgh Holmen
Kvalitetssikrer	Orvika Rosnes
Oppdragsgiver	Naturvernforbundet og Miljøvernforbundet
Dato for ferdigstilling	24. august 2025
Kilde forsidefoto	Jan Christen Rivenæs (2018), Naturvernforbundet
Tilgjengelighet	Offentlig
Nøkkelord	Bo- og arbeidsmarkedsintegrasjon; bompenger; broforbindelse; fergeavløsning; Ferjefritt E39; Hordfast; konkurranseevne; kjøvirksomheter; nettoringvirksomheter; trafikkgrunnlag; trafikanter; veiprosjekt

Om Vista Analyse

Vista Analyse AS er et samfunnsfaglig analyseselskap med hovedvekt på økonomisk utredning, evaluering, rådgivning og forskning. Vi utfører oppdrag med høy faglig kvalitet, uavhengighet og integritet. Våre sentrale temaområder er klima, energi, samferdsel, næringsutvikling, byutvikling og velferd.

Våre medarbeidere har meget høy akademisk kompetanse og bred erfaring innenfor konsulentvirksomhet. Ved behov benytter vi et velutviklet nettverk med selskaper og ressurspersoner nasjonalt og internasjonalt. Selskapet er i sin helhet eiet av medarbeiderne.

Forord

I denne rapporten kartlegger vi utvalgte temaer forbundet med samfunnsnytt av Hordfast, herunder bompenger, trafikkgrunnlag, trafikanthytte og ringvirkninger. Arbeidet er ledet av Rasmus Bøgh Holmen i tett samarbeid med Tor Homleid. Holmen har hatt ansvar for analysene på ringvirkninger, mens Homleid vært ansvarlig for analysene om bompenger. Orvika Rosnes har vært kvalitetssikrer.

Prosjektet er utført på oppdrag for Naturvernforbundet Hordaland og Norges Miljøvernforbund, hvor henholdsvis Tom Skauge og Roald Kvamme har vært kontaktpersoner. Vi ønsker å takke forbundene for et godt samarbeid.

Rasmus Bøgh Holmen

Tor Homleid

Utreidere

Vista Analyse AS

24. august 2025, Oslo

Ordliste

Agglomerasjon	Akkumulering av økonomiske aktiviteter i et geografisk område over tid
Agglomerasjonselastisitet	Hvor mye et nøkkeltall øker når den økonomiske tettheten i omgivelsene øker med én prosent
Avstandsforvittringsfaktor	Mål for hvor mye betydningen av nærhet avtar med generaliserte reisekostnader
Bruttoringvirkning	Effekt fra en hendelse eller vedvarende aktivitet i et marked på andre markeder, før produksjonsressursenes alternative anvendelse er tatt hensyn til
Bruttoverdiskaping	Summen av lønnskostnader og bruttodriftsresultat, tilsvarende bidraget til bruttonasjonalprodukt
Generaliserte reisekostnader (GK)	De samlede kostnaden ved en reise i form av direkte kjørekostnader og tidskostnader
Markedstilgang	Hvor mange man har mulighet til å nå, justert for reisekostnadene for å nå dem
Nettoringvirkning	Effekt fra en hendelse eller vedvarende aktivitet i et marked på andre markeder, etter at produksjonsressursenes alternative anvendelse er tatt hensyn til
Personbilenhet (PBE)	Et standardisert mål for å sammenlikke ulike kjøretøykategorier med en vanlig personbil
Primærmarked	Markedene som påvirkes direkte av tiltaket
Sekundærmarked	Markedene som påvirkes indirekte av tiltaket
Årdøgntrafikk (ÅDT)	Gjennomsnittlig antall kjøretøy som passerer et punkt på i løpet av et døgn, beregnet som et årsmiddel

Innhold

Sammendrag og konklusjoner	6
1 Bakgrunn	11
1.1 Om Hordfast	11
1.2 Mandat	12
1.3 Rapportens struktur	12
Del I: Trafikkgrunnlag, trafikanthytte og bompenger	13
2 Trafikkgrunnlag og trafikanthytte	14
2.1 Bosetting og arbeidspendling	16
2.2 Tiltaksuavhengig trafikkutvikling	17
2.3 Trafikkvekst som følge av Hordfast	18
2.4 Trafikkutviklingen for ferger	21
2.5 Erfaringer fra andre fergeavløsningsprosjekter	23
3 Trafikanthytte og bompenger	30
3.1 Trafikanthytte	30
3.2 Trafikkavvisning med bompenger	31
3.3 Bompenger og samfunnsøkonomisk lønnsomhet	32
3.4 Bompengepotensialet til Hordfast	34
3.5 Myter og fakta om Hordfast og brukerbetaling	36
Del II: Ringvirkninger	38
4 Ringvirkninger	39
4.1 Jakten på den forsvunne lønnsomhet	39
4.2 Argumentasjonen for Hordfast	43
4.3 Vurderingen av lobbyistenes påstander	49
Referanser	66
Appendikser	80
A Mer om trafikkgrunnlaget, trafikanthytte og bompenger	81
A.1 Mer om trafikkberegningenes forutsetninger	81
A.2 Nyttevirkninger av bompengeneinnkreving	85
B Ringvirkningsanalysens faglige fundament innen samferdsel	86
B.1 Produktivitetsimpulser	86
B.2 Impulser på sysselsetting, kapitaltilgang og innbyggerne	94
B.3 Betydningen av markedstilgang og avstandsforvitring	100

Sammendrag og konklusjoner

Det foreslåtte utbyggingsprosjektet Hordfast kommer ut med negativ netto nytte i Statens vegvesens reviderte samfunnsøkonomiske analyse. Tidligere utredninger av prosjektet har innbefattet høyst varierende beregnet netto nytte. Likevel har Hordfast-tilhengerne hevdet at prosjektet vil ha enorme nyttevirksomheter. I dette prosjektet viser vi at nyttevirksomhetene som inngår i tiltaksanalysen er overvurdert, og at de som ikke inngår, trolig er relativt begrensede. Dersom man korrigerer for en rekke urealistiske forutsetninger om Hordfasts trafikkgrunnlag og reisetidsbesparelser, blir det klart at prosjektet er et samfunnsøkonomisk tapsprosjekt. Det er heller ikke realistisk med et bompengedrag på 15 milliarder kroner, som Stavanger2Bergen hevder. Veiprosjektet vil kunne gi noe mer pendling, men lange reisetider, bompenger og den regionale næringsstrukturen begrenser potensialet for både pendling spesifikt og bo- og arbeidsmarkedsintegrasjon mer generelt. Det er ikke grunnlag for å hevde at prosjektet vil gi vesentlig regional befolkningsvekst eller store ikke-prissatte nyttevirksomheter som vil gjøre at prosjektet likevel blir samfunnsøkonomisk lønnsomt. Uansett hvordan man vrir og vender på det, finnes det ikke faglig grunnlag for å hevde at Hordfast vil ha mer enn små til moderate lokale ringvirkninger for økonomien i Sunnhordland og Vestlandet ellers.

Hordfast er en foreslått fergefri forbindelse på Europavei 39 mellom Stord og Os i Vestland, som ligger på veistrekningen mellom Bergen og Haugesund. Til tross for negativ prissatt netto nytte og store negative ikke-prissatte virkninger i prosjektets siste samfunnsøkonomiske analyse, samt varierende netto nytte i tidligere tiltaksanalyser, har Hordfast-lobbyistene ivret for prosjektet og fremmet en rekke udokumenterte påstander om regionale nyttevirksomheter. Mandatet for dette prosjektet innebærer å belyse prosjektets nyttevirksomheter, både i form av trafikanthytte og ringvirkninger. Vi viser at det er grunn til å tro at trafikanthytten i de foreliggende analysene er overvurdert, og at den prissatte samfunnsøkonomiske nettohytten dermed er betydelig negativ. Videre finner vi at nyttevirksomheter utover de som inngår i den konvensjonelle samfunnsøkonomiske analysen, neppe vil påvirke lønnsomhetsvurderingen i vesentlig grad.

Trafikkgrunnlag, trafikanthytte og bompenger

Det første hovedspørsmålet Naturvernforbundet og Miljøvernforbundet ønsker å få belyst er: «Vil et bompengedrag på 15 milliarder gitt trafikkgrunnlaget i det hele tatt være mulig, og hvordan kan det innvirke på estimering av trafikanthytte og total nytte?».

Trafikkgrunnlaget er overvurdert

Det er høy sannsynlighet for at trafikkgrunnlaget for Hordfast er overvurdert i Statens vegvesens beregninger. Dette gjelder både hvilken trafikkutvikling som kan forventes uten utbygging (Referansealternativet) og de trafikale konsekvensene av utbyggingen.

For den tiltaksuavhengige trafikkutviklingen vil vi særlig peke på:

- Generell trafikkvekst med tunge kjøretøy er overvurdert. I trafikkprognosen er det forutsatt at trafikkarbeidet med tunge kjøretøy øker raskere enn bruttonasjonalproduktet (BNP). De siste 20 årene har trafikkveksten vært klart lavere enn økningen i BNP.

- I trafikkprognosen er det også forutsatt en betydelig vekst i trafikken med personbiler fram mot 2030 knyttet til lavere kilometerkostnader ved overgang til elbiler. Foreløpig (basert på data for perioden 2018-2024) er det lite som tyder på at overgangen til elbiler bidrar til noen betydelig trafikkvekst.

Også beregnet trafikkvekst som følge av Hordfast-utbyggingen kan være overvurdert:

- Beregnet trafikkvekst er på nivå med registrert trafikkvekst i bynære fergeavløsningsprosjekter gjennomført på 1980- og 1990-tallet og klart høyere enn det som er registrert (Ryfast) og beregnet (Rogfast) i nyere prosjekter. Avstand og reisetid fra Stord og Bømlo til Bergen er for stor til at utbyggingen av Hordfast vil utløse omfattende arbeidspending.
- Det ser ikke ut til at det er tatt hensyn til at også kollektivtilbudet med buss vil bli betydelig forbedret når Hordfast er bygd ut. Selv om et bedre kollektivtilbud også vil gi noen nye reiser, vil en betydelig del av trafikkgrunnet være trafikanter som ellers ville kjørt bil.

Trafikantnytt er lavere enn det Statens vegvesen har beregnet

Vi beregner klart lavere trafikantnytte enn det Statens vegvesen finner i sine beregninger. I vårt alternativ er beregnet trafikantnytte om lag halvparten av det Statens vegvesen har beregnet i rapporten om prissatte konsekvenser. Dersom vi i større grad baserer oss på Statens vegvesens trafikkprognoser, reduseres trafikantnytt med 25-35 prosent.

Når vår beregning ikke gir mer enn halvparten av den trafikantnytt Statens vegvesen har beregnet, kan dette forklares med at:

- Vi legger til grunn noe mer konservative forutsetninger når det gjelder generell trafikkutvikling og trafikkvekst som følge av utbyggingen av Hordfast.
- Vi beregner noe mindre reisetidsreduksjoner enn det som ser ut til å være lagt til grunn i Statens vegvesens beregninger. Grunnen til at vi ikke er fullt så optimistiske, henger sammen med framkommelighetsutfordringer inn mot Bergen, som vil forsterkes av Hordfast.

Statens vegvesen har nylig beregnet at utbyggingen av Hordfast er et samfunnsøkonomisk ulønnsomt prosjekt. Våre beregninger tyder på at nytten av utbyggingen er vesentlig lavere og at prosjektet derfor i enda større grad er et samfunnsøkonomisk tapsprosjekt.

Et bompengedrag på 15 milliarder kroner er ikke realistisk

Lobbyorganisasjonen Stavanger2Bergen hevder at Statens vegvesen og Hordaland fylkeskommune har beregnet at bilistene skal betale cirka 15 milliarder kroner (tilsvarende cirka 30 prosent) av de samlede kostnadene ved utbygging av Hordfast.

Vi har beregnet bompenginntekter og trafikkbortfall med ulike forutsetninger om bompengenivå og trafikkgrunnlag. Vi finner at:

- Innkreving av bompenge på strekningen bidrar positivt til prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet, dersom gjennomsnittstakstene for lette kjøretøy er lavere enn 230,- kroner per passering. Vi finner da at bompenginnkrevingen kan dekke 6-10 milliarder kroner av utbyggingskostnadene. Det lave anslaget er basert på våre beregninger, mens det høye anslaget er basert på vår tolkning av Statens vegvesens beregninger.

- Bompengeneinnkreving bidrar i størst grad positivt til utbyggingens samfunnsøkonomiske lønnsomhet med et takstnivå på 120,- kroner per passering for lette kjøretøy. Innkrevingen vil da ikke dekke mer enn 4-6 milliarder kroner av utbyggingskostnadene.

Med et takstnivå på 450,- kroner, innkrevingsperiode på 20 år og trafikkgrunnlag basert på Statens vegvesens beregninger beregner vi at bompengeneinnkrevingen kan dekke 13,5 milliarder kroner av utbyggingskostnadene. Med et så høyt bompengenivå blir trafikantnyttens sterkt negativ gjennom innkrevingsperioden. Det innebærer at takstene vil være høyere enn den nytten trafikantene har av utbyggingen.

Stavanger2Bergen framstiller som fakta at 15 milliarder kroner kan innkreves over 15 år med takster på nivå med dagens fergekostnader og et tillegg på 15 prosent. Vi kjenner ikke til at Statens vegvesen på noe tidspunkt har gjennomført og offentliggjort beregninger som gir grunnlag for denne framstillingen.

Ringvirkninger

Det andre hovedspørsmålet Naturvernforbundet og Miljøvernforbundet ønsker å få belyst er: «*Vil prosjektet gi de gevinstene lobbyen hevder?*». For det første ønsker oppdragsgiver å få belyst Hordfasts konsekvenser for bo- og arbeidsmarkedet, herunder pendling og distriktspolitiske konsekvenser. For det andre ønsker oppdragsgiver å få belyst betydningen av Hordfast for Vestlandet som landsdel, herunder betydningen landsdelens konkurranseposisjon i forhold til Østlandet og den regionale befolkningsveksten.

Ringvirkningsanalysenes framvekst, fall og gjenoppstandelse i ny drakt

Over flere tiår har den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i norske veiprosjekter vært relativt lav, ifølge de tilknyttede prosjektutredningene. I jakten på prosjektenes forsvunne lønnsomhet vokste nettoringvirkningsanalyser fram som et utbredt metodisk verktøy for å tillegge prosjekter nyttevirksomheter utover det som følger av konvensjonelle samfunnsøkonomiske analyser. Særlig fokuserte disse analysene på produktivitetsimpulser, som angivelig skulle oppstå ved at veiprosjekter forkorter reisetider mellom ulike regioner.

Utbredelsen av nettoringvirkningsanalyser i en norsk kontekst kom ikke ut av det blå, men bygde på en del positive funn i den internasjonale forskningslitteraturen i relativt urbane områder og i enklere studier i norsk kontekst. Det er et godt teoretisk fundament for hvordan kortere reisetid kan gi positive impulser for næringslivet i form av konkurransevirksomheter og såkalte agglomerasjonsvirksomheter, som bedre samsvar i markedene for produksjonsinnsatsen, deling av fellesressurser og læringssynergier mellom aktørene i økonomien. Mot slutten av 2010-tallet var imidlertid nettoringvirkningsanalyser i ferd med å bli en integrert del av utredningen av norske veiprosjekter, uten at det eksisterte noe klart empirisk grunnlag for disse analysene.

I 2020 ble det kjent at empiriske studier ikke finner igjen de produktivitetsimpulsene av skandinaviske veiinvesteringer, som inntil da hadde blitt forutsatt i nettoringvirkningsanalysene (se delkapittel 4.1 for relevante referanser). Dermed ble analysenes mangel på empirisk grunnlag blottlagt, og nettoringvirkningsanalysenes epoke i norske samferdselsutredninger var over. I senere år har likevel andre former for ringvirkningsanalyser av andre variabler enn produktivitet dukket opp

i forsvaret av ulønnsomme samferdselsprosjekter, inkludert studier av arealvirkninger, bo- og arbeidsmarkedsvirkninger og geografiske fordelingsvirkninger med mer.

Argumentasjonen om nettoringsvirkninger av Hordfast har slått sprekker

Hordfast kommer i Statens vegvesens siste analyse ut som ulønnsom i konvensjonelle samfunnsøkonomiske analyser med negativ prissatt netto nytte og betydelige ikke-prissatte lokale miljøkonsekvenser på toppen. Flere mer eller mindre eksperimentelle nettoringsvirkningsanalyser har gjennom årenes løp blitt benyttet i forsvaret av prosjektets lønnsomhet. Felles for disse analysene var at de forutsatte at veiprojekter gir betydelige produktivitetsimpulser og at impulsene har relativt lang rekkevidde.

Ettersom begge disse viste seg å ha mindre empirisk forankring enn tidligere antatt, valgte konsultentselskapet bak noen av de mest toneangivende analysene, Menon Economics, å trekke sine nettoringsvirkningsanalyser, herunder sine konklusjoner om Hordfast og tilsvarende utbygginger. En del profileringsrapporter har hatt til hensikt å belyse andre positive netto nytteeffekter av veiprojektet, men de bidragene til økt netto nytte som har blitt trukket fram, har vært av langt mindre målestokk. I forbindelse med reguleringsplanen publiserte imidlertid Statens vegvesen og COWI en til tider tendensiøs fagrapport om Hordfasts nytteeffekter for bo- og arbeidsmarkedet og Vestlandets konkurranseposisjon med flere kraftige påstander om positive effekter, uten noe faglig belegg.

Samtidig har lobbyistene for Hordfast med Stavanger2Bergen og Initiativ Vest i spissen gått hardt ut i mediene og beskrevet svært store nytteeffekter av Hordfast med basis i angivelig faglige vurderinger, som til tross for en omfattende gjennomgang forblir ukjente for oss. For det første hevdes det at prosjektet vil ha betydelige bo- og arbeidsmarkedsvirkninger langt utover utbyggingregionen. For det andre trekkes prosjektet fram som avgjørende for Vestlandets konkurranseposisjon i forhold til hovedstadregionen.

Usikre og beskjedne til moderate impulser på bo- og arbeidsmarkedet

Det er ingen som bestrider at Hordfast kan ha bo- og arbeidsmarkedsvirkninger i Sunnhordland og til en viss grad Sør-Vestlandet mer generelt. Det er heller ingen som har noe prinsipielt imot å ta med slike nytteeffekter i vurderingen av samferdselsprosjekter. Realiteten er imidlertid at studiene om bo- og arbeidsmarkedsvirkninger av samferdselsprosjekter i Norden langt fra finner nytteeffekter som kan kompensere for milliarder i negativ netto nytte i den konvensjonelle samfunnsøkonomiske analysen for et prosjekt. Dersom Hordfast blir en realitet, kan virkningene av prosjektet først og fremst forventes i Sunnhordland, og sekundært i Bjørnafjorden, Bergen og i noe mindre grad andre nærliggende kommuner.

De empiriske studiene av veiprojekters innvirkning på pendlermønstre viser sprikende og kontekstavhengige resultater. Nærheten til storbyen Bergen tilsier at Hordfast har et visst potensial, men det begrenses av at reisetidene uansett er høye, betydelige bompenger og et velfungerende næringsliv i Sunnhordland med relativt høy sysselsetting, høy verdiskaping og lav pendlerintensitet. Antakelig vil pendlerpotensialet av Hordfast være størst for Tysnes, mens det for Stord hovedsakelig innebærer en forsikring mot dårlige tider i maritim- og offshoreklyngen.

Også når det gjelder veiprosjekters impulser på bosettingsmønstre er resultatene sprikende, blant annet uten signifikante funn for Trekantsambandet i ytre deler av Sunnhordland. Nærheten til Bergen gir igjen et visst håp om en positiv lokal virkning på bosetning, i hvert fall på Tysnes, men sysselsettingen i kommunen kan også ende opp med å bli negativt påvirket av mer utpendling. Tatt i betraktning faglitteraturen om bo- og arbeidsmarkedseffekter av veiinvesteringer og potensialet for innfrielse av kravene til integrasjon som stilles for at et område skal kunne kalles en bo- og arbeidsmarkedsregion, er det ikke faglig grunnlag for å hevde at Hordfast vil danne en felles bo- og arbeidsmarkedsregion som spenner fra Stavanger til Bergen, slik Statens vegvesen og Hordfast-lobbyistene hevder. Påstander om at Hordfast vil bidra vesentlig til befolkningsvekst på Vestlandet som landsdel og tiltrekke mange innflyttere fra andre landsdeler, er det heller ikke noe faglig belegg for.

Tvilsomt virkemiddel for å styrke Vestlandets konkurranseposisjon

Hordfast-lobbyens framstilling av at realiseringen av Hordfast spiller en avgjørende rolle for Vestlandets framtidige konkurranseevne mangler faglig fundament, sett i lys av at det empiriske bellegget for store nyttevirksomheter utover den direkte transportnytt er relativt begrenset. Mest nærliggende vil det være å forvente regionale fordelingsvirkninger med beskjeden sentralisering av økonomisk aktivitet, muligens økt bosetning i nordlige deler av Sunnhordland og ellers uforutsigbare konsekvenser for områdene rundt.

Realiseringen av Hordfast vil fortrenge bruk av offentlige midler på samfunnsnyttige formål og mest sannsynlig også andre regionale samferdselsinvesteringer, ettersom den regionale fordelingen av samferdselsmidler er relativt stabil over tid. Dersom Vestlandet skulle motta flere statlige midler i framtiden, betyr det ikke at man bør satse på prosjekter som er samfunnsøkonomisk ulønnsomme.

Faglitteraturen om virkningene av godstransport tyder ikke på store nyttegevinster utover den direkte transportnytt og peker på uklare geografiske fordelingsvirkninger. Lastebilbransjens interesseorganisasjoner ivrer ikke for veiprosjektet, og Vestlandet har veletablerte alternative transportruter til landtransporten, både til havs og i lufta. Forretningsreisende har allerede gode forbindelser mellom Bergen og Stavanger, mens to fjordkrysninger med ferger i idylliske omgivelser neppe er det som hemmer turismen på Vestlandet.

Det ville vært fantastisk om man kunne oppnå enorme ringvirkninger av veiprosjekter, som Hordfast-lobbyen hevder. Like fullt bør beslutninger tas på et objektivt og faktabasert faglig grunnlag, og ikke på luftig argumentasjon framført av Stavanger2Bergen eller andre. Faktum er at – selv om man legger godviljen til – så finnes det ikke faglig grunnlag for å hevde at Hordfast vil ha mer enn små til moderate lokale ringvirkninger for økonomien i Sunnhordland og Vestlandet for øvrig.

1 Bakgrunn

Hordfast er både en av de største og mest omdiskuterte planlagte veiprosjektene i Norge. I det følgende redegjør vi kort om utbyggingsprosjektet og vårt mandat.

1.1 Om Hordfast

Hordfast er en foreslått fergefri forbindelse på Europavei 39 mellom Stord og Os i Vestland, som ligger på veistrekningen mellom Bergen og Haugesund. Totalt vil Hordfast bestå av en 55 kilometer lang firefelts motorvei. Veien inkluderer en bro på rundt 5,5 kilometer over Bjørnafjorden mellom Bjørnafjorden kommune og Tysnes kommune, og en bro på rundt 1,7 kilometer over Langenuen mellom Tysnes kommune og Stord kommune. I tillegg er det planlagt flere mindre og mellomstore broer og om lag 15 kilometer med toløpstunneler. I dag går E39 mellom Os og Stord

Figur 1-1 Kart over Hordfast



Kilde: Statens vegvesen

bakgrunn av en instruks fra Samferdselsdepartementet om å gjennomgang av nytte og kostnader i alle prosjekter, som følge av mindre forventet handlingsrom i norsk økonomi, uttalte Statens vegvesen at de ikke lenger arbeider med mål om full realisering av Ferjefri E39 (Grande og Buanes 2019). Selv om Hordfast ble lagt i utviklingsporteføljen i siste Nasjonal transportplan, fikk prosjektet grønt lys for å ferdigstille reguleringsplanen, som hadde pågått i mange år. Dokumentene i reguleringsplanen ble ferdigstilt våren 2025.

De samfunnsøkonomiske lønnsomhetsvurderingene av Hordfast har svingt over tid og har innbefattet både positiv og negativ nettonytte (se for eksempel Rivenæs 2024). Over tid har man forsøkt å få ned kostnadene, mens forutsetningene for klimautslipp har endret seg. Samtidig har

via fergesambandet Halhjem-Sandvikvåg. Hordfast ble løftet fram som en av Regjeringen Solbergs prioriterte investeringsprosjekter i veisektoren i Nasjonal transportplan 2022-2033 (Samferdselsdepartementet 2021), men ble nedgradert til et utviklingsprosjekt av Regjeringen Støre i Nasjonal transportplan 2025-2036 (Samferdselsdepartementet 2024).

Hordfast er en del av planen Ferjefri E39 med mål om å gjøre hele stamveien mellom Trondheim og Kristiansand via Vestlandet fergefri. Planen ble opprinnelig lansert av Jens Stoltenbergs andre regjering i Nasjonal transportplan 2014-2023 (Samferdselsdepartementet 2013). Realiseringen av planen innebærer at de sju fergesambandene over Halsafjorden, Romsdalsfjorden, Storfjorden, Nordfjorden, Sognefjorden, Bjørnafjorden og Boknafjorden erstattes med fergefrie kryssinger i form av broer eller tunneler. På

positive estimerer blant annet blitt kritisert for å overvurdere trafikkveksten (Minken 2013) og har blitt justert for virkningene av klimamålene (Løland, Røli og Gildestad 2023). Den siste reguleringsplanen anslår en negativ prissatt netto nytte på én til to milliarder kroner (Statens vegvesen og COWI 2024b), allerede før de negative ikke-prissatte miljøvirkningene tas hensyn til (Statens vegvesen og COWI 2024c). Så langt har utredningene av Hordfast til sammen kostet mer enn 2 milliarder kroner, uten at en spade har blitt satt i jorden (Røli og Jørgensen 2025).

Lobbyistene for Hordfast omfatter både aktører i næringslivet og kommunal sektor. Flere av lobbyistene for Hordfast er organisert i aksjeselskapet [Stavanger2Bergen](#). Selskapet ble stiftet som [Hordfast AS](#) 20. august 2010 for å lobbe for Hordfast-utbyggingen. 24. februar 2025 skiftet selskapet navn til Stavanger2Bergen AS, antakelig for å få en bredere appell og favne videre enn bare Hordfast. Også tenketanken [Initiativ Vest – En Tankesmie for Vestlandet STI](#), som oftest bare omtalt som [Initiativ Vest](#), har lobbet for veiprosjektet. Stiftelsen ble stiftet 19. juni 2025.

1.2 Mandat

Naturvernforbundet og Miljøvernforbundet har gitt Vista Analyse i oppdrag å foreta faglige vurderinger om sentrale forhold i Hordfast-prosjektet. Hensikten er å etterprøve sentrale påstander om prosjektets nyttevirksomheter som har blitt framført av Statens vegvesen og Hordfast-lobbyen. Mer spesifikt ønsker organisasjonene å få belyst to hovedspørsmål: «*Vil et bompengedrag på 15 milliarder gitt trafikkgrunnlaget i det hele tatt være mulig, og hvordan kan det innvirke på estimering av trafikanthytte og total nytte?*» ([hovedspørsmål 1](#)) og «*vil prosjektet gi de gevinstene lobbyen hevder?*» ([hovedspørsmål 2](#)).

[Hovedspørsmål 2](#) kan deles ytterligere inn i to delproblemstillinger. Den første delproblemstillingen – som vi vil omtale som [delproblemstilling 2A](#) – vedrører hvordan Hordfast vil påvirke det regionale bo- og arbeidsmarkedet. Den andre delproblemstillingen – som vi vil omtale som [delproblemstilling 2B](#) – angår hvilke synergieffekter Hordfast kan gi for Vestlandet og landet samlet.

I tillegg har vi blitt oppfordret til å ta opp og vurdere eventuelle andre relevante problemstillinger forbundet med prosjektets nyttevirksomheter. Vurderinger av andre former som virkninger, herunder blant annet lokale miljøvirkninger og klimavirkninger, inngår imidlertid ikke i mandatet.

1.3 Rapportens struktur

Etter vår redegjørelse om bakgrunnen for prosjektet i her i kapittel 1 er rapportens analysekapitler delt i to deler. Del I handler om prosjektets direkte nyttevirksomheter og fokuserer på [hovedspørsmål 1](#). I denne delen diskuterer vi trafikanthytte opp mot trafikkgrunnlag i kapittel 2 og opp mot bompenge i kapittel 3. Del I er supplert med appendiks A, hvor vi har redegjort nærmere for forutsetningene i trafikkberegningene og rapportert flere resultater for nyttevirksomheter av bompengedrag. Del II handler om ringvirkninger med fokus på [hovedspørsmål 2](#) og er i sin helhet gitt av kapittel 4. Kapittelet suppleres med appendiks B, hvor vi redegjør for det faglige fundamentet for ringvirkningsanalyser innen samferdsel.

Del I: Trafikkgrunnlag, trafikanthytte og bompenger

2 Trafikkgrunnlag og trafikantnytte

Generell trafikkutvikling og trafikkvekst som følge av utbyggingen er sentrale forutsetninger for trafikantnytte, samfunnsøkonomisk lønnsomhet og muligheter for bomfinansiering av Hordfast. I dette kapitlet ser vi nærmere på trafikkutvikling i de senere år, erfaringer fra andre fergeavløsningsprosjekter og hva som kan forventes av trafikkutvikling i årene framover uten utbygging. Vi belyser også hvordan nytten av Hordfast vil variere mellom ulike områder. Med utgangspunkt i dette etablerer vi alternative prognoser for trafikkutvikling med og uten utbygging av Hordfast. Dette brukes som grunnlag for beregning av trafikantnytte og bompengepotensiale i kapittel 3.

Trafikkgrunnlaget er et viktig fundament for samfunnsøkonomisk lønnsomhet av Hordfast og for vurderinger av bompengepotensiale og for nettoringvirkninger knyttet til produksjonen og bo- og arbeidsmarkedet. Utforming av veifinansiering og nettoringvirkningene vil også ha betydning for potensialet for trafikkgrunnlaget.

Forutsetninger om framtidig trafikkvekst er en sentral forutsetning for beregnet nytte av Hordfast. Dette gjelder både beregnet trafikkvekst som følge av tiltaket og forutsetninger om generell (og tiltaksuavhengig) trafikkvekst. Trafikkgrunnlag og nytte er dokumentert i fagrapport «Prissette konsekvensar» av Statens vegvesen og COWI (2024b).

Uten bompenger¹ oppgis at det er beregnet årsdøgntrafikk (ÅDT) i 2032 på 10 400 økende til 13 300 i 2052. Sammenliknet med trafikkvolumene på fergene over Bjørnafjorden i 2024 (ÅDT 3 969) representerer dette en økning på 162 prosent fram til 2032 og mer enn en tredobling (+235 prosent) i perioden fram til 2052. Beregningene er gjennomført med Regional persontransportmodell (RTM)/Den nasjonale persontransportmodellen (NTM) og med forutsetninger tilsvarende det som ligger til grunn for beregninger til Nasjonal transportplan (NTP) 2025-2036 (Samferdselsdepartementet 2024).

For det anbefalte alternativet (omtalt som C3-D1 i arbeidet med prosjektets reguleringsplan) regnes en investeringskostnad på 52,26 milliarder 2022-kroner (Tabell 13-3). I den samfunnsøkonomiske lønnsomhetsberegningen er de største postene (2023-kroner):

- Trafikantnytte: 28,9 mrd. kroner
- Redusert tilskudd til fergedrift: 7,3 mrd. kroner
- Investeringskostnader: 38,4 mrd. kroner
- Skattefinansieringskostnader: 6,7 mrd. kroner
- Økte drift- og vedlikeholdskostnader: 2,9 mrd. kroner
- Restverdi (neddiskontert nytte for perioden 41-70 år etter åpning) 11,7 mrd. kroner

¹ Vi legger til grunn at beregningene heller ikke inkluderer bompenger i Rogfast. I perioden med bompengennekting i Rogfast (20 år fra 2032) vil trafikkgrunnlaget for Hordfast derfor være lavere.

I tillegg er det mindre poster knyttet til økte skatte- og avgiftsinntekter og økte kostnader knyttet til ulykker, klimagassutslipp og andre miljøkostnader. Nettonytte beregnes til -0,89 milliarder 2023-kroner, noe som gir nettonytte per budsjettkrone (NNB): -0,03.

Som utgangspunkt for vurdering av trafikkgrunnlag og bompengepotensiale har vi forsøkt å gjen-skepe Statens vegvesens prognoser og etablert en alternativ prognose basert på våre egne be-regninger og vurderinger. Vår alternative prognose baseres på en noe lavere tiltaksuavhengig tra-fikkvekst enn NTP-prognosene, særlig for tunge kjøretøy. Vi har videre etablert en enkel modell for å beregne effekten av etablering av Hordfast, vår alternative prognose med utbygging av Hordfast er basert på beregningsresultater med denne modellen.

Vi finner ingen informasjon i fagrapporten om beregnet trafikkutvikling uten utbygging av Hord-fast. Derfor vet vi ikke hvordan den beregnede veksten fra 2024-2032 på 162 prosent fordeles mellom virkninger av Hordfast-utbyggingen og generell trafikkvekst/virkninger av andre tiltak. Vi ser derfor på to alternative tilnærminger til Statens vegvesens beregninger:

- *Normal referansetrafikk* basert på Statens vegvesens forutsetninger om generell trafikk-vekst, samt en begrenset trafikkvekst som følge av andre tiltak.
- *Høy referansetrafikk* som er basert på Statens vegvesens beregnede trafikk med Hordfast og hvor vår beregningsmodell er brukt til å finne trafikk uten Hordfast.
- *Alternativ beregning*, der vi har basert oss på våre egne beregninger av virkninger av Hord-fast kombinert med vårt anslag for tiltaksuavhengig trafikkvekst

Fordeling på reisehensikter i våre beregninger hentes fra RTM-beregningene gjennomført i for-bindelse med den statlige kommunedelplanen. Det innebærer at vi legger til grunn 8 prosent arbeidsreiser, 65 prosent fritidsreiser og 27 prosent forretningsreiser (reiser i arbeid). Vi har vi-dere utarbeidet grove anslag på reisenes fordeling på ulike relasjoner (reisemønster).

Alternative utviklingsbaner vises i Figur 2-1. For perioden 2008-2024 vises utvikling basert på fer-gestatistikk for Halhjem-Sandvikvåg og Halhjem-Våge, jamfør delkapittel 2.4. Vi vurderer alle de alternative utviklingsbanene som mulige. Våre alternative utviklingsbaner er etablert fordi vi me-ner Statens vegvesens beregninger/prognoser i stor grad er basert på optimistiske forutsetninger (på vegne av prosjektet) og at det derfor er grunn til å synliggjøre konsekvenser av mer nøkterne forutsetninger om generell trafikkutvikling og virkninger av tiltaket.

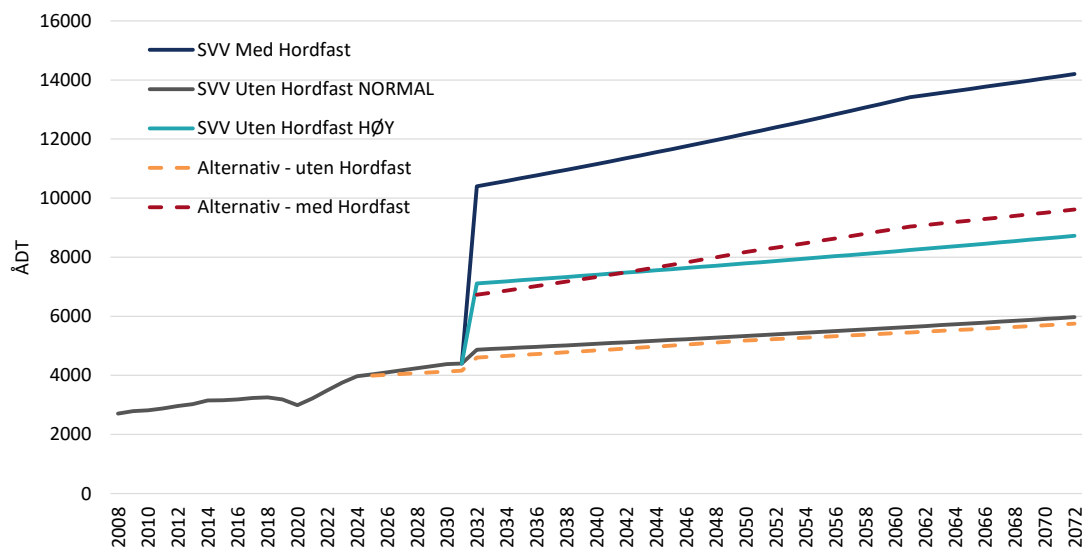
Åpningen av Rogfast vil påvirke trafikkgrunnlaget for Hordfast. Vi antar at det inngår i Referanse-alternativet for Hordfast-beregningene og at det i beregningene ikke er forutsatt bompenger i Rogfast. I vår alternative beregning anslår vi en trafikkvekst på 10 prosent.

For Statens vegvesens prognoser lager vi to alternative utviklingsbaner. Den første er *Normal* ba-sert på Statens vegvesen, hvor vi antar en trafikkvekst på 10 prosent som følge av Rogfast. Den andre er *Høy* basert på Statens vegvesen, hvor vi antar en trafikkvekst på 42 prosent. Det høye anslaget er valgt slik at beregnet trafikkvekst ved utbygging av Hordfast i 2032 samsvarer med Statens vegvesens prognose (ÅDT 10 400) med vår beregningsmodell.

I dette kapitlet dokumenterer vi grunnlaget for utviklingsbaner og beregninger. Vi begynner med å ta for oss bosetting og arbeidspendling i delkapittel 2.1. Deretter tar vi for oss den generelle trafikkutviklingen og trafikkveksten som kan forventes som en konsekvens av Hordfast i henholds-vis delkapittel 2.2 og delkapittel 2.3. I delkapittel 2.4 gjennomgår vi trafikkutviklingen for

relevante ferger, mens vi i delkapittel 2.5 går inn på erfaringer fra realiserte og igangsatte ferge-avløsningsprosjekter. Ytterligere utdypninger av våre forutsetninger er gitt i delappendiks A.1.

Figur 2-1 Trafikkutvikling over Bjørnafjorden med og uten Hordfast



Kilde: Vista Analyse basert på data fra Ferjedatabanken til Statens vegvesen for perioden 2008-2024

2.1 Bosetting og arbeidspendling

I Tabell 2-1 gir vi en oversikt over bosetting, sysselsetting og pendling i de fire kommunene i Sunnhordland som vil ligge nærmest Hordfast.

Tabell 2-1 Bosatte og sysselsatte

	Bosatte	Sysselsatte bosatt i kommunen	Pendler ut av kommunen	Sysselsatte i kommunen	Pendler inn til kommunen
Bømlo	12 365	6 176	1 852 (30 %)	4 958	634 (13 %)
Stord	19 350	9 916	2 023 (20 %)	10 465	2 572 (25 %)
Fitjar	3 208	1 616	821 (51 %)	1 045	250 (24 %)
Tysnes	2 986	1 369	452 (33 %)	1 207	290 (24 %)
SUM (korrigert)	37 909	19 077	3 281 (17 %)	17 675	1 879 (11 %)

Merknad: Summen er korrigert for pendling mellom de fire kommunene.

Kilde: Vista Analyse, basert på data fra Statistisk Sentralbyrå

Pendlingen ut av området er jevnt fordelt i retning mot Haugesund og Stavanger og mot Bergen. Det er opp mot 1 000 bosatte i de fire kommunene som er sysselsatt i Bergen eller nabokommunene, nær 600 pendler til Haugalandet og 500 til Nord-Jæren.² Det er også noe utpendling til nabokommuner som Austevoll, Etne, Kvinnherad, Sveio og Ullensvang.

Bergen kommune har betydelig innpendling og mye av innpendlingen er arbeidstakere bosatt i nabokommunene Øygarden, Askøy, Alver og Bjørnafjorden. Reisetiden til/fra Bergen for bosatte

² Pendlingen til Ryfylke er svært begrenset, selv om distriktet ligger nord for Jæren, og dermed nærmere Sunnhordland og Bergen.

i disse kommunene er under 30 minutter for mange av arbeidstakerne. Vi henviser til seksjon 4.3.1 for en nærmere vurdering av regionens pendlerpotensial.

2.2 Tiltaksuavhengig trafikkutvikling

Av tilgjengelig dokumentasjon av reguleringsplanen går det fram at trafikkberegninger med RTM er gjennomført for 2032 (åpningsåret) og perioden fram til 2060. For perioden etter 2060 er det lagt til grunn en forutsetning om årlig trafikkvekst på 0,4 prosent for lette kjøretøy og 1,5 prosent for tunge kjøretøy. Anslagene oppgis å være hentet fra framskrivninger for persontransport til NTP (Statens vegvesen og COWI 2024b). For perioden 2023-2060 oppgis videre at modellen (RTM) beregner noe høyere trafikkvekst enn vekstforutsetningene for NTP.

Vekstforutsetningene for generell trafikkvekst for Vestland som er lagt til grunn for NTP i perioden 2025-2036 gjengis i Tabell 2-2. Ved beregning av gjennomsnitt for personbil har vi antatt 60 prosent lange reiser (over 70 kilometer). Av tabellen går det fram at oppgitt vekst etter 2060 for personbil samsvarer med NTP-forutsetningene for perioden 2030-2060, mens det for tunge kjøretøy er forutsatt høyere trafikkvekst enn det som er lagt til grunn i NTP. Vi legger disse forutsetningene til grunn for framskriving av trafikken i de to alternative framskrivningene hvor vi forsøker å gjenskape Statens vegvesens beregninger.

Tabell 2-2 Trafikkvekst Vestland, beregnet til NTP 2025-2036. Antatt 60 prosent lange reiser med personbil

Prosent per år	Personbil, korte reiser	Personbil, lange reiser	Personbil, alle reiser	Godsbil
2020-2030	1,11 %	2,12 %	1,72 %	1,13 %
2030-2060	0,28 %	0,55 %	0,44 %	1,13 %
2020-2060	0,49 %	0,94 %	0,76 %	1,13 %

Kilde: Madslie og Steinsland (2022) side 33-36 og Madslie, Hovi og Hansen (2022) side 26

Statistisk Sentralbyrå (SSB) beregner årlig transportarbeid med personbiler, små godsbiler og store lastebiler.³ For perioden 2018-2024 beregnes gjennomsnittlig årlig trafikkvekst på nasjonalt nivå til -0,16 prosent for personbiler og små godsbiler, og 0,12 prosent for større lastebiler. Trafikkveksten har i denne perioden vært betydelig lavere enn det grunnprognosene til NTP tilsier. Det høye anslaget på vekst i personbiltrafikken i perioden fram mot 2030 har sammenheng med at det er forutsatt at overgangen til elbiler skal gi lavere kilometerkostnader og dermed økt biltrafikk. Dette er en forutsetning som, foreløpig, ikke har slått til.

Utviklingen i godstransport på vei i kjøretøykilometer nasjonalt er vist i Figur 2-2. Sett i et lengre tidsperspektiv har trafikkveksten både for tunge og lette kjøretøy vært avtakende. For perioden 2010-2024 beregner SSB en gjennomsnittlig årlig trafikkvekst på 0,49 prosent for personbiler/små godsbiler og 0,92 prosent for store lastebiler.

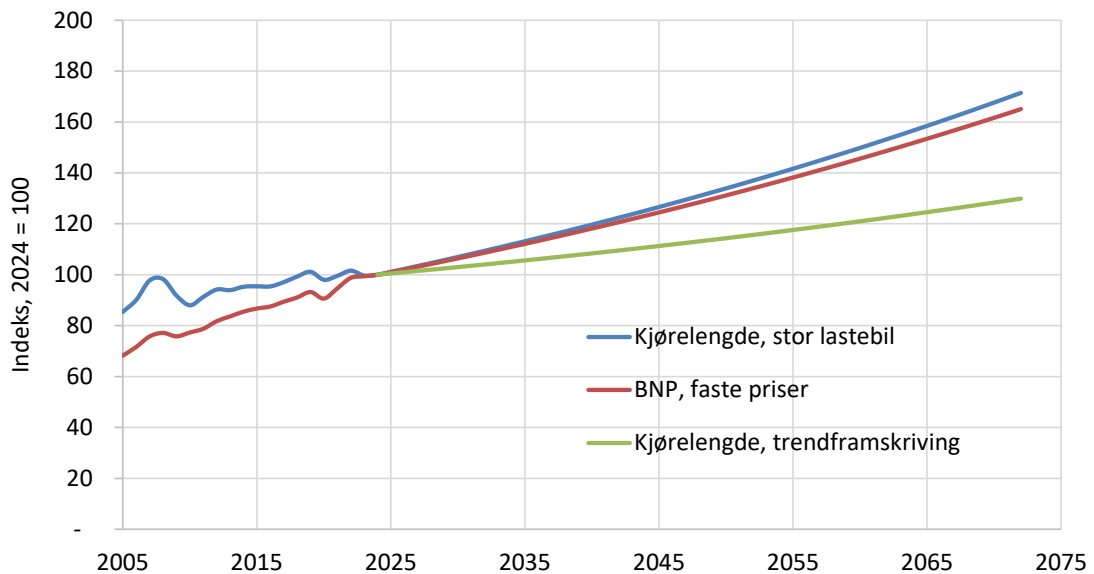
Økonomisk utvikling er en viktig drivkraft for mengden av varer som transporteres. I perioden 2005-2024 var det en økning i bruttonasjonalprodukt (BNP) for fastlands-Norge på 46 prosent målt i faste priser. I den samme perioden økte samlet kjørelengde med store lastebiler i Norge

³ Fra Statistisk sentralbyrås tabell 12579: Kjørelengder, etter statistikkvariabel, kjøretøytype og år.

med 17 prosent, det vil si at utviklingen i kjøretøykilometer med store lastebiler har vært betydelig svakere enn den økonomiske utviklingen. Flere forhold kan ha bidratt til dette:

- Sammensetningen av BNP; fordeling mellom varer og tjenester
- Utvikling i retning av flere varer med høyere verdi per kilo eller kubikk
- Effektivisering av lastebiltransporten (større kjøretøy og økt utnyttelse av lastekapasiteten)

Figur 2-2 Utvikling i godstransport på vei i kjøretøykilometer, historisk og prognoser



Kilde: Vista Analyse, basert på data fra Statistisk Sentralbyrå

Transportøkonomisk institutt (TØI) framskrivninger for godstransport (Madslie, Hovi og Hansen 2022) beregner en årlig vekst i lastebiltransporten på 1,13 prosent for hele perioden 2020-2060. Samtidig anslås det i perspektivmeldingen at BNP per innbygger vil øke med 0,7 prosent per år (Finansdepartementet 2024).

Antar vi at sammenhengen mellom utvikling i fastlands-BNP og godstransport på vei videreføres i årene framover og inkluderer virkningene av økt befolkning, tilsier dette en årlig trafikkvekst på 0,53 prosent for tunge kjøretøy (se seksjon 4.3.1 for en nærmere diskusjon om befolkningsutviklingen). TØIs framskrivninger for tunge kjøretøy representerer derfor et trendbrudd i forhold til registrert utvikling de siste 20 årene.

I vår alternative beregning framskriver vi tiltaksuavhengig tungtrafikk med 0,5-0,6 prosent per år fram mot 2050. For personbiler er det mindre forskjeller mellom NTP-framskrivingene og beregnet sammenheng mellom fastlands-BNP og transportarbeid. Med tilsvarende metodikk som beskrevet for tunge kjøretøy får vi en beregnet trafikkvekst på 0,6-0,7 prosent per år. Sammenliknet med NTP-forutsetningene gir dette klart lavere vekst i perioden fram mot 2030, men høyere trafikkvekst etter 2030. I vår alternative beregning baserer vi framskrivingene også for lette kjøretøy på sammenhengen som avledes av SSB-statistikken.

2.3 Trafikkvekst som følge av Hordfast

Utbyggingen av Hordfast gir nytte for trafikantene i form av:

- Spart reisetid
- Spart ventetid/ulempeskostnader knyttet til ferge
- Økt kjørekomfort

I tillegg påvirker utbyggingen kostnadene ved å gjennomføre reisen. Trafikantene sparer ferjekostnader, men får økte distanseavhengige kostnader. Vi har beregnet endringer i transporttilbud for gjennomgående reiser og reiser mellom Bergen og kommunesentrene i de fire øykommunene. Endringene er oppsummert i Tabell 2-3.

Tabell 2-3 Endringer i reisetid og kostnader til/fra Bergen ved utbygging av Hordfast				
Til Bergen fra	Spart reisetid (tt:mm)	Spart ventetid (tt:mm)	Økt kjøreavstand (km)	Sparte fergekostnader (kroner)
Stavanger	0:43 / 0:39	0:16 / 0:04	22,4	115 / 485
Leirvik	0:43 / 0:39	0:16 / 0:04	22,4	115 / 485
Bremnes	0:43 / 0:39	0:16 / 0:04	22,4	115 / 485
Fitjar	0:15 / 0:13	0:16 / 0:04	51,1	115 / 485
Våge	0:12 / 0:10	1:06 / 0:18	31,6	67 / 340

Merknad: Spart reisetid og sparte ferjekostnader oppgis separat for lette og tunge kjøretøy. Spart ventetid oppgis separat for arbeidsreiser og fritidsreiser, og forretningsreiser og tunge kjøretøy.

Kilde: Vista Analyse, basert på Google Maps, Statens vegvesen, ferjedatabanken og Statens vegvesen, Håndbok V712 Konsekvensanalyser

Grunnlag for beregning av reisetidsendringene ved utbygging er vist i delappendiks Tabell A-1. Reisetidsanslagene på eksisterende strekninger er basert på registreringer fra Google Maps på en vanlig virkedag. Reduksjonen i reisetid vil bli mindre enn det vi beregner i den utstrekning trafikkveksten som følger av at Hordfast gir økt omfang av køer på veinettet inn mot Bergen.

Av tabellen går det fram at utbygging av Hordfast gir reisetidsreduksjoner på opp mot 45 minutter for gjennomgående reiser og reiser til/fra Bremnes (Bømlø) og Leirvik (Stord). Disse får også en økt kjøredistanse på 22,4 kilometer. Reisende til/fra Fitjar og Våge (Tysnes) får lengre reisevei og sparer dermed også mindre reisetid. Til/fra Våge er reduksjonen i reisetid ned mot 10 minutter. Til gjengjeld er det langt færre avganger i fergen Halhjem-Våge enn det er på strekningen Halhjem-Sandvikvåg, slik at spart ventetid er vesentlig større. Alle trafikanter sparer også fergekostnader. I tabellen oppgis gjennomsnittsinntekter for lette og tunge kjøretøy i 2024, jamfør delkapittel 2.4.

Endringer i ventetid/ulempeskostnader er beregnet med utgangspunkt i anbefalinger i rapporten «Ferjetilbud, avgangsfrekvens og ventetid. Betydning for transportanalyser og nytteberegninger» (Halse med flere 2024) finansiert av Statens vegvesen. Her anbefales at ventetid/ulempeskostnader beregnes ved 0,8 ganger tid mellom avganger for arbeids- og fritidsreiser og 0,2 ganger tid mellom avganger for forretningsreiser og tunge kjøretøy. Når det er mer enn én time mellom avgangene vektes overskytende tid med 0,6 ganger tid mellom avganger for arbeids- og fritidsreiser og 0,2 ganger tid mellom avganger for forretningsreiser og transport med tunge kjøretøy. Med 20 minutter mellom avgangene innebærer dette at det skal regnes med en besparelse på 16 minutter ved arbeids- og fritidsreiser og fire minutter ved forretningsreiser og tunge kjøretøy for trafikanter på strekningen Halhjem-Sandvikvåg. Med 90 minutter mellom avgangene (Halhjem-Våge) blir beregnet besparelse henholdsvis 66 og 18 minutter. I nytteberegningene verdsettes vektet ventetid som reisetid.

Ved beregning av nytte inkluderer vi også virkninger av økt kjørekomfort. Kjøretid på ny E39 vektet i beregningene med 0,93 mens kjøretid på eksisterende veier er gitt en vekt på 1,0. Vektingen bidrar til at nytten av ny vei øker tilsvarende cirka rundt minutters reisetid for trafikanter som benytter hele den nye veistrekningen.

I Statens vegvesens omtale av reguleringsplanen står det at utbyggingen vil redusere reisetiden med en time (Statens vegvesen 2025a), mens vi beregner en reduksjon i reisetiden på inntil 43 minutter. Dersom vi legger til ulempen knyttet til ventetiden (som teoretisk beregnes å tilsvare 16 minutters reisetid når det er 20 minutter mellom avgangene), får vi en samlet besparelse tilsvarende 59 minutters reisetid.

Som grunnlag for å beregne trafikkvekst og nytte ved utbyggingen av Hordfast tar vi utgangspunkt i verdsettingsforutsetninger som benyttes i samfunnsøkonomiske analyser i transportsektoren (jamfør Tabell 2-4). Vi bruker dette til å beregne trafikantenes generaliserte reisekostnader (direkte utlegg og verdien av tiden som medgår) med og uten Hordfast. Trafikantenes nytte av utbyggingen tilsvarer da differansen mellom de to beregningene.

Tabell 2-4 Verdsetting av spart reisetid, samfunnsøkonomiske analyser. 2024-kroner

Kroner per kjøretøytid	Arbeid	Fritid	Forretning	Gods
Reiser inntil 70 km	112,-	159,-	646,-	986,-
Reiser 70-200 km	281,-	329,-	700,-	986,-
Reiser over 200 km	376,-	454,-	820,-	986,-

Kilde: Vista Analyse

Trafikantnytten av Hordfast-utbyggingen er klart størst for gjennomgående reiser og for reiser mellom Bømlo/Stord og Bergen. For «gjennomsnittstrafikanter» på disse relasjonene beregner vi en nytte per kjøretøy på:

- 250-400 kroner ved arbeids- og fritidsreiser
- 500-700 kroner ved forretningsreiser
- 800-1 000 kroner for tunge kjøretøy

Det er store variasjoner i trafikantenes verdsetting av spart reisetid og variasjoner i antall personer per kjøretøy, følgelig vil det både være trafikanter som vurderer nytten som mye lavere og trafikanter som opplever nytten som mye høyere enn «gjennomsnittstrafikanten». For reiser mellom Fitjar og Bergen og mellom Våge og Bergen er beregnet nytte av Hordfast betydelig lavere, ned mot eller under halvparten av beregnet nytte for gjennomgangstrafikken.

Med utgangspunkt i endringene i generaliserte reisekostnader (GK) og forutsetninger om elastisiteter med hensyn på endringene, beregner vi en trafikkvekst på 47 prosent over Bjørnafjorden i åpningsåret som følge av utbyggingen av Hordfast. Vi har da lagt til grunn elastisiteter på -1,3 for arbeids- og fritidsreiser og -1,1 ved forretningsreiser. Det vil si at én prosent reduksjon i GK gir en økning i antall arbeids- og fritidsreiser på 1,3 prosent og en økning i tungtrafikk og forretningsreiser på 1,1 prosent. Beregnet trafikkvekst er størst mellom Bergensområdet og Stord/Bømlo fordi den relative reduksjonen i GK er størst på disse relasjonene. For alternativet med «Normal referansetrafikk» beregner vi en trafikkvekst på over 114 prosent i åpningsåret. Det tilsvarer GK-elastisiteter i størrelsesorden -3,0.

Beregnet trafikk i 2032 og 2060, med alternative forutsetninger, vises i Tabell 2-5. I beregningene er det forutsatt at utbyggingen av Rogfast er gjennomført, men uten bompengeneinnkreving. I perioden med bompengeneinnkreving i Rogfast (inntil 20 år fra åpningsåret) vil trafikkgrunnlaget på E39 over Bjørnafjorden derfor være lavere enn det som er vist i tabellen.

Tabell 2-5 Beregnet trafikk 2032 og 2060 med ulike forutsetninger om trafikkutvikling

ÅDT (Årsdøgntrafikk)	2032 Uten Hordfast	2032 Med Hordfast	2060 Uten Hordfast	2060 Med Hordfast
Høy referansetrafikk	7 100	10 400 (+46 %)	8 200	13 300 (+88 %)
Normal referansetrafikk	4 900	10 400 (+114 %)	5 600	13 300 (+ 173 %)
Alternativ beregning	4 600	6 700 (+46 %)	5 400	9 000 (+95 %)

Kilde: Vista Analyse

Statens vegvesen beregner ÅDT 13 300 i 2060 med Hordfast-utbyggingen, det vil si en økning på 28 prosent fra 2032. Veksten er dermed større enn det trafikkprognosene for Vestland (jmfør Tabell 2-2) tilsier (vekst på 15 prosent). I beregningene med Hordfast for alternativene «Høy referansetrafikk» og «Normal referansetrafikk» inkluderer vi derfor et tillegg på trafikkveksten på 0,37 prosent per år i perioden 2032-2060 for å nå ÅDT 13 300 i 2060. Tillegget inkluderes også i vår alternative beregning.

Utbyggingen av Hordfast vil også gi bedre kollektivtilbud langs E39. Gjennomgående ekspressbuss (Bergen-Stavanger) vil få reduserte reisetider, videre kan det antas at Skyss vil gjøre flere tilpasninger, f.eks. slå sammen linje 600 Bergen-Halvhjem og linje 651 Sandvikvåg-Stord. Tilpasninger i kollektivtilbudet omtales ikke i fagrapporten om prissatte konsekvenser, og det er beregnet en marginal nedgang både i kostnader og inntekter for kollektivtilbudet. Så vidt vi kan forstå er trafikkanalysen gjennomført uten et tilpasset kollektivtilbud. Dette bidrar til usikkerhet om trafikkprognosene for Hordfast.

2.4 Trafikkutviklingen for ferger

Ny E39 vil avløse fergestrekningene Halvhjem-Sandvikvåg (E39) og Halvhjem-Våge (Fv. 549) over Bjørnafjorden samt deler av sambandet Hodnanes-Jektevik (over Langenuen). I dette delkapitlet ser vi nærmere på trafikkutvikling på disse strekningene i perioden 2008-2024.

2.4.1 Halvhjem-Sandvikvåg

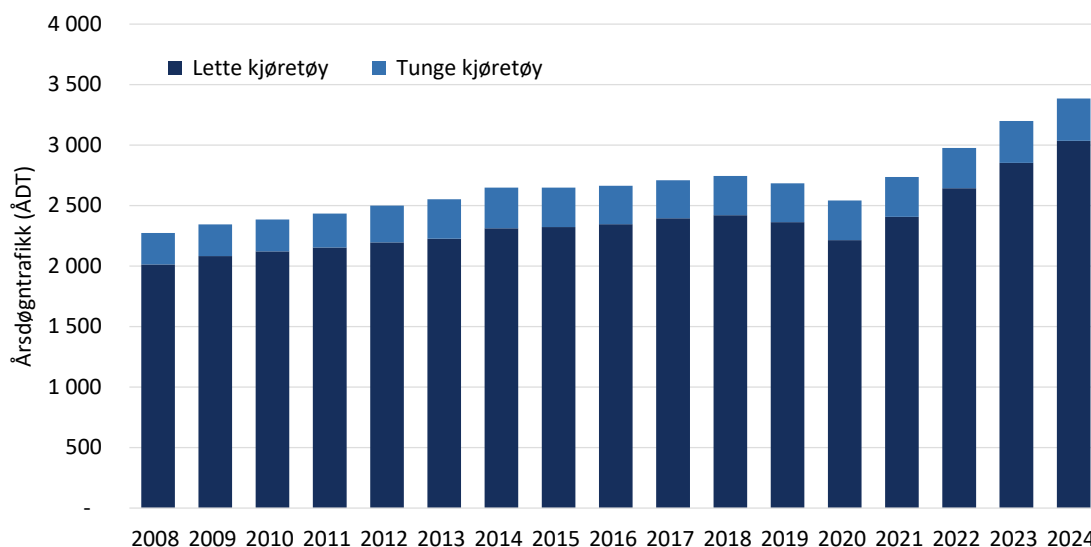
Fergestrekningen Halvhjem-Sandvikvåg på E39 er blant de mest trafikkerte fergestrekningene i landet. Overfartstiden er 45 minutter, på dagtid er det 20 minutter mellom hver avgang. Årsdøgntrafikk (ÅDT) var på 3 350 kjøretøy i 2024. Andelen tunge kjøretøy utgjorde i 2024 10,3 prosent⁴

Trafikkutvikling i perioden 2008-2024 vises i Figur 2-3. Samlet har trafikken med lette kjøretøy i denne perioden økt med 51 prosent, tilsvarende gjennomsnittlig 3,2 prosent per år. Tungtrafikken har økt med 34 prosent i den samme perioden, tilsvarende gjennomsnittlig 2,1 prosent per

⁴ Kjøretøyene deles i Ferjedatabanken til Statens vegvesen inn i en rekke lengdeklasser med ulike takster, mens det i bompengeprojekter deles inn i lette og tunge kjøretøy. Ved vurdering av bompengepotensialet fordeler antar vi at kjøretøy på inntil 10 meter er lette kjøretøy, mens kjøretøy over 10 meter er tunge kjøretøy.

år. Det er store sesongvariasjoner i trafikken med lette kjøretøy. Trafikkvolumene i sommermånedene er opp mot dobbelt så stor som trafikken i januar.

Figur 2-3 Trafikkutvikling Halhjem-Sandvikvåg



Kilde: Vista Analyse, basert på data fra Ferjedatabanken til Statens vegvesen

Av figuren går det fram at det var lav trafikkvekst i perioden 2014–2019 og et fall i 2020. Siden har trafikkveksten vært betydelig. Dette har dels sammenheng med redusert trafikk i 2020–2021 som følge av koronapandemien, men har også sammenheng med at fergetakstene er betydelig redusert de senere år.

Sammenliknet med 2019 er takstene redusert opp mot 50 prosent. Selv om trafikken med lette kjøretøy har økt med 28 prosent og trafikken med tunge kjøretøy har økt med 9 prosent i denne perioden, er inntektene redusert med 36 prosent, fra 299 millioner kroner i 2019 til 190 millioner kroner i 2024. Dette gir en gjennomsnittlig inntekt per personbilenhet (PBE) på 85,- kroner. Vi antar at tunge kjøretøy betaler noe mindre per PBE enn lette kjøretøy. Videre antar vi gjennomsnittspriser på 115,- kroner for lette kjøretøy og 485,- kroner for tunge kjøretøy. Grunntaksten for personbil er i 2025 170,- kroner uten rabatt.

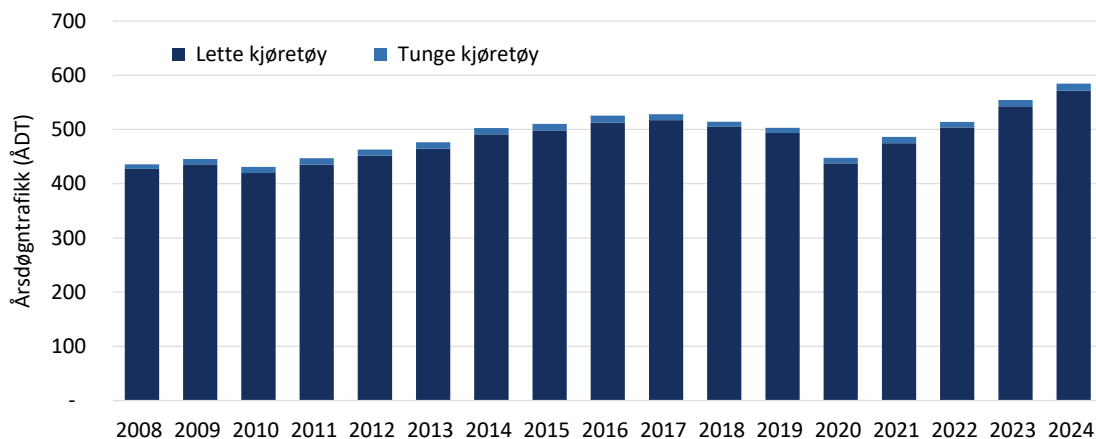
2.4.2 Halhjem-Våge

Fergestrekningen Halhjem-Våge på Fv. 549 drives av Vestland fylkeskommune og betjenes med 11-12 avganger per dag i hver retning. På dagtid er det cirka. 90 minutter mellom hver avgang. Overfartstiden er 35 minutter. I 2024 var årsdøgntrafikken (ÅDT) 585 med en andel tunge kjøretøy på 2,2 prosent. Trafikkutvikling i perioden 2008-2024 vises i Figur 2-4. Samlet har trafikken med lette kjøretøy i denne perioden økt med 34 prosent, tilsvarende gjennomsnittlig 2,1 prosent per år. Tungtrafikken har økt med 53 prosent i den samme perioden, tilsvarende gjennomsnittlig 3,3 prosent per år.

Også mellom Halhjem og Våge har det vært sterk trafikkvekst i de senere år som følge av reduserte takster. Inntektene er redusert fra 26 millioner kroner i 2019 til 16 millioner kroner i 2024.

Gjennomsnittlig betaling var i 2024 67,- kroner for lette kjøretøy og 340,- kroner for tunge kjøretøy. Grunntaksten⁵ for personbil er i 2025 124,- kroner.

Figur 2-4 Trafikkutvikling Halhjem-Våge



Kilde: Vista Analyse, basert på data fra Ferjedatabanken til Statens vegvesen

2.4.3 Hodnanes-Jektevik

Fergestrekningen Hodnanes-Jektevik på Fv. 549 over Langenuen er del av trekantsambandet Hodnanes-Jektavik-Nordhuglo og den klart mest trafikkerte delstrekningen i dette sambandet. Overfartstiden er 10 minutter for direkte avganger og 25 minutter for avganger via Nordhuglo. Det er 24 avganger i hver retning per dag, hvorav fire går via Nordhuglo.

Årsdøgnetrafikk (ÅDT) på strekningen var i 2024 515 kjøretøy, det vil si noe mindre enn trafikken mellom Halhjem og Våge. Tunge kjøretøy utgjorde 2,5 prosent av trafikken. Inntektene utgjorde 7 millioner kroner i 2024. Grunntaksten for personbil er i 2025 67,- kroner.

2.5 Erfaringer fra andre fergeavløsningsprosjekter

Over tid er det gjennomført en rekke fergeavløsningsprosjekter i Norge. En rekke av disse prosjektene er gjennomført rundt Bergen og har ført til sterk trafikkvekst. Flere av prosjektene har gitt fastlandstilknytning og ligger innenfor pendleravstand. Fergeavløsningen har i disse tilfellene bidratt til betydelig økning i bosetting i og arbeidspendling fra områdene som får størst nytte av fergeavløsningen.

Tabell 2-6 oppsummerer første års trafikkvekst for et utvalg prosjekter og reisetid til/fra nærmeste større by (Bergen/Stavanger). Anslaget på trafikkvekst med/uten bompenger som følge av Hordfast-utbyggingen lå i beregningene fra 2015 klart over beregninger/erfaringer fra nyere prosjektene (Rogfast og Ryfast). Basert på tilgjengelig informasjon om trafikkvolumer i reguleringsplanen, ser det ut til at modellberegnet trafikkvekst uten bompenger nå er redusert ned mot 100 prosent.

⁵ Takst for lette kjøretøy uten rabatt

Tabell 2-6 Første års trafikkvekst, utvalgte prosjekter

Prosjekt (åpningsår)	Første års trafikkvekst	Reisetid til Bergen (fra)	Kommentar
Hardangerbrua (2013)	68 %	2:14 (Kinsarvik)	Rutevalgseffekter
Nordhordlandsbrua (1994)	35 %	0:25 (Knarvik)	Gjennomgangstrafikk (E39), også pendling
Sotrabrua (1972)	96 %	0:16 (Straume)	Innenfor pendleravstand
Askøybrua (1992)	69 %	0:16 (Kleppestø)	Innenfor pendleravstand
Osterøybrua (1997)	132 %	0:37 (Lonevåg)	Innenfor pendleravstand
Ryfylketunnelen (2020)	89 % / 50 %	0:25* (Tau)	Innenfor pendleravstand
Rogfast (tentativt 2032)	89 % / 14 %	1:05* (Haugesund)	Gjennomgangstrafikk (E39), noe pendling
Hordfast (ukjent)	178 % / 75-130 %*	0:55 (Leirvik)	Gjennomgangstrafikk (E39), noe pendling

Merknad: * Med unntak for Ryfylketunnelen og Rogfast er anslag for førsteårs trafikkvekst hentet fra Statens vegvesens analyse av bompengspotensialet fra 2015 (Statens vegvesen 2015). For Ryfylketunnelen, Rogfast og Hordfast oppgis vekst uten / med bompenge for øvrige prosjekter trafikkvekst med bompenge.

** Reisetid til Stavanger

Kilde: Vista Analyse

Som vist i delkapittel 2.3 vil Hordfast gi et vesentlig bedre transporttilbud for gjennomgangstrafikken og bosatte på Stord og Bømlo. Ved vurdering av potensialet for trafikkvekst opp mot erfaringer fra tidligere prosjekter er det likevel verdt å merke seg at:

- Hordfast gir reisetid på noe under en time fra Leirvik til Bergen når det ikke er køer inn mot Bergen. Reisetiden blir dermed lengre enn det de fleste er villig til å akseptere ved daglig arbeidspendling (jamfør Figur B-4). Potensialet for økt arbeidspendling er dermed mindre sammenliknet med blant annet Ryfylketunnelen, Askøybrua og Sotrabrua.
- Effekter av fastlandstilknytning for øysamfunnene Stord og Bømlo er i stor grad hentet ut tidligere gjennom etablering av Trekantsambandet.
- Generell (tiltaksuavhengig) trafikkvekst er redusert betydelig sammenliknet med perioden før 2010.

2.5.1 Ryfylketunnelen

Ryfylketunnelen ble åpnet 30. desember 2019, men innkrevingen av bompenge startet ikke før 1.2.2021. Det første året etter åpning ble det ikke krevd inn bompenge. I Tabell 2-6 vises derfor både første års trafikkvekst (uten bompenge) og andre års trafikkvekst (med bompenge) i forhold til siste året med ferge drift. Det siste hele året med ferge drift var årssøgntrafikken (ÅDT) 3 713 samlet for de to forbindelsene (Stavanger-Tau og Oanes-Lauvvik) som Ryfylketunnelen avløste. I 2020 (uten bompenge) var ÅDT i Ryfylketunnelen 7 006, mens første året med bompengeinnkreving (2021) ga en ÅDT på 5 577. Sammenliknet med siste året med ferge utgjør førsteårsvirkningen dermed 50-89 prosent med/uten bompenge. I perioden 2022-2024 har det vært en trafikkvekst i Ryfylketunnelen på gjennomsnittlig 0,6 prosent per år.

Da Stortinget første gang behandlet finansieringen av Ryfast (Samferdselsdepartementet 2012) ble det lagt til grunn 20 års bompengeinnkreving og gjennomsnittstakster på 210,- kroner (2020 prisnivå⁶). I forbindelse med etableringen av de regionale bomselskapene ble det også etablert en tilskuddsordning for reduserte bompengetakster utenfor byområdene (Samferdselsdepartementet 2016). Ryfylketunnelen mottar midler gjennom denne ordningen og Statens vegvesen

⁶ Tilsvarende 260,- kroner i 2025-prisnivå

gjennomgikk etter dette økonomien i prosjektet på nytt. Statens vegvesen anbefalte i 2019 gjennomsnittstakstene redusert til 156,- kroner, men pekte på at det kunne øke innkrevsperioden til 24 år dersom ikke trafikkveksten ble større enn prognosene. Rogaland fylkeskommune og de berørte kommunene tok til orde for å sette takstene lavere enn Statens vegvesens forslag og i forbindelse med Stortingsproposisjon 44 S. (2019-2020) (Samferdselsdepartementet 2020a) vedtok Stortinget at det åpnes for å starte bompengennekrevingen med en gjennomsnittstakst på 112,- kroner.

Dette takstnivået er videreført med prisjustering siden åpningen av prosjektet og grunntakstene fra 28.mai 2025 var 173,- kroner for lette kjøretøy og 519,- kroner for tunge kjøretøy (Ferde 2025b). Selv om gjennomsnittstakstene var nær halvert sammenliknet med det som ble vedtatt da Stortinget første gang behandlet finansieringen, fortsatte arbeidet for en ytterligere reduksjon i takstnivået. Etter et representantforslag fattet Stortingets transport- og kommunikasjonskomité i april 2025 vedtak om at:

«Stortinget ber regjeringen gjenoppta dialogen med garantistene for Ryfast og snarest komme tilbake til Stortinget med tiltak som vil redusere bompengebelastningen i prosjektet».

Stortingets transport- og kommunikasjonskomité (2025)

I brev til Stortingets transport- og kommunikasjonskomité i forbindelse med komitéens behandling av representantforslaget skrev samferdselsminister Jon-Ivar Nygård blant annet:

«Å åpne for endringer i ettetid i form av økte statlige bidrag vil bidra til å skape uheldige presedensvirkninger, og ikke minst gi rom for forventninger vi ikke kan innfri. Det vil danne grunnlag for en uheldig og uhåndterbar styring av veisektoren. Prioriteringene for veisektoren er forankret i transportplaner og godt funderte vedtak lokalt, regionalt og nasjonalt. Vi er alle tjent med å ivareta forutsigbarheten og prioriteringene som Stortinget og lokale myndigheter slutter opp om».

Samferdselsdepartementet (2025) ved statsråd Jon-Ivar Nygård

I forbindelse med revidert nasjonalbudsjett valgte Regjeringen likevel å øke tilskuddet til reduserte bompengetakster til Ryfast for 2025 med 67 millioner kroner. I supplerende tildelingsbrev nr. 15 til Statens vegvesen pekes det på at den økte bevilgningen skal gå til å redusere takstene i Ryfast med 33 prosent (Samferdselsdepartementet 2025b). Etter takstvedtak i Vegdirektoratet ble grunntakstene fra 1. juli 2025 redusert til 116,- kroner per passering for lette kjøretøy og 348,- kroner per passering for tunge kjøretøy. Dette gir gjennomsnittstakster for alle kjøretøy på ca. 100,- kroner per passering. Sammenliknet med takstvedtaket som lå til grunn for vedtaket om utbygging i 2012 (gjennomsnittstakster tilsvarende 260,- 2025-kroner per passering) er dermed takstnivået i Ryfast redusert med 60 prosent.

Tilskuddsordningen for reduserte bompengetakster gis som årlige tilskudd og er betinget av Stortingets årlige vedtak om statsbudsjettet. Dersom takstnivået som nå er etablert i Ryfylketunnelen skal videreføres i 2026, må det bevilges opp mot 200 mill. kroner (helårsvirkning av økt tilskudd i 2025 pluss videreføring av tilskuddet som tidligere er gitt gjennom denne ordningen).

Det er bompengeselskapet Ferde som er ansvarlig for innkrevingen av bompenger i Ryfylketunnelen (Ryfast). Ved utgangen av 2024 gjensto 6,2 milliarder kroner av bompengelånet. Av eierrapport datert mars 2025 av Ferde (2025a) går det fram at trafikkvolumene i 2024 var rundt 15 prosent lavere enn forutsatt. Likevel vurderer Ferde at lånet kan nedbetales innenfor den

fastsatte innkrevingsperioden på 20 år. Vi vil peke på at en medvirkende årsak til det er at rentenivået for Ferdes låneopptak til Ryfylketunnelen (4,4 prosent) er lavere enn det som ligger til grunn for finansieringsberegningen (6,5 prosent). Ferde har muligheter til å øke takstene betydelig i forhold til dagens nivå. Utvikling i trafikk og rentenivå i årene framover vil ha stor betydning for om takstøkninger er nødvendig for å nedbetale bompengelånet innenfor innkrevingsperioden på 20 år.

2.5.2 E39 Stord-Sveio

Bømlafjordtunnelen og Stordabrua på E39 ble åpnet i år 2000 og knyttet på denne måten Stord til fastlandet (Sveio). Utbyggingsprosjektet omfattet også tilknytning til Bømlø (herunder Bømlabrua og Spissøybrua) som ga Bømlø fastlandstilknytning. Samlet kalles utbyggingen Trekantsambandet. Kostnadene ved utbyggingen utgjorde 1,85 milliarder kroner. Med dagens kostnadsnivå tilsvarer dette om lag 4,2 milliarder kroner.⁷

55 prosent av anleggskostnadene ble finansiert med bompenger, tilsvarende 2,1 milliarder kroner med dagens kroneverdi. Takstene for lette kjøretøy var 85,- kroner mens takstene for tunge kjøretøy var 270,- kroner (Wikipedia 2025). Abonnement ga 40 prosent rabatt (det vil si 51,- / 162,- kroner). Bompenginnskrevingen ble avsluttet etter 13 år, det vil si bompengelånet var nedbetalt før utløpet av den planlagte bompengerperioden på 15 år.

Tabell 2-7 viser fergetrafikk på strekninger som ble erstattet av trekantsambandet i 1999 som var siste år med fergedrift.

Tabell 2-7 Fergetrafikk Trekantsambandet 1999. Årsdøgntrafikk

Strekning	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy	SUM
Skjersholmane-Valevåg	1 128 (85 %)	197 (15 %)	1 325
Skjersholmane-Utbjoa	157 (89 %)	20 (11 %)	177
SUM Stord-Sveio	1 285 (86 %)	217 (14 %)	1 502
Valevåg-Mosterhamn (Bømlø-Sveio)	216 (89 %)	27 (11 %)	243

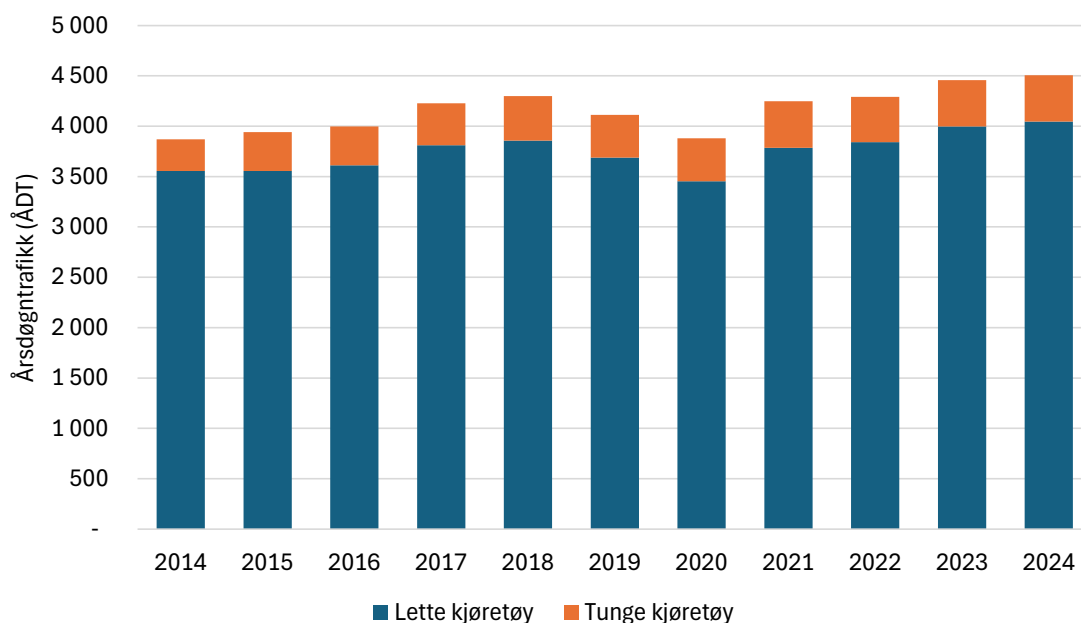
Kilde: Ferjestatistikk ved Statens vegvesen (2000)

Det første året etter avslutning av bompenginnskrevingen var ÅDT mellom Stord og Sveio økt til 3 871 kjøretøy per døgn, det vil si med 158 prosent sammenliknet med siste år med ferge. I perioden 2014-2024 har trafikken på strekningen vokst med gjennomsnittlig 1,5 prosent per år og utgjorde i 2024 4 506 kjøretøy per døgn, det vil si en tredobling sammenliknet med situasjonen før fergeavløsningen. Andelen tunge kjøretøy var i 2024 10,2 prosent.⁸

⁷ Omregnet fra 2000-kroner til 2024-kroner med Statistiske sentralbyrås byggekostnadsindeks for veganlegg

⁸ Anslag basert på at 64 prosent av kjøretøy i lengdeklasse 7,6-12,5 meter og alle kjøretøy inntil 7,6 meter er lette kjøretøy.

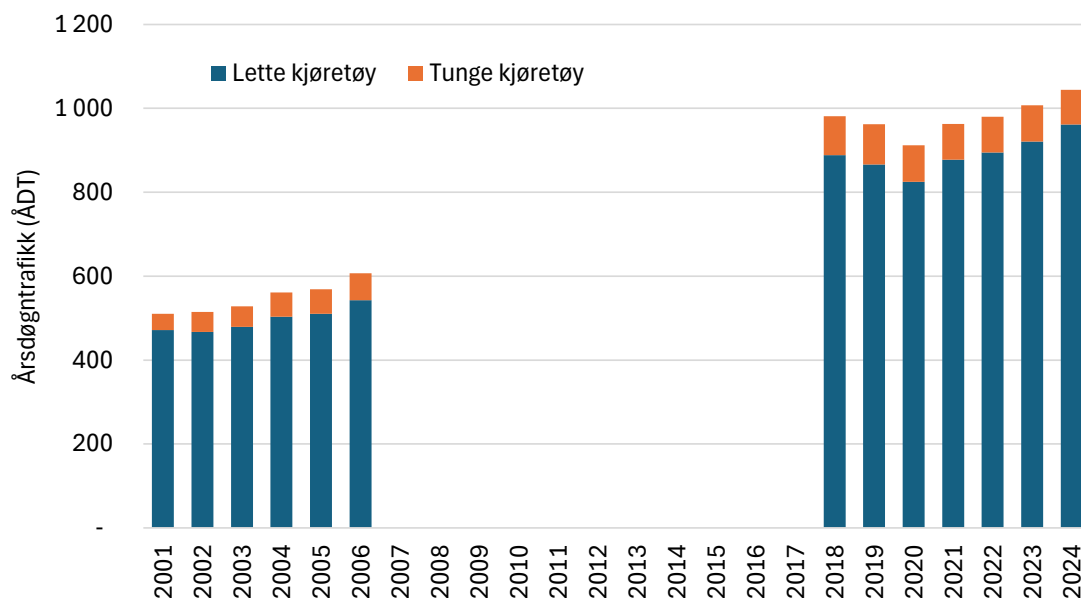
Figur 2-5 Trafikkutvikling E39 Stord-Sveio



Kilde: Vista Analyse, basert på data fra Statens vegvesen

Etter at Trekantsambandet erstattet fergene på strekningen i 1999, doblet trafikken mellom Sveio og Bømlo seg på to år. I 2024 var trafikken over fire ganger så stor som i 1999, jamfør Figur 2-6.

Figur 2-6 Trafikkutvikling E39 Bømlo-Sveio



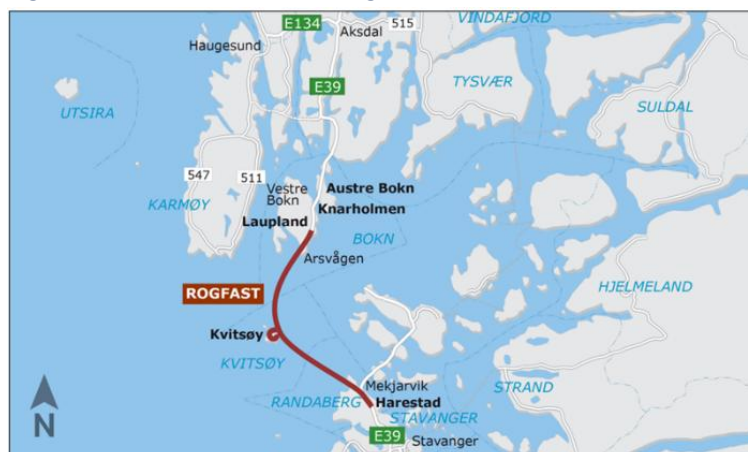
Kilde: Vista Analyse, basert på data fra Statens vegvesen

2.5.3 E39 Rogfast

Etter utbygging av E39 mellom Randaberg og Bokn (Rogfast) gjenstår Hordfast som det siste prosjektet for etablering av fergefri forbindelse mellom Stavanger og Bergen. Rogfast omfatter en

26,7 kilometer lang undersjøisk tunnel med arm til Kvitsøy og sammenkobling med eksisterende E39 på begge sider av fjorden.

Figur 2-7 Kart over Rogfast



Kilde: Statens vegvesen

Stortinget har behandlet finansiering og framdrift for E39 Rogfast i to omganger, i 2017 (Samferdselsdepartementet 2017) og 2020 (Samferdselsdepartement 2020b). Utbyggingen startet i 2018 og det ble tidlig klart at utbyggingen ville koste mer enn det som opprinnelig var forutsett. Det ble derfor gjennomført en bred gjennomgang av prosjektet der kostnadsoverslag, gjennomføringsstrategi og finansieringsopplags- og styringsrammefor prosjektet ble gjennomgått. Dette resulterte i et nytt kostnads- og styringsopplag og høyere andel statlig finansiering.

I proposisjonen oppgis at Rogfast vil bli omfattet av tilskuddsordningen for reduserte bomtakster. Forutsetningene i beregningene er gitt i Tabell 2-8.

Tabell 2-8 Forutsetninger, utbygging av Rogfast

	2016	2020
Åpningsår	2025	2031
Innkrevingsperiode etterskudd	20 år	20 år
ÅDT åpningsår med bompenger	5 950	5 980
ÅDT åpningsår uten bompenger		10 000
Trafikkvekst	1,0 prosent per år til 2026 1,6 prosent per år 2026-2030 1,2 prosent per år etter 2030	N.A
Gjennomsnittstakst	374,-*	409,-**
Grunntakst, takstgruppe 1	350,-	392,-
Grunntakst, takstgruppe 2	1 050,-	1 176,-
Autopassrabatt, tg 1	20 %	20 %
Nullutslipp / autopass, tg 1	50 %	50 %
Andel tg. 2	15 %	
Styringsramme (mill. kroner)	16 400	20 600
Bompenger, nåverdi (mill. kroner)	13 210 (79 %)	12 360 (60 %)
Statlige midler	3 600 (21 %)	8 240 (40 %)
Brutto bompengeinntekter	16 810	19 720

Merknad: * 2017-kroner. ** 2020-kroner. Grunntakster basert på 16 prosent nullutslipp.

Kilde: Samferdselsdepartementet (2017 og 2020b)

I proposisjonen pekes det på at videreføring av denne ordningen kan gjennomsnittstaksten bli redusert til 368,- 2020-kroner. Forskuddsinnkreving av bompenger på fergesambandet

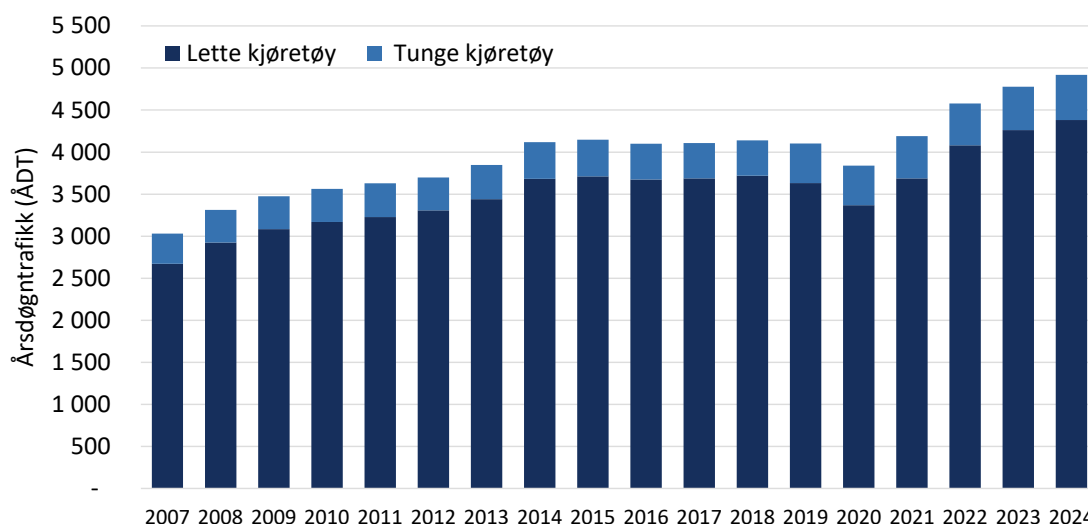
Mortavika-Arsvågen startet i 2013. Utsatt åpningsår gir en periode med parallelleinnkreving på 13-14 år. Inntektene fra forskudds- og parallelleinnkreving øker fra 1,2 milliarder 2020-kroner til 1,7 milliarder 2020-kroner.

Gjennomføring av prosjektet vil, ifølge proposisjonen, redusere reisetiden med 40 minutter slik at reisetiden Bergen-Stavanger kommer ned i 3:30 timer. Til sammenlikning oppgir Google Maps en reisetid på om lag 4:30 timer i dag, slik at gjennomføring av prosjektet med forutsatt reduksjon gir en reisetid på 3:50 timer.

Trafikkutvikling Mortavika-Arsvågen vises i Figur 2-8. Av figuren går det fram at det var betydelig vekst i perioden 2007-2014, fulgt av en periode med stabil trafikk i perioden 2015-2019, redusert trafikk som følge av korona i 2020 og sterk vekst i perioden 2021-2024. Trafikkveksten de siste årene må sees i sammenheng med reduserte billettpriser. Justert for prisstigning er billettprisene (kroner per PBE, inkludert forhåndsinnkreving av bompenger) redusert med 41 prosent i perioden 2019-2024. Tilsvarende kan det antas at innføring av forhåndsinnkreving av bompenger har bidratt til svakere trafikkutvikling i perioden 2015-2019 sammenliknet med Halhjem-Sandvikvåg.

Det er store variasjoner i billettpriser på dagens ferge, avhengig av lengde og kjøretøytype. Videre er det mulig å oppnå volumrabatter. Typiske billettpriser for personbiler med forbrenningsmotor er 120,- til 170,- kroner og for tunge kjøretøy 500,- til 800,- kroner. Gjennomsnittstaksten for alle kjøretøy var i 2024 178,- kroner. Gjennomsnittstaksten for alle kjøretøy forutsatt i finansieringsplanen for E39 Rogfast tilsvarer 487,- 2024-kroner, det vil si en økning på 309,- kroner (174 prosent) sammenliknet med fergetakstene. Av dette kan det avledes en økning i gjennomsnittstakstene på opp mot 250,- kroner per tur for lette kjøretøy og 750,- kroner per tur for tunge kjøretøy.

Figur 2-8 Trafikkutvikling E39 Mortavika-Arsvågen



Kilde: Vista Analyse, basert på data fra Statens vegvesen

Med en trafikkutvikling tilsvarende prognosene til NTP, vil fergetrafikken vokse til ÅDT 5 300 i 2032. Trafikkvolumene som er beregnet for Rogfast ved revisjon av finansieringsopplegget tilsvarer da en trafikkvekst i åpningsåret på 89 prosent uten bompenger og 14 prosent med det vedtatte opplegget for bompenger.

3 Trafikantnytte og bompenger

Et hovedspørsmål Naturvernforbundet og Miljøvernforbundet ønsker å få belyst er: «*Vil et bompengebidrag på 15 milliarder gitt trafikkgrunnlaget i det hele tatt være mulig, og hvordan kan det innvirke på estimering av trafikantnytte og total nytte?*»

Vår beregning av trafikantnytte og bompengepotensiale tar utgangspunkt i trafikkprognosene i kapittel 2, og beregningene gjennomføres i tre alternativ:

- **Normal referansetrafikk:** Statens vegvesens prognoser med Hordfast kombinert med vårt lave anslag for tiltaksuavhengig trafikkutvikling basert på Statens vegvesens forutsetninger.
- **Høy referansetrafikk:** Statens vegvesens prognoser med Hordfast kombinert med vårt høye anslag for tiltaksuavhengig trafikkutvikling basert på Statens vegvesens forutsetninger.
- **Alternativ beregning:** Vår beregning av virkninger av Hordfast kombinert med vårt anslag for tiltaksuavhengig trafikkvekst.

Arbeidet fram mot stortingsproposisjon for å bestemme størrelsen på bompengebidraget til utbyggingen av Hordfast er ikke startet opp, men Statens vegvesen gjennomførte i 2015 en estimering av bompengepotensialet ved utbyggingen (Statens vegvesen 2015). Vi sammenlikner våre resultater med resultatene av dette arbeidet. Vi henviser til appendiks A for mer om bakenforliggende forutsetninger og nyttevirkningene av bompengeneinnkreving.

Vi starter delkapittelet med å ta for oss trafikantnytte i delkapittel 3.1. Videre analyserer vi bompenger i sammenheng med trafikkavvisning og samfunnsøkonomisk lønnsomhet i henholdsvis delkapittel 3.2 og delkapittel 3.3. Videre tar vi for oss Hordfasts bompengepotensial i delkapittel 3.4. Vi avslutter kapittelet med å ettergå lobbyistenes påstander om Hordfast og brukerbetaling basert på faktiske forhold i delkapittel 3.5

3.1 Trafikantnytte

Av tilgjengelig dokumentasjon av de samfunnsøkonomiske lønnsomhetsberegningene går det fram at Statens vegvesen beregner en trafikantnytte på 29 milliarder 2023-kroner (tilsvarende 30 milliarder 2024-kroner) ved utbygging av Hordfast. I beregningen er det forutsatt åpningsår 2032, nytten beregnes over en periode på 40 år og 2023 benyttes som diskonteringsår.

I dette arbeidet bruker vi 2024-kroner i alle beregninger og 2024 benyttes som diskonteringsår. For de tre alternativene vi ser på i dette arbeidet beregner vi samlet neddiskontert trafikantnytte og nytte i åpningsåret 2032 som vist i Tabell 3-1. Vi beregner trafikantnytte på 18-27 milliarder kroner, det vil si 10-40 prosent lavere enn det Statens vegvesen har beregnet i fagrapporten om prissatte konsekvenser.

Tabell 3-1 Beregnet trafikantnytte. Nåverdi, millioner 2024-kroner i 2024

	Nytte 2032-2071*	Nytte per år, 2032
Høy Referansetrafikk	27 200	977
Normal Referansetrafikk	23 700	853
Alternativ beregning	17 700	635

Merknad: * Neddiskontert til 2024.

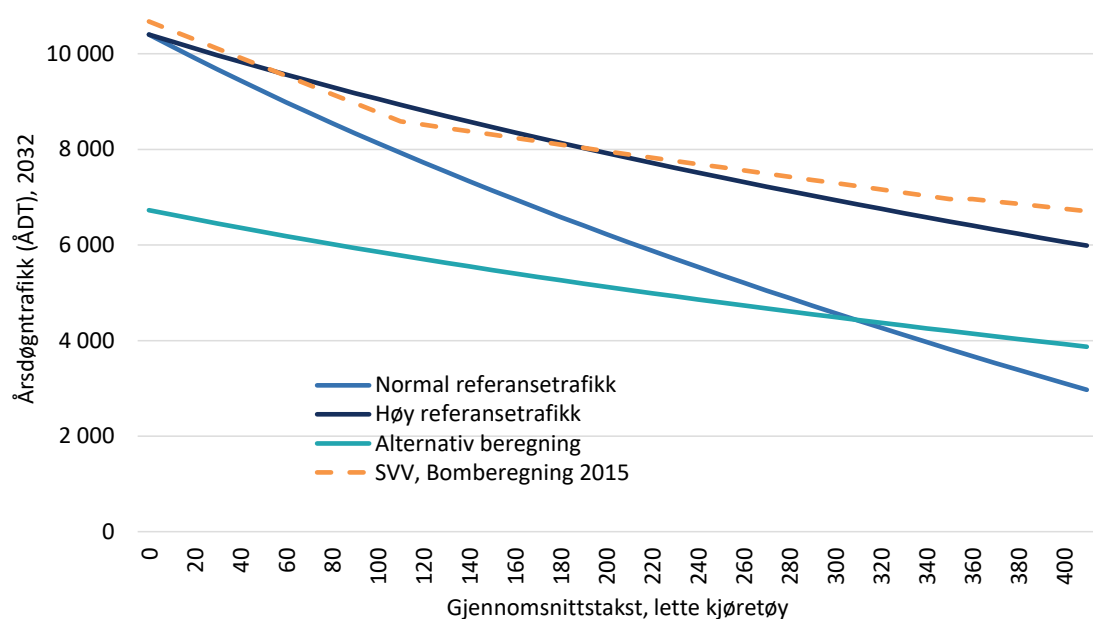
Kilde: Vista Analyse

Med 40 prosent trafikantnytte (vår beregning) vil også restverdien reduseres tilsvarende. Netto-nytte ved utbygging av Hordfast blir da sterkt negativ (nettonytte om lag -20 mrd. kroner og NNB i størrelsesorden -0,5). Beregnet nytte i åpningsåret 2032 utgjør 0,6-1,0 milliarder kroner i de tre alternativene. Trafikantnytt er en viktig indikator på bompengepotensialet ved utbyggingen.

3.2 Trafikkavvisning med bompenger

Vi har brukt vår modell til å beregne trafikkavvisning med ulike bompengenivåer. Det er ikke gjennomført beregninger av bompengebidrag til finansieringen av Hordfast i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplanen, men Statens vegvesen gjennomførte i 2015 en analyse av mulig bompengebidrag ved utbyggingen (Statens vegvesen 2015). Analysen ble gjennomført med fem ulike nivå på takster for lette kjøretøy fra 105,- til 544,- 2024-kroner for trafikanter som reiser hele strekningen. I Figur 3-1 vises beregnet trafikk⁹ for ulike bompengenivå fra denne analysen sammen med våre alternative beregninger.

Figur 3-1 Beregnet trafikk ved ÅDT i 2032, avhengig av bompengenivå



Kilde: Vista Analyse

⁹ Beregningsår var 2022. Vi har framskrevet beregnet trafikk med 1,5 prosent per år til 2032 slik det ble forutsatt i Statens vegvesens analyse (Statens vegvesen 2015).

Av figuren går det fram at det er stor grad av samsvar mellom beregnet avvisning i Statens vegvesens bompeanalyse fra 2015 og vårt forsøk på å gjenskape Statens vegvesens beregninger med høy referansetrafikk. Vår alternative beregning har lavere volumer, men (prosentvis) samme respons som dette alternativet, mens alternativet med normal referansetrafikk gir (urealistisk) stort trafikkbortfall når bompengene øker. Ved beregning av trafikkbortfall er det benyttet elastisiteter med hensyn på endringer i generaliserte reisekostnader, tilsvarende det som er brukt for å beregne trafikkvekst i delkapittel 2.3.

3.3 Bompenger og samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Bompeinnskreving påvirker den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av utbygging av veiprosjekter:

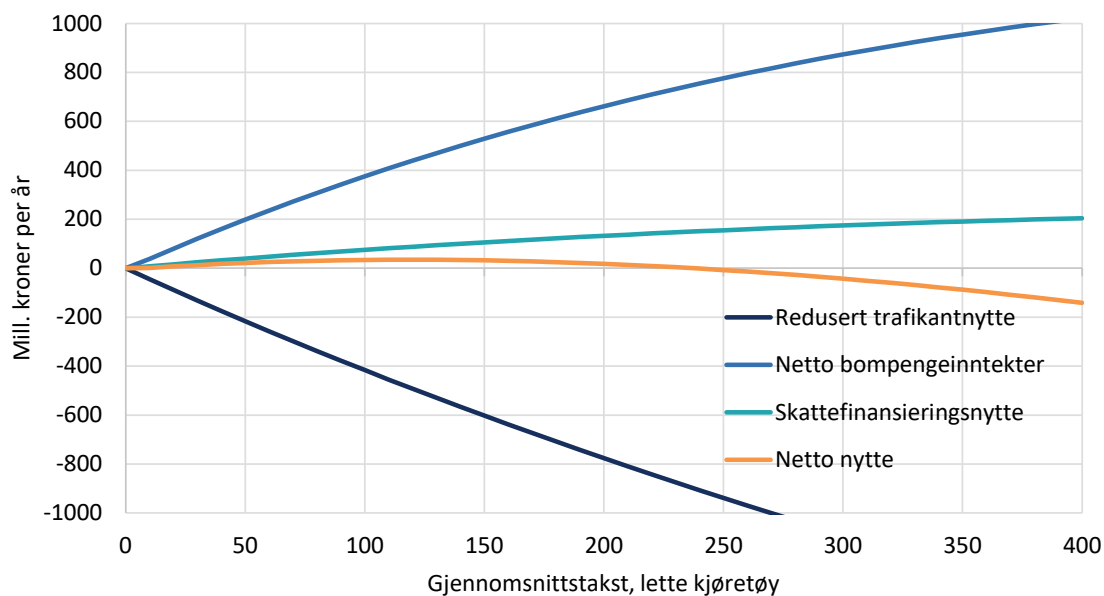
- Bompengene som betales reduserer nytten av tiltaket for trafikantene, men gir samtidig (fratrasket innkreivingskostnadene) økte inntekter for offentlig sektor.
- Bompeinntektene reduserer behovet for skatteinntekter og reduserer dermed ulemper knyttet til skattefinansiering. I samfunnsøkonomiske analyser forutsettes at bruk av offentlige midler innebærer en skattefinansieringskostnad på 20 prosent.
- Bompenger bidrar til redusert trafikk, dette reduserer nytte for trafikantene ytterligere.

Så lenge innkreivingskostnadene er tilstrekkelig lave, kan det identifiseres nivåer på brukerbetalning, hvor bompeinnskreivingen bidrar positivt til lønnsomheten av utbyggingen av veiprosjekter. Med økende bompengenivå vil trafikken reduseres, nyttetapet for trafikantene øke og lønnsomheten avta.

Figur 3-2 viser beregnede virkninger av ulike bompengenivåer for alternativet «Høy Referansetrafikk» (mill. 2024-kroner per år). Det er dette alternativet som har de mest optimistiske forutsetninger når det tiltaksuavhengig trafikkvekst som følge av utbyggingen og begrenset bortfall av trafikk som følge av bompeinnskreiving.

Av figuren går det fram at innkreiving av bompenger bidrar positivt til utbyggingsprosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet med gjennomsnittstakster opp til 230,- kroner for lette kjøretøy mens bidraget til samfunnsøkonomisk lønnsomhet er størst med takster på cirka 120,- kroner.

Figur 3-2 Nyttevirkninger av bompengennekting, Hordfast. Statens vegvesens prognoser for trafikk med Hordfast kombinert med høy tiltaksuavhengig trafikkvekst



Kilde: Vista Analyse

Nettobompengennektinger øker med økende takstnivå, men økningen er avtagende fordi høyere bompengenivå også fører til bortfall av trafikk. Skattefinansieringsnytte svarer 20 prosent av nettobompengennektinger og avhenger derfor av takstnivået på samme måte som bompengennektingene. Reduksjonen i trafikanntytte består av to elementer; brutto bompenger for trafikantene som velger å benytte strekningen med ulike bompengenivå pluss nyttetapet for de trafikantene som velger andre løsninger på grunn av bompengekostnadene. Nyttetapet for disse trafikantene svarer gjennomsnittlig halvparten av bompengekostnadene.

Beregnet trafikanntytte (jmfør Tabell 3-1) er en god indikator på hvor mye som maksimalt kan kreves inn i bompenger. I alternativet med høy Referansetrafikk beregner vi at trafikanntytten utgjør 855 millioner kroner per år i 2032. Av figuren går det fram at nesten hele denne gevinsten er borte med et bompengenivå på 220,- kroner. Med høyere bompengenivåer forsvinner all beregnet trafikanntytte, det vil si vi får takstnivåer hvor det er null måloppnåelse på det overordnede målet med utbyggingen i perioden det innkreves bompenger.

Tabell 3-2 viser nivå på gjennomsnittstakster som maksimerer bidraget til samfunnsøkonomisk lønnsomhet fra bompengennektingen og hvor høyt bompengene kan settes før innkrevingen bidrar negativt til den samfunnsøkonomiske lønnsomheten ved utbygging av Hordfast.

Takstnivåene bestemmes i stor grad av trafikantens følsomhet for endringer i priser (forutsatte GK-elasticiteter) og blir dermed de samme i alternativet med Høy Referansetrafikk og vår Alternative beregning. I beregningene med Normal Referansetrafikk er trafikantene mer (urealistisk) følsomme for endringer i tilbudet, det fører også til at mulighetene for å innkreve bompenger uten at det går ut over den samfunnsøkonomiske lønnsomheten reduseres.

Tabell 3-2 Gjennomsnittstakster i kroner per kjøretøy. Lette / tunge kjøretøy

	Maks nytte av bompeng- innkreving	Øvre grense for positivt bi- drag
Høy Referansetrafikk	120,- / 300,-	230,- / 630,-
Normal Referansetrafikk	60,- / 165,-	100,- / 275,-
Alternativ beregning	120,- / 300,-	230,- / 630,-

Kilde: Vista Analyse

Tabell 3-3 viser bompengefinansieringens beregnede bidrag til samfunnsøkonomisk lønnsomhet per år (millioner 2024-kroner i 2032) for de tre beregningsalternativene med ulike takstnivå. Av tabellen går det fram at det potensielle nyttetapet knyttet til (for) høye takster er langt større enn den potensielle nyttegevinsten knyttet til lavere takstnivåer.

Tabell 3-3 Bompengeinnkrevingens bidrag til samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved ulike gjennomsnittstakster for lette / tunge kjøretøy. Millioner kroner per år, 2032

	150,- / 410,-	300,- / 825,-	450,- / 1 240,-
Høy Referansetrafikk	32	-43	-204
Normal Referansetrafikk	-32	-248	-609
Alternativ beregning	21	-28	-132

Kilde: Vista Analyse

Beregningene i tabellen gjelder per år, og har også gyldighet ut over den avgrensede perioden med bompengeinnkreving. For Alternativet med Høy Referansetrafikk med en innkrevsperiode på 20 år bidrar bompengeinnkreving med gjennomsnittstakster på 150,- kroner for lette kjøretøy til å øke nåverdien av samlet nytte av utbyggingen med 512 millioner kroner (mill. 2024-kroner neddiskonter til 2024), mens gjennomsnittstakster på 300,- og 450,- kroner medfører tap på henholdsvis 688 millioner kroner og 3 273 millioner kroner. Sett i forhold til samlet nytte og kostnader knyttet til utbyggingen utgjør det største tapet mer rundt 10 prosent.

3.4 Bompengepotensialet til Hordfast

Bompengepotensialet uttrykker hvor stor andel av investeringskostnadene som kan dekkes gjennom brukerbetaling. Vanligvis dekker bompengeselskapet sin andel av de samlede investeringskostnadene parallelt med gjennomføring av investeringene. Når investeringene gjennomføres over flere år, må derfor bompengeselskapet ta opp lån for å finansiere sin andel av investeringene. Inkludert renter vil lånebeløpet være større enn bompengepotensialet.

I våre beregninger har vi fordelt investeringene jevnt over seks år før åpningsåret (2032).¹⁰ Med renteforutsetninger i henhold til Statens vegvesens veileder for bompengeprosjekter fører dette til at lånebeløpet blir cirka 15 prosent høyere enn bidraget til investeringskostnadene. Rentekostnadene påløper også gjennom hele nedbetalingsperioden. Med nedbetaling av bompengelånet over 20 år blir dermed det samlede beløpet trafikantene betaler i bompenger mer enn det dobbelte av det nominelle bidraget til investeringene.

¹⁰ Dette kan være en optimistisk forutsetning både med hensyn til investeringsperiodens lengde og fordeling av bompengebidraget over tid.

Med standard renteforutsetninger for bompengeprojekter (5,5 prosent rente første 10 år, deretter 6,5 prosent rente) har vi beregnet bompengepotensiale for de tre alternativene med ulike forutsetninger om gjennomsnittstakster og innkrevingsperiode. Resultatene vises i Tabell 3-4.

Tabell 3-4 Bompengepotensiale ved ulike takstnivå (gjennomsnittstakst lette) og lengde på innkrevingsperiode. Millioner kroner

	150,- 15 år	150,- 20 år	300,- 15 år	300,- 20 år	450,- 15 år	450,- 20 år
Normal Referansetrafikk	4 700	5 900	6 000	7 700	4 900	6 200
Høy Referansetrafikk	5 600	7 100	9 200	11 700	11 400	14 400
Alternativ beregning	3 600	4 600	6 000	7 600	7 400	9 400

Kilde: Vista Analyse

Med gjennomsnittstakster for lette kjøretøy på 300,- kroner per passering, beregner vi for alternativet med høy Referansetrafikk et bidrag til utbyggingskostnadene på 9,2 milliarder kroner ved innkreving over 15 år og 11,7 milliarder kroner over 20 år. Med våre forutsetninger gir dette et maksimalt låneopptak på henholdsvis 10,6 og 13,4 milliarder kroner. For å dekke rente- og innkrevingskostnader må trafikantene samlet betale 16,4 milliarder kroner med innkreving over 15 år og 23,8 milliarder kroner ved innkreving over 20 år.

Sett i sammenheng med hvor høye takstnivåer som kan realiseres uten at hensikten med utbyggingen blir borte (ingen trafikantnytte) indikerer våre beregninger et bompengepotensiale på 4-6 milliarder kroner dersom det vektlegges at bompengeinnkrevingen skal bidra positivt til den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av utbyggingen, og 6-10 milliarder kroner dersom det legges til grunn at bompengeinnkrevingen ikke skal bidra negativt til den samfunnsøkonomiske lønnsomheten.

Et hovedspørsmål i dette arbeidet er om et bompengebidrag på 15 milliarder kroner er mulig gitt trafikkgrunnlaget på strekningen. Våre beregninger indikerer at dette forutsetter høye bomtakster, lang innkrevingsperiode og at optimistiske prognoser om trafikkutvikling og rentenivå for bompengelån slår til, i tillegg til at kravene til rentenivå ved fastsettelse av bompengenivå reduseres i forhold til det som er etablert praksis:

- Gjennomsnittstakstene tilsvarer 450,- kroner for lette kjøretøy og 1 240,- kroner for tunge kjøretøy.
- Innkrevingsperioden settes til 20 år.
- Statens vegvesens beregnede trafikkvekst som følge av utbyggingen realiseres.
- Tiltaksuavhengig trafikkvekst følger NTP-prognosene.
- Trafikkavvisningen som følge av bompengene ikke blir for stor.

Som vist over representerer gjennomsnittstakster på 450,- kroner for lette kjøretøy og 1 240,- kroner for tunge kjøretøy nivåer hvor «gjennomsnittstrafikanten» ikke opplever noen nytte av utbyggingen så lenge bompengeinnkrevingen varer. Mange trafikanter vil oppleve at tilbudet blir vesentlig dårligere. Dette gjelder for eksempel trafikanter som verdsetter egen tid lavere enn «gjennomsnittstrafikanten» og trafikanter til/fra områder som bare får deler av gevinsten av utbyggingen (Fitjar og Tysnes). Erfaring tilsier at det kan være politisk mulig å få aksept for bomtakster på dette nivået (med henvisning til for eksempel Ryfast og Rogfast), men også at det utløser protester fra brukere og politiske initiativ for å redusere takstene og øke de statlige bidragene.

Vi vurderer også at det er betydelig usikkerhet både knyttet til trafikkanslaget for 2032 (ÅDT 10 400) og trafikkveksten som er beregnet gjennom innkrevingsperioden. Vår vurdering er derfor at et realistisk innkrevingspotensial for bompenger er under 10 milliarder kroner, det vil si mindre enn 20 prosent av byggekostnadene for Hordfast.

3.5 Myter og fakta om Hordfast og brukerbetaling

Selskapet Stavanger2Bergen AS (tidligere Hordfast AS) har som formål å arbeide for en snarlig realisering av en moderne trafikk sikker firefelts veg, E39, fra Stavanger til Bergen. Selskapets nettsted (stavanger2bergen.no) har en egen side, «*Myter og fakta om Hordfastprosjektet*», hvor også bompenger og fergetakster omtales. Selskapets omtale av bompenger og fergetakster gjengis i Tekstboks 3.1 og Tekstboks 3.2, hentet fra nettsidene til Stavanger2Bergen (2025).

Tekstboks 3.1 Lobbyistenes omtale av hva Hordfast vil koste i bompenger

[Angivelig] myte: Hordfast vil koste bilistene 49 milliarder kroner i bompenger.

[Angivelig] fakta: Et fullfinansiert Hordfast er beregnet å koste cirka 49 milliarder kroner totalt. Av dette har Statens Vegvesen og Hordaland fylkeskommune beregnet at bilistene skal betale cirka 15 milliarder, mens staten skal betale resten. Taksten vil ligge rundt 10-15 prosent over dagens fergetakst for liten bil. For stor bil (trailer) blir det langt billigere enn ferge.

Reisekostnadene vil deretter bortfalle fullstendig så snart prosjektet er nedbetalt. 15 år er stipulert som sannsynlig tidsperiode, men Hordfast vil trolig kunne være nedbetalt et par år før tiden, i likhet med de fleste fergeavløsningsprosjekter.

Kilde: Stavanger2Bergen (2025)

På Stavanger2Bergens nettsider framstilles det som fakta at:

- Statens vegvesen og Hordaland fylkeskommune har beregnet at bilistene skal betale om lag 15 milliarder, mens staten skal betale resten av utbyggingskostnadene.
- 15 år er sannsynlig tidsperiode for bompengenneinnkreving.
- Takster for lette kjøretøy vil ligge 10-15 prosent over dagens fergetakster.
- For tunge kjøretøy blir bompengene lavere enn fergekostnadene.

Vi kjenner ikke til at Statens vegvesen og Hordaland fylkeskommune har gjennomført og offentliggjort beregninger av bompengepotensialet ut over arbeidet som ble utført i 2015 (Statens vegvesen 2025b). I dette arbeidet ble det gjennomført beregninger med ulike forutsetninger om takster og nedbetalingsperiode. Ingen alternativer i denne analysen ga tilstrekkelig med inntekter til å dekke 15 milliarder (eller om lag 30 prosent) av utbyggingskostnadene.

Alternativet med høyest takster og 20 års innkrevingsperiode ble beregnet å gi mulighet til å betjene et bompengelån på 14,6 milliarder kroner (prisjustert til 2024-kroner). I dagens kroneverdi tilsvarer gjennomsnittstakstene som lå til grunn for denne beregningen 540,- kroner per passering for lette kjøretøy og 1 650,- kroner per passering for lette kjøretøy.

Supersiden for E39 Ådland–Svegatjørn (Hordfast) i NTP 2025–2036 gjengir imidlertid en median investeringskostnad på 49,695 milliarder kroner, en forventet investeringskostnad på 50,192 milliarder kroner og en svært høy bompengandel på hele 29 prosent, basert på beregninger fra

2023 (se vedlegg 3 tilknyttet Samferdselsdepartementet 2024). Det tilsier en bompenginngang på 14,4–14,6 milliarder kroner i datidens kroneverdi.

Tekstboks 3.2 Lobbyistenes omtale av bilistenes kostnader ved å bruke Hordfast sammenliknet med dagens fergeløsning

[Angivelig] myte: Det vil bli mye dyrere for bilister å bruke Hordfast sammenliknet med dagens fergeløsning

[Angivelig] fakta: I det store bildet vil det faktisk bli billigere å være bilist med Hordfast. Hordfast skal erstatte fergene i tre fergesamband, og kommer ikke i tillegg. Som fergeavløsningsprosjekt vil prisingen for bruk av Hordfast ligge på samme nivå som dagens fergekostnader, samt cirka 10–15 prosent for liten bil. Om man fortsetter dagens fergetrafikk på Bjørnafjorden, vil det ikke være noen ende på reisekostnadene.

For bilister i Hordfast vil imidlertid reisekostnadene forsvinne så snart Hordfast er nedbetalt. 15 år er stipulert som sannsynlig tidsperiode, men Statens Vegvesens analyser viser at fergeavløsningsprosjekter ofte er ferdig nedbetalt flere år før tiden. Trekantsambandet ble eksempelvis nedbetalt hele tre år før tiden. For den viktige godstransporten vil det allerede fra dag én bli mye billigere med Hordfast enn med ferge. De største vogntogene betaler i dag nærmere 1 500 kroner for en fergetur på Bjørnafjorden. Det er langt dyrere enn det vil være å kjøre Hordfast.

Kilde: Stavanger2Bergen (2025)

Basert på trafikk- og inntektsstatistikk for 2024 beregner vi (jamfør seksjon 2.4.1) at det i 2024 ble betalt gjennomsnittlig cirka 100,- kroner for lette kjøretøy og gjennomsnittlig cirka 420,- kroner for tunge kjøretøy. Grunntakstene for de største vogntogene er i 2025 912,- kroner. Det ser ikke ut til at stavanger2bergen.no har fått med seg at fergetakstene de siste fem årene er betydelig redusert.

Eksemplene over viser at det kan slås fast Stavanger2Bergen AS feilinformerer – og bidrar til mytespredning - om Hordfast. Selskapet forsøker å gi inntrykk av at en betydelig del av utbyggingskostnadene kan dekkes av brukerne gjennom svært moderate bompenger i en periode på 15 år. Fakta er at det meste av utbyggingskostnadene må dekkes av staten og at bompenger, selv med høye bompengenivå, ikke vil kunne dekke mer enn 10 milliarder kroner, tilsvarende 20 prosent av utbyggingskostnadene.

Del II: Ringvirkninger

4 Ringvirkninger

Det andre hovedspørsmålet Naturvernforbundet og Miljøvernforbundet ønsker å få belyst er: «*Vil prosjektet gi de gevinstene lobbyen hevder?*» ([hovedspørsmål 2](#)). Problemstillingen kan deles ytterligere inn i to delproblemstillinger.

Den første delproblemstillingen – som vi vil omtale som [delproblemstilling 2A](#) – vedrører hvordan Hordfast vil påvirke det regionale bo- og arbeidsmarkedet. Her analyserer og vurderer vi hvor mange flere som vil pendle fra sørlige Stord til Bergen eller motsatt, dersom den totale reisetiden kuttes til 60 minutter gjennom byggingen av Hordfast. Videre utreder vi fordelingsvirkninger mellom kommunene, herunder hvorvidt prosjektet vil styrke eller utarme distriktene. Basert på analysene vil vi foreta en vurdering av hvor samfunnsnyttig økningen i pendling er.

Den andre delproblemstillingen – som vi vil omtale som [delproblemstilling 2B](#) – angår hvilke synergieffekter Hordfast kan gi for landsdelen og landet som helhet. Her vil betydningen av reiseveien mellom Bergen og Stavanger også være en del av analysene. I bestillingen spørres det konkret om hvordan Vestlandets konkurranseposisjon vil styrkes i forhold til Østlandet. Videre spørres det om befolkningsveksten vil påvirkes i noen grad.

For å svare på problemstillingene har vi foretatt vurderinger basert på innsamlet empiri og det faglige vurderingsgrunnlaget som foreligger. Dette er redegjort nærmere for i appendiks B. Herunder tar vi for oss det teoretiske og empiriske fundamentet for nettoringvirkninger med fokus på virkninger på produktivitet og arbeidsmarkedet, samt tilknyttede konsepter av relevans. Vi har valgt å behandle tematikken knyttet til bo- og arbeidsmarkedsvirkninger samlet og tematikken knyttet til Vestlandets konkurranseposisjon som et tema. Vi har ikke vektlagt konkrete nedkortinger av reisetider eksplisitt, idet kvantitative beregninger ikke har vært en del av oppdraget. Isteden har vi drøftet betydningen av nedkorting av reisetiden prinsipielt og i lys av tilgjengelig empiri, herunder overførbarheten av lærdommen fra andre caser til vurderingen av Hordfast.

I dette kapittelet begynner vi med å ta for oss hvordan nettoringvirkningsanalyser har blitt brukt til å forsvare veiinvesteringer over tid og hvordan, og hvorfor vinklingen har endret seg over tid i delkapittel 4.1. I delkapittel 4.2 gjennomgår vi tidligere analyser av Ferjefritt E39 og Hordfast, og ettergår Hordfast-lobbyistenes påstander om prosjektets ringvirkninger. Basert på vår gjennomgang vurderer vi til slutt det faglige grunnlaget for ringvirkninger fra Hordfast i delkapittel 4.3.

4.1 Jakten på den forsvunne lønnsomhet

Det har lenge vært kjent at samfunnsøkonomisk lønnsomhet i liten grad vektlegges i valget av norske veiprojekter (Elvik 1995, Odeck 1996, Welde med flere 2013, Eliasson med flere 2015, Strand med flere 2015, Sager 2016 og Ydersbond med flere 2023). I løpet av 2010-tallet vokste nettoringvirkningsanalyser fram som en utbredt metodikk for å forsvare norske veiprojekter med manglende samfunnsøkonomisk lønnsomhet i konvensjonelle samfunnsøkonomiske analyser. Disse analysene fokuserte særlig på produktivitetsvirkninger i næringslivet.

Nettoringvirkninger kan defineres som virkninger fra en hendelse eller vedvarende aktivitet i et marked på andre markeder, der man tar hensyn til ressursfortegningen forbundet med produksjonsressursers alternative anvendelser. Nettoringvirkningsanalyser av impulser på produktivitet

og arbeidsmarkedet med mer har ikke vokst fram ut av det blå, men bygger på et omfattende teoretisk grunnlag og empirisk grunnlag. I det følgende vil vi gjennomgå dette grunnlaget, der vi under behandlingen av empirien har lagt vekt på virkninger i bo- og arbeidsmarkedet og hvorfor nettoringsvirkningsanalyser av produktivitet i dag ikke er like vanlig i Norge som tidligere.

Fra 2020 har nettoringsvirkningsanalyser vært på retrett, ettersom det empiriske grunnlaget for å anta betydelige nettoringsvirkninger fra transporttiltak visste seg svakere enn forventet. I senere år har imidlertid slike analyser fått fornyet fokus, der fokuset er flyttet over på transportinfrastrukturens innvirkning på bosetting, sysselsetting og arealressurser.

4.1.1 Nettoringsvirkningsanalysenes framvekst

Gjennomgående lav nettonytte av norske veiprosjekter har satt i gang jakten på den forsvunne lønnsomheten med nettoringsvirkninger som en mulig løsning på problemet, til tross for enkelte skeptikere (NOU 2012:16 og Minken 2013). I den internasjonale forskningsstudien har positiv korrelasjon mellom produktivitet og økonomisk tetthet lenge blitt viet faglig interesse. På 2010-tallet kom en del positive funn i den internasjonale forskningslitteraturen om samferdselsinvesteringer i urbane strøk (se for eksempel Holl 2016 og Gibbons med flere 2019 for eksempler og se Holmen og Hansen 2022 for en oversikt). Samtidig kom en del positive funn om produktivitetsimpulser av samferdselsinvesteringer i tidlige empiriske undersøkelser i Norge (se for eksempel Heum med flere 2012, COWI 2012, Dehlin, Halseth og Samstad 2012 og Skogstrøm med flere 2013 for eksempler og se Holmen 2021 for en gjennomgang). Vi har redegjort nærmere for denne faglitteraturen i delappendiks B.1.

I jakten på «den forsvunne lønnsomheten» i norske vei- og jernbaneprosjekter seilet nettoringsvirkninger for ti til femten år siden opp som en mulig begrunnelse for at store prosjekter med negativt nettonytte i de samfunnsøkonomiske analysene likevel burde gjennomføres. Vi viser til Ekeli og Lirio (2018) og Tveter og Mørkrid (2018) for oversikter over nettoringsvirkningsanalyser av norske samferdselsinvesteringer. Mye av fokuset i både forskning og utredning har ligget på produktivitet, men også bo- og arbeidsmarkedsvirkninger, virkninger på konkurransesituasjonen og arealvirkninger er en del av dette bildet (se Holmen 2021 og Holmen og Hansen 2022 for oversikter). Blant annet kaster flere nasjonale studier lys over dynamikken knyttet til bo- og arbeidsmarkedsregioner, både i forbindelse med samferdselsprosjekter (se for eksempel Tveter, Welde og Odeck 2017 og Tveter 2022) og mer generelt (se for eksempel Skogstrøm 2015, Carlsen, Rattsø og Stokke 2016, Gregersen og Gundersen 2016, Leknes med flere 2016 og Gundersen, Holmen og Hansen 2019).

I teorien kan reduserte reisekostnader gi såkalte agglomerasjonssynergier i form av læringssynergier, bedre samsvar i ressursutnyttelsen og mer utstrakt deling av markeder og fellesressurser med videre. Videre kan reisekostnadsreduksjonene medføre direkte transportkostnadsbesparelser, økt konkurranse og strukturelle gevinster innenfor logistikknæringen og bygg og anlegg. Gjennom disse mekanismene kan transporttiltak som reduserer reisetider i prinsippet bidra til utvidede bo- og arbeidsmarkeder gjennom virkninger på arbeidernes søkekostnader når det gjelder lønnsnivå, pendling, sysselsettingsgrad, trengsel i boligmarkedet og effektivitetsgevinster i skattesystemet, og komplementaritet i arbeidsmarkedet. Utover mer effektivt samsvar i arbeidsmarkedet inkluderer effektene omfordeling av arbeidskraft mot mer effektive bruksområder, høyere sysselsetting, arbeidsinnsats, pendling og mindre misbruk av oligopsonimakt (det vil si makt som

en av få etterspørre) i grisgrendte strøk. I tillegg kommer endrede bosetningsmønstre, og effekter på boligmarkedet. Vi viser til delappendiks B.2 for en videre redegjørelse.

I forbindelse med nettoringvirkningseuforien ble det til og med utarbeidet egne veiledere for nettoringvirkningsanalyser, dog med langt mer moderat metodikk enn noen av de tidligere utredningene og noe neddyssing av usikkerheten (Bruvoll med flere 2017a, Tveter og Mørkrid 2018 og Mørkrid, Tveter og Berge 2019). I samme periode ble også nettoringvirkningsanalyser mer utbredt internasjonalt (Wangness, Rødseth og Hansen 2014 og 2017, og Holmen, Biesinger og Hindriks 2022), hvilket bidro til større tro når det gjaldt gyldigheten for slike analyser.

I rettferdighetens navn hører det til historien at man i det norske forsknings- og utredningsmiljøet i hovedsak lenge hadde et mer optimistisk syn på potensialet som lå i nettoringvirkninger fra samferdselsprosjekter, dog med enkelte skeptikere (som nevnt inkluderer NOU 2012:16 og Minken 2013). Vi tolker derfor utrederne til jevnt over å ha vært i god tro. Optimismen kan knyttes til funn i den internasjonale forskningslitteraturen som studerte langt mer urbane områder, men som riktignok ikke alltid involverte de mest troverdige estimeringsteknikkene for å identifisere kausale virkninger (se delappendiks B.1 for detaljer, og Holmen og Hansen 2022 for videre lesing). Dagens metodikk i ledende internasjonale veiledningsmateriell tilsier at nettoringvirkninger vil være mest relevant i sentrale strøk (Wangness, Holmen og Hansen 2022).

4.1.2 Nettoringvirkningsanalysene fall og gjenoppstandelse i ny drakt

Å oppnå store positive bo- og arbeidsmarkedsvirkninger og andre nettoringvirkninger høres naturligvis tilforlatelig ut, men man bør spørre seg i hvilken grad slike effekter er relevante i en norsk kontekst. Empiriske studier med robuste identifikasjonsstrategier som støtter opp under slike effekter er gjerne gjennomført i svært urbane områder, i tillegg til at funnene hviler tungt på næringsstrukturen (se igjen Holmen 2021 og Holmen og Hansen 2022 for oversikter). Videre svinner pendlertilbøyelighet hen når reisetiden overstiger tre kvarter (Engebretsen og Uteng 2014). Såkalte agglomerasjonsvirkninger har også gjerne begrenset rekkevidde (Holmen 2022a), hvilket vi behandler i appendiksseksjon B.2.2.

Holmen (2021) påpeker at selv om nettoringvirkninger i realiteten er svakest i områder med lav befolkningstetthet. Likevel har slike analyser paradoksalt nok ofte blitt brukt som argument for å forsvare ulønnsomme investeringer i distriktene. I praksis oppstår både nettoringvirkninger og ordinære brukergevinster primært der det bor mange mennesker, ettersom økt tetthet av økonomisk aktivitet vanligvis forsterker slike effekter. Holmen påpeker at målsetninger om samferdselsinvesteringer i distriktene for å møte geografiske og fordelingspolitiske hensyn ikke er noen grunn til å overdrive nytteberegningene. Han setter også spørsmålsteget ved hvorvidt samferdselsinvesteringer i rurale områder er et effektivt distriktspolitisk virkemiddel.

Etter hvert viste imidlertid empiriske norske analyser at nettoringvirkningene trolig var langt mer beskjedne enn det ex ante-analysene bestilt av lobbyorganisasjoner, fylkeskommuner og samferdselsmyndighetene. Det hele toppet seg i 2020, da flere forskningsarbeider viste dokumentert begrensede effekter (se særlig Holmen 2022b og Welde, Tveter og Mork 2020). Holmen (2022b) finner langt mindre produktivitetseffekter enn det man inntil da hadde benyttet i nettoringvirkningsanalyser (merk at disse resultatene og en arbeidsartikkel sirkulerte i 2020). Tidlige undersøkelser tilknyttet studien viste riktignok flere tegn til positive resultater enn hva artiklenes raffinerte forskningsfunn tilsier, men disse ble senere avkreftet. Heller ikke for Öresundsforbindelsen

lyktes man i å finne positive virkninger for virksomhetenes produktivitet (Petersen 2011). Andre studier viste mer beskjedne effekter på bo- og arbeidsmarkedet (Tveter, Welde og Odeck 2017 og Tveter 2022). Vi viser til appendiksseksjon B.2.2 for en nærmere beskrivelse.

De påfølgende årene ble knapt nok utlyst eller utarbeidet noen nettoringvirkningsanalyse i Norge, hvilket er bemerkelsesverdig, sett i lys av de titalls millioner kronene som ble brukt på slike analyser i årene før. I 2022 resignerte også forfatterne av nettoringvirkningsanalysen i Hordfast og frafalt sin tidligere analysemetodikk (Aalen og Bruvoll 2022). Det er viktig å understreke – som vi kommer innom i seksjon 4.2.1 – at det er grunn til å tro at forfatterne av tidligere studier handlet i god tro. De bygde sin metodikk på forskningsresultater som i ettertid har vist seg ikke å være direkte overførbare til Norge.

I senere år har det kommet enkelte spede forsøk på å gjenlive ringvirkningsanalysene, dog under andre betegnelser, og med fokus på befolkning, sysselsetting, arealutvikling lokalt og eksport framfor produktivitet nasjonalt. Disse rapportene er jevnt over mer edruelige når det gjelder impulsens størrelsesorden fra transportinfrastrukturen enn tidligere nettoringvirkningsanalysene som fokuserte på produktivitet (se for eksempel Aalen med flere 2024, Haugland med flere 2024 og Oslo Economics og Norconsult 2024).

To unntak er to profileringsrapporter for Statens vegvesen som gir sjablongmessige anslag av veinettets verdi basert på brukernytte, uten at man går inn på de prinsipielle spørsmålene om hvordan en verden uten veisystemet ville fungert (Handberg med flere 2022 og 2023). Det har også blitt foretatt bruttoringvirkningsanalyser av transportinfrastruktur (der man ikke tar hensyn til produksjonsressursenes alternative anvendelser), selv om det ikke alltid er like klart at det er bruttoeffekter som beregnes (se for eksempel Vennerød med flere 2022).

Med tiden har imidlertid «jakten på den forsvunne lønnsomheten» gradvis forflyttet seg over på andre former for nettoringvirkninger og lokale ringvirkninger enn produktivitetssimpulser, som arealvirkninger (se for eksempel Haugland med flere 2024 og Sandaker, Østli og Holmen 2024) og bo- og arbeidsmarkedsvirkninger (Oslo Economics og Norconsult 2024), i tillegg til geografiske fordelingsvirkninger (Berg med flere 2021, Halse 2019 og Halse, Hansen og Gundersen 2024). Slike virkninger skal naturligvis ikke utelukkes. Det er likevel slik at heller ikke disse virkningene kan forventes å velte den samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalysen av samferdselstiltak i betydelig grad. Det er også et vesentlig misforhold mellom hva man finner innenfor empirisk forskning og størrelsesorden som hevdes i debatten av tilhengerne av diverse utbygginger.

Norconsult (2024) diskuterer framskrivningsmodeller for etterspørselssiden av transportsektoren, men kommer ikke inn på utviklingen i bosettingsmønstre eller på arbeidsmarkedet annet enn å nevne bruk av demografiske data. Forfatterne har heller ikke prioritert å gå i detalj på næringslivets konkurransekraft og makromodeller utover å nevne noen relevante modeller, noe de begrunner med at scenarioprosesser vil være kontekstavhengig. Som drivere for den framtidige trafikkutviklingen trekker Norconsult fram militære behov, lokale miljøproblemstillinger, klimahåndtering, elektrifisering, nytt bærekraftig drivstoff og innfasing av ny teknologi, i tillegg til mål om næringslivets konkurransekraft.

Oslo Economics og Norconsult (2024) gir en oversikt over den sosioøkonomiske og trafikale utviklingen med fokus på seks veiutbyggingsprosjekter spredt utover landet. Forfatterne kommer med og gjengir påstander i konkrete prosjekter som hevder å finne sammenhenger mellom infrastrukturprosjekter og bo- og arbeidsmarkedseffekter. Rapporten inneholder imidlertid verken

kausale analyser eller litteraturhenvisninger som gir et fullgodt faglig fundament for betydelige bo- og arbeidsmarkedseffekter av veiinvesteringer. Et interessant bidrag i rapporten er kartlegginger av de norske regionene med mest veibasert transport relatert til eksport ut av landet, der blant annet den marine eksporten fra Austevoll i Hordfast sitt omland trekkes fram. Mye hjulpet av den lokale oppdrettsnæringen har kommunen svært høy **bruttoverdiskaping** per sysselsatt, til tross for fravær av en fastlandsforbindelse.

4.2 Argumentasjonen for Hordfast

I den siste samfunnsøkonomiske analysen av Hordfast fra Statens vegvesen og COWI (2024b) kommer prosjektet ut med negativ nettonytte, til tross for svakhetene i beregningen av trafikantnytt, som påpekes i kapittel 2 og kapittel 3. Ikke bare viser de prissatte analysene et potensielt milliardsluk, men de ikke-prissatte virkningene med lokale miljøkonsekvenser i spissen, trekker den samfunnsøkonomiske lønnsomheten ytterligere ned. Tidligere har Hordfast kommet varierende ut i samfunnsøkonomiske analyser, blant annet avhengig av hvor optimistisk man har vært om trafikantnytte og byggekostnader, og om miljøvirkninger på vei og ferger er fullstendig behandlet, jamfør delkapittel 1.1.

For ihuga forkjempere for prosjektet har ideen om at det ligger en skjult skattekiste gjemt et eller annet sted vært nødvendig for å kunne forsvare prosjektet. På 2010-tallet var løsningen på manglende lønnsomhet nettoringvirkningsanalyser med fokus på investeringens produktivitetsimpulser for næringslivet. Da ny kunnskap rokket ved det empiriske fundamentet til disse analysene, gled argumentasjonen gradvis over til andre former for nettovirkninger med en mer uklar argumentasjon. I dette delkapittelet gjengir vi hovedtrekkene i denne argumentasjonen for Hordfast og den tilknyttede debatten.

4.2.1 Nettoringvirkningsanalyser om Ferjefritt 39 og Hordfast

På 2010-tallet forsøkte flere studier å beregne nettoringvirkninger av Hordfast og Ferjefritt E39. Særlig de tidlige studiene var i høy grad eksperimentelle og utøvde ulik grad av forsiktighet i sine beregninger. Eksempler på studier og deres funn (i datidens kroneverdier) inkluderer:

- *Bruvoll og Heldal (2012)*: Nettoringvirkninger av Hordfast på 500 millioner kroner
- *Heum med flere (2012)*: Nettoringvirkninger av Hordfast og Rogfast samlet på 13,263 milliarder kroner
- *Heggedal, Riis og Moen (2014)*: Nettoringvirkninger av Hordfast 6,334 milliarder kroner og Rogfast på 17,234 milliarder kroner
- *Ulstein med flere (2015)*: Nettoringvirkninger fratrasket investeringskostnaden av Ferjefritt E39 på 121,7 til 373,1 milliarder kroner
- *COWI (2016)*: Nettoringvirkninger av Hordfast på 400 millioner kroner
- *Hansen og Johansen (2016)*: Nettoringvirkninger av Hordfast på 4,187 milliarder kroner
- *Aalen med flere (2019)*: Nettoringvirkninger av Hordfast på 2,12 til 4,91 milliarder kroner

Oversikter over de fleste av disse studiene og ytterligere nettoringvirkningsanalysene, samt andre norske nettoringvirkningsanalyser langs E39 og ellers, er som tidligere nevnt gitt av Ekeli og Lirio (2018) og Tveter og Mørkrid (2018). Resultatene kan framstå voldsomme, gitt dagens

informasjonsgrunnlag, men bør ses i lys av datidens empiriske kunnskap og optimisme rundt effektens omfang (som diskutert i delkapittel 4.1 og appendiksseksjon B.2.2).

For å gi en forståelse for hvorfor nettoringvirkningsanalysene kommer fram til det de gjør, vil vi i Tekstboks 4.1 kort etablere terminologien de bygger på. Vi viser til delappendiks B.3 for en nærmere redegjørelse.

Tekstboks 4.1 Betydningen av modelleringen markedstilgang for nettoringvirkningsanalyser og tilknyttede konsepter

Nettoringvirkninger kan defineres som virkninger fra en hendelse eller vedvarende aktivitet i et marked på andre markeder, der man tar hensyn til ressursfortegningen forbundet med produksjonsressursers alternative anvendelser (vi viser til begynnelsen av delkapittel 4.1 for en mer utfyllende definisjon av konseptet). Omfanget av nettovirkningene avhenger av **markedstilgangen** til relevant økonomisk aktivitet i omkringliggende områder. Markedstilgangen til en aktør innbefatter hvor mange andre vedkommende har mulighet til å nå, justert for reisekostnadene ved å nå hver enkelt. Dermed avhenger markedstilgangen for en aktør både av omfanget av de relevante aktivitetene og de generaliserte reisekostnadene til områdene rundt, ofte anslått med reiseavstander eller reisetider, eventuelt justert for monetære kostnader. Hvordan betydningen av omkringliggende områder avtar med de generaliserte reisekostnadene refereres gjerne til som **avstandsforvitring**.

Agglomerasjonselastisiteten angir hvor mye et økonomisk fenomen, typisk produktivitet, øker med når den økonomiske tettheten øker med en prosent. **Avstandsforvitningsparameteren** sier noe om hvor mye betydningen av nærhet avtar over generaliserte reisekostnader, ofte tilnærmet ved reisetider, partielle reisekostnader eller reiseavstander. I beregningene av produktivitetseffekter har forfatterne basert seg på en agglomerasjonselastisitet og en avstandsforvitningsfaktor.

Konsekvensen av at agglomerasjonselastisiteten nedskaleres – alt annet likt – er at resultatene i nettoringvirkningsanalysene nedskaleres tilsvarende. Konsekvensen av at avstandsforvitringen blir skarpere, er at en produksjonenshet nytte av nærheten til annen økonomisk aktivitet i sitt umiddelbare omland vektes opp i forhold til nærheten til annen økonomisk aktivitet lengre ut i omlandet vektes ned. For begge parametre innebærer høye parameterverdier at anslagene på nettoringvirkninger blir urealistisk høye.

Kilde: Vista Analyse

Vi vil ikke gi en fullstendig gjengivelse av alle nettoringvirkningsanalysene foretatt i tilknytning til Hordfast, men konsentrere oss om studien som gir størst effekter (Ulstein med flere 2015) og den nyeste studien (Aalen med flere 2019). Disse analysene er utarbeidet av Menon Economics. De er og tilhørende begreper omtalt i Tekstboks 4.2.

Som nevnt i seksjon 4.1.2 resignerte forfatterne bak begge de to nevnte rapportene (representert ved Aalen og Bruvoll 2022) etter hvert som nye og mer negative forskningsfunn om nettoringvirkninger ble kjent (Holmen 2022b). Konsulentene trakk også konklusjonene fra nettoringvirkningsanalysen av Hordfast fra Aalen med flere (2019) med en nærmere redegjørelse i en avisartikkel i Bergensavisen (Kvile 2023).

Tekstboks 4.2 Omtale av sentrale nettoringvirkningsanalyser av Hordfast

Ifølge Ulstein med flere (2015) vil Ferjefri E39 medføre en gevinst for samfunnet i form av en samlet økning i bruttonasjonalprodukt på mellom 121,7 milliarder og 373,1 milliarder 2014-kroner for perioden 2013 til 2060. Gevinsten tilsvarer differansen mellom en estimert produktivitetsgevinst og en investeringskostnad. Forfatterne forutsetter en agglomerasjonselastisitet (hvor mye produktiviteten øker når den økonomiske tettheten øker med én prosent) på 0,09. Dette er langt høyere enn i internasjonal faglitteratur, også i forhold til positive estimater i urbane storbystrøk, som typisk har ligget rundt 0,04. Ulstein med flere antar også en relativt slak avstandsforvittringsparameter på 1,2, hvilket innebærer relativt tung vektlegging av at man knytter områder som ligger langt unna hverandre tettere sammen. Til sammenlikning estimerer Holmen (2022a) eksponentielle avstandsforvittringsrater på rundt 2,3 for Norge.

Anslaget er ikke tatt ut av det blå, men baserer seg på en lovende undersøkelse av produktivitets effekter av veiinvesteringen på Europavei 18 mellom Grimstad og Kristiansand av Skogstrøm med flere (2013). Funnene i denne undersøkelsen har imidlertid senere blitt avkreftet av en mer omfattende og detaljert studie (Holmen 2022b). Holmen (2021) knytter funnene til Skogstrøm med flere (2013) til at studien er foretatt på kommunenivå snarere enn foretaksnivå, slik at man ikke har hatt muligheten til å korrigere for næringstrender eller undersøkt robusthet på selskapsnivå eller sammensetningseffekter. Kommuneestimatene i studien inkluderer også foretak med virksomheter ved flere lokasjoner, hvilket er problematisk med tanke på geografisk identifikasjon av økonomiske impulser fra regionale sjokk.

Aalen med flere (2019) anslår produktivitetsvirkningene over hele sambandets økonomiske levetid til å ligge i intervallet 2,12 milliarder til 4,91 milliarder kroner i 2018. I fastsettelsen av markedstilgangsfunksjonen vektet forfatterne funnene fra to studier likt. Det gjelder Graham, Gibbons og Martin (2010) (se appendiksseksjon B.2.2 for nærmere beskrivelse) og tidligere undersøkelser knyttet til Holmen (2022a og 2022b) for Agder, som tydet på mer betydelige effekter av agglomerasjon enn de endelige forskningsartiklene. Bruken av Graham, Gibbons og Martin (2010) innebærer markedstilgangsfunksjon med avstandsforvitring modellert som potensfunksjoner med agglomerasjonselastisiteter i intervallet 0,024 og 0,083 og avstandsforvittringsparametere i intervallet 1,122 og 1,818. De initiale undersøkelsene til Holmen (2022a og 2022b) tydet på en agglomerasjons elastisitet på 0,044 og en avstandsforvittringsparameter på 0,221 når avstandsforvitring i markedstilgangsfunksjonen ble modellert som en eksponentialfunksjon. Til slutt beregner forfatterne nasjonale effekter med den regionale likevektsmodellen, NOREG 1.

Holmen (2022b) finner imidlertid at agglomerasjonselastisiteten er langt lavere enn hva begge disse studiene forutsetter. Selv om studien omfatter et relativt urbant område ved Agderbyen, finner han ikke vesentlige effekter utover noen titall millioner kroner forbundet med pendling (se appendiksseksjon B.1.2 for tilsvarende funn). Dessuten estimerer Holmen (2022a) en avstandsforvitring som er langt skarpere enn hva begge studiene viser, hvilken innebærer at høyere integrasjon med områder langt unna vektas ned i forhold til nærliggende områder. Han finner en avstandsforvittringskoeffisient lik 2,3 når avstandsforvitringen modelleres ved potensfunksjoner og lik 0,07 når avstandsforvitringen modelleres ved eksponentialfunksjoner. Vi viser til appendiks B.3 for flere detaljer.

Kilde: Vista Analyse

Senere har Aamo, Erraia og Fjose (2020) beregnet bruttoringvirkning i økonomien av utbyggingen av Hordfast, altså hva som vil være ringvirkningene av utbyggingen før man tar hensyn til at produksjonsressursene alternativt kan brukes til andre fornuftige formål.

Videre har Aalen med flere (2024) gjennomført en bruttoringvirkningsanalyse av selve utbyggingene langs E39 på Sørlandet og Rogaland, der de i beregningene heller ikke tar hensyn til produksjonsressursenes alternative anvendelser. Konsulentene understreker at «ny vei er ikke nok for å øke produktiviteten alene», men kommer med en kvalitativ drøftelse av hvordan veiinfrastruktur kan støtte opp under ulike deler av næringslivet med tilhørende eksempelberegninger. Forfatterne hevder at en ny vei potensielt er nødvendig, men aldri en tilstrekkelig betingelse for å utløse ringvirkninger for næringslivet i regionen.

Nylig publiserte Aalen med flere (2025) en rapport som har til hensikt å belyse nyttevirksomheter av utbyggingsprosjekter langs E39 mellom Stavanger og Bergen, inkludert Hordfast. Forfatterne trekker fram mange direkte virkninger som allerede er priset inn i prosjektets samfunnsøkonomiske analyse, som trafikkisikkerhet og direkte reisetidsbesparelser, men de unngår å adressere negative virkninger som klimautslipp og landskapsinngrep. De legger dessuten vekt på at andre veiprosjekter i NTP er enda mer samfunnsøkonomisk ulønnsomme enn Hordfast.

Aalen med flere er tydelig på at veien ikke vil være tilstrekkelig for å øke produktiviteten i næringslivet, men kommer likevel med en rekke beskrivelser av potensielle ringvirkninger for næringslivet som ville innebåret produktivetsgevinster. Forfatterne understreker at olje- og gassnæringen dominerer omlandet til veien og hevder at potensialet for ringvirkninger er størst i andre næringsklynger med lavere verdiskaping. Mest interessant etter vårt skjønn, i kraft av i hvert fall delvis å representere nye argumenter, er diskusjonen deres om eventuelle nyttevirksomheter for reiselivsnæringen og beredskapen. Vi vil komme tilbake til disse to sektorene i delkapittel 4.3.2.

I 2025 ble det offentlig kjent at Statens vegvesen og COWI (2024a) har kommet med en til tider tendensiøs rapport. I rapporten konkluderes det med at en fergefri kryssing av Bjørnafjorden vil bidra til å integrere Midthordland, Sunnhordland og Haugalandet, samt gi store nyttevirksomheter for lokalbefolkningene, næringsvirksomheter og reisende i disse regionene. Forfatterne trekker fram det historiske fellesskapet mellom Bergen og Stavanger, men vurderer ingen alternative tiltak til Hordfast. Rapporten inneholder noen gyldige resonnementer her og der, og har noen forbehold om usikkerheten rundt størrelsen av effektene. Statens vegvesen og COWI foretar også flere antakelser som legger til rette for større effekter av Hordfast, som å sette den gjennomsnittlige reisefarten lik 100 til 110 kilometer i timen og samtidig ignorere køkostnader. Store deler av rapporten består av udokumenterte påstander om prosjektets bredere nyttevirksomheter for bo- og arbeidsmarkedet og næringslivets konkurranseevne. Rapporten drar i liten grad nytte av det eksisterende kunnskapsgrunnlaget på feltet og minner til dels om et politisk profileringsdokument.

I planprogrammet for Hordfast hevder Statens vegvesen (2025a) ved prosjektdirektør i Utbyggingsdivisjonen Kjartan Hove videre at Hordfast ville knytte Stavanger og Bergen til en felles bo- og arbeidsmarkedsregion. Dette blir en påstand uten faglig fundament, både sett ut fra litteraturen om bo- og arbeidsmarkedseffekter av veiinvesteringer (se delappendiks B.2) og kravene som vanligvis stilles til integrasjon for å kunne kalle noe en arbeidsmarkedsregion (Gundersen, Holmen og Hansen 2019). Vi kommer tilbake til denne påstanden i seksjon 4.3.1.

4.2.2 Hordfast-lobbyistenes påstander og den tilknyttede debatten

I et opprop for Hordfast fra bedrifter og næringsorganisasjoner på Vestlandet hevdes det at Hordfast vil bidra til større og mer attraktive bo- og arbeidsmarkeder mellom Bergen og Stavanger, samt bygge opp under norsk eksport, omstilling fra petroleumsnæringen og satsing på industri og hav- og kystnæringer (NHO Vestland 2024). I oppropet fremmes sterke påstander som at Vestlandet vil forfalle uten Hordfast, og at politikerne har gitt opp Vestlandet, dersom Hordfast ikke tas inn i Nasjonal Transportplan. Det er med andre ord mye som faller på at det går bro og ikke ferge mellom Stord og Os, skal man tro oppropet. Det hevdes videre at Hordfast utgjør en av de to prosjektene som er mest lønnsomme samferdselsprosjektene under planlegging i landet. I tillegg argumenteres det i oppropet for at Hordfast og Rogfast vil redusere norsk energiforbruk gjennom reduksjonen av flytrafikk og at Hordfast alene vil erstatte åtte til ni store energikrevende ferger og hurtigbåter. Den pågående omstillingen av transportsektoren og sideeffekter av omstillingen av transportsektoren diskuteres ikke.

Direktør ved Transportøkonomisk institutt, Bjørne Grimsrud, påpeker at Hordfast ikke blir samfunnsøkonomisk lønnsomt uten en betydelig vekst i biltrafikken. Han poengterer at en slik trafikkvekst i neste instans vil komme i konflikt med klimamålene (Ursin 2023).

Det samlede kostnads- og risikobildet medførte at Hordfast ikke ble tatt med som tidligfaseprosjekt i Nasjonal transportplan for 2025 til 2036. Påstandene om prosjektenes høye samfunnsøkonomisk lønnsomhet kommer til tross for at den siste reguleringsplanen har anslått den prissatte nytten til minus en til to milliarder kroner (Statens vegvesen og COWI 2024b), samtidig som de ikke-prissatte virkningene vil trekke nettoytten ytterligere ned (Statens vegvesen og COWI 2024c). Vår forståelse av næringsforeningens påstand innebærer derfor at de insinuerer at vei-prosjektet vil føre med seg en form for nettoringvirkninger, både i bo- og arbeidsmarkedet og når det gjelder produktivitetsnivået (dog under en noe annen forkledning).

I Bergensavisen skriver Lunde og Gillesvik (2025) i tanketanken *Initiativ Vest* det følgende:

«To timers reisevei mellom Bergen og Stavanger er en mye viktigere driver for befolkningsvekst enn å bygge flere familieboliger. (...) Nå er ikke Bergen en distriktskommune, men vi deler likevel en felles skjebne med dem.»

Geir Inge Lunde og Kjetil Gillesvik (2025) i tanketanken Initiativ Vest i Bergensavisen, 21. mai 2025

Videre mener forfatteren at man må ta fatt på hva de kaller hjerneflukt til Oslo med omegn. De argumenterer for at 4,5 timer reisetider på vei mellom Bergen og Stavanger bidrar til lavere befolkningsvekst på Vestlandet enn i hovedstadsområdet.

I et tilsvarende svar i Bergensavisen påpeker Kvamme og Skaug (2025) fra henholdsvis Naturvernforbundet og Norges Miljøvernforbund at reisetiden mellom Bergen og Stavanger allerede er under to timer med fly, og at nærskipsfarten frakter gods langs Norgeskysten. Med henvisning til Eurostats og Statistisk sentralbyrå og regionalstatistikk viser de også at hovedstadsområdet i et land typisk har høyere befolkningsvekst enn de neste største byområdene (se seksjon 4.3.1 for vår analyse). Dessuten bemerker forfatterne at Hordfast ville fortrenge utbedring og rassikring i andre veistrekninger i Vestland og krevd betydelige innbetalinger av bompenger (som vi har analysert i kapittel 3 i denne rapporten).

I et annet tilsvaer framhever redaktøren i Bergensavisen, Rydland (2025), at Hordfast vil ta betydelige ressurser bort fra andre investeringer i Vestlandet og er det investeringsprosjektet som haster mest i landsdelen:

«Berre for å sortera litt. 220 milliardar er ein spinnvill sum, også om ein samanliknar med dei mest spinnvillaste investeringsprosjekta i kongeriket: Me snakkar meir enn fire regjeringskvartal. Me snakkar om 22 Nationaltheater. Eller på ein annan måte: Me snakkar om prisen for regjeringskvartalet, full intercityutbygging (ei utbygging tatt over fleire tiår) og Nationaltheatret.»

Redaktør Sølve Rydland (2025) i Bergensavisen, 28. mai 2025

Rydland vedgår at de tre nevnte investeringsprosjektene er bygd uten bompenger eller innsparring av penger fra ferge drift, men mener likevel at det må jobbes hardt for å få statlig finansiering. Videre stiller han spørsmålsteget ved strekningens økonomiske og miljømessige bærekraft, samt bompengebelastning, uten å konkludere om prosjektet bør realiseres en gang eller ikke. Samtidig argumenterer Rydland for at økte rammer for kyststamveien og for å bygge ned avstander på Vestlandet med styrking av verdiskaping og hindring av sentralisering som motivasjon.

I et nytt innlegg av Initiativ Vest antyder Fischer (2025) at fordelingen av veiinvesteringer over fylker er frikoblet geografiske hensyn. Trolig kjenner han ikke til studier som viser at norsk samferdselspolitikk er preget av politiske hestehandler (Nyborg og Spangen 1996, Boge 2006, Helland og Sørensen 2009, Odeck 2010, Strand med flere 2015, Halse 2016 og Ydersbond med flere 2023). Videre følger fordelingen i stor grad objektive nøkkeltreier, hvilket i neste instans bidrar til en stabil geografisk fordeling over tid (Strand 1983 og 1993, Elvik 1995, Fridstrøm og Elvik 1997, Halse 2019 og Homleid og Ringdal 2024). Det er heller ikke tilfellet at potten til veiutbyggingsprosjekter er løstrevet fra den sektorielle fordelingen over departementsområder eller at faglige råd går i retning av ikke å se investeringsprosjekter i sammenheng. Vi henviser til seksjon 4.3.2 for videre diskusjon.

Fischer (2025) hevder også at Hordfast er Bergenregionens viktigste samferdselsinvestering og hevder at investeringen er faglig ønsket, uten å belegge disse påstandene. Videre påstår han at Hordfast er det mest samfunnsøkonomisk lønnsomme prosjektet i Nasjonal transportplan. Dette framstår nokså oppsiktsvekkende og lite faglig forankret, gitt en negativ anslått negativ netto nytte på én til to milliarder kroner (Statens vegvesen og COWI 2024b), beregnet i den prissatte reguleringsplanen, allerede før de negative lokale miljøpåvirkningene er tatt høyde for i analysene av ikke-prissatte konsekvenser (Statens vegvesen og COWI 2024c). Dessuten påstår Fischer (2025) at Hordfast vil bidra til økonomisk vekst, befolkningsvekst og en sterkere maktpolitisk motkraft på Vestlandet, og at fagfolk ivrer for prosjektet, igjen uten å underbygge påstandene faglig.

Til Fischers forsvar kom Statens vegvesen og COWI (2024a) med en rapport som framsatte flere påstander om de regionale nyttevirkingene av Hordfast, under dekke av et såkalt faglig alibi (se seksjon 4.2.1 for en nærmere beskrivelse), som riktignok ikke ble gjort kjent for allmennheten før 2025. Tidligere samfunnsøkonomiske analyser har også tegnet et mer positivt bilde av Hordfasts samfunnsøkonomiske lønnsomhet, dog med klare metodiske svakheter, jamfør delkapittel 1.1.

Dessuten har Statens vegvesens utbyggingsdirektør Kjell Inge Davik kommet med oppsiktsvekkende påstander om prosjektet:

«[Hordfast] er Vestlandet sitt Intercity. (...) Dette er det mest omfattende prosjektet me nokon gong har planlagt. 75 prosent av planleggingskostnadane er teknologiutvikling. (...) Hordfast er det mest lønsame prosjektet me har i Noreg.»

Utbyggingsdirektør Kjell Inge Davik i Statens vegvesen, gjengitt av Røli og Jørgensen (2025) i Norsk rikskringkasting, 14. februar 2024

Man burde kunne forvente at en utbyggingsdirektør var opptatt av å komme med etterrettelige og nøytrale vurderinger i mediene for å underbygge troverdigheten og nøytraliteten til egen etats analyser. Det er ikke hverdagskost at en toppbyråkrat går ut offentlig med kraftfulle påstander om et investeringsprosjekt, uten noen form for faglig forankring. Davik har også rost Hordfast-lobbyen for å bringe fram det han refererer til som faktaene om prosjektet (Nilsen 2023) og kommet med stikk til politikere som er imot prosjektet (Andersson 2023).

Det er ikke noe grunnlag for å hevde at Hordfast er det mest lønnsomme prosjektet i Norge, snarere enn tvert imot (se for eksempel de faglige redegjørelsene i delkapittel 1.1, delkapittel 3.1 og delkapittel 4.3, samt delappendiks B.1.2 og delappendiks B.2.2). Det kan tenkes at enkelte av Daviks påstander bygger på mer optimistiske samfunnsøkonomiske beregninger. Samtidig er hans etat medansvarlig for å legge inn realistiske forutsetninger i de samfunnsøkonomiske analysene, blant annet knyttet til klimautslipp (se delkapittel 1.1) og trafikantnytte (delkapittel 3.1). Det er riktig at avanserte brobygginger kan gi en innovasjonsgevinst i anleggsprosessen, men ikke at 75 prosent av planleggingskostnadene er teknologiutvikling. Om man legger godviljen til kan han ha ment at om lag tre fjerdedeler av kostnadene vil være forbundet med avanserte konstruksjoner, der byggingen innebærer en innovasjonskomponent med tilhørende risiko, men det er noe ganske annet.

Davik har også kommet med kraftfulle påstander om prosjektets bredere samfunnsbetydning:

«Hordfast er vår tids Bergensbane. Prosjektet vil bli en gamechanger for Vestlandet.»

Utbyggingsdirektør Kjell Inge Davik i Statens vegvesen, gjengitt av Andersson (2023) i Bergensavisen, 8. juni 2023

Disse påstandene illustrerer Daviks engasjement for Hordfast, men framstår tilsynelatende tatt ut av løse lufta. Vi vil komme tilbake til hvilken samfunnsnytte man kan forvente av prosjektet i delkapittel 4.3.

Også Stavanger2Bergen AS, inntil nylig kjent som Hordfast AS, har kommet med en rekke påstander om Hordfast. De står også bak bestillingen av flere av prosjektets profileringsrapporter, som omtales i seksjon 4.2.1. Siden disse er tett på problemstillingene som reises i vårt mandat, har vi valgt å omtale og ettergå dem i delkapittel 4.3.

4.3 Vurderingen av lobbyistenes påstander

Vi vil nå komme med en nærmere faglig evaluering av lobbyistenes påstander om Hordfast, både de som er tatt opp i mandatet og tilstøtende påstander om Stavanger2Hordfast AS. Vi starter med å rette søkelyset mot lokale bo- og arbeidsmarkedseffekter, før vi vender til blikket mot næringsvirkninger og Vestlandets konkurranseposisjon.

4.3.1 Hordfasts betydning for det lokale bo- og arbeidsmarkedet

Hordfast-lobbyistene har lenge fremmet sterke påstander om hvilke bo- og arbeidsmarkedskonsekvenser Hordfast vil ha, både uten noen form for dokumentasjon og med dokumentasjon som ikke holder vann. I Tekstboks 4.3 gjengir vi et utdrag fra Stavanger2Bergens hjemmesider.

Tekstboks 4.3 Lobbyistenes omtale av Hordfasts samfunnsmessige nytte

[Angivelig] myte: Hordfast blir et pengesluk og vil være et samfunnsmessig tapsprosjekt.

[Angivelig] fakta: Hordfast vil tvert imot ha en stor samfunnsnytte – for hele landet! Hordfast vil føre til større og attraktive bo- og arbeidsmarkeder langs traséen, og dermed bygge regionene sammen. Beregninger fra Statens Vegvesen viser at dette vil bidra til en høy samfunnsnytte, trolig mer enn alle andre samferdselsprosjekter her til lands.

Med en investering på 49 milliarder kroner vil samfunnet faktisk stå igjen med et «overskudd» til nasjonalregnskapet (...) når alle kostnadene er betalt. Også beregninger gjort av regjeringens uavhengige ekspertutvalg for teknologi og transportinfrastruktur viser at Hordfast er et av svært få veiprojekter som faktisk gir nettosamfunnsnytte.

Kilde: Stavanger2Bergen (2025)

Det er ingen som bestrider at Hordfast kan ha virkninger på bo- og arbeidsmarkedet i Sunnhordland og til en viss grad på Sør-Vestlandet mer generelt. Det er heller ingen som er prinsipielt uenige at det vil være riktig å inkludere slike virkninger i dem samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalysen av prosjektet. Likevel er påstandene til Stavanger2Bergen i beste fall lettfattelig omgang med fakta og i verste fall bevisst villedende, gitt dagens kunnskapsgrunnlag.

Realiteten er at det har vært et skifte i bruken av nettoringvirkningsanalyser siden 2020, etter at empiriske studier har belyst svakheter i det faglige grunnlaget for denne typen analyser (se delkapittel 4.1 for en kort beskrivelse og appendiks B og Holmen 2021 for detaljer). De mest brukte konsulentene for Hordfast-prosjektet bak nettoringvirkningsanalyser som Ulstein med flere (2015) og Aalen med flere (2019) har frafalt sine påstander om nettoringvirkninger fra prosjektet (Aalen og Bruvoll 2022 og Kvile 2023) med henvisning til seksjon 4.2.1. Nyere arbeider med motivasjon av å dokumentere mernytte utover konvensjonelle samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalyser tilbyr heller ikke noe faglig grunnlag for slike påstander (Aalen med flere 2024, Oslo Economics og Norconsult 2024 og Statens vegvesen og COWI 2024a), jamfør seksjon 4.1.2.

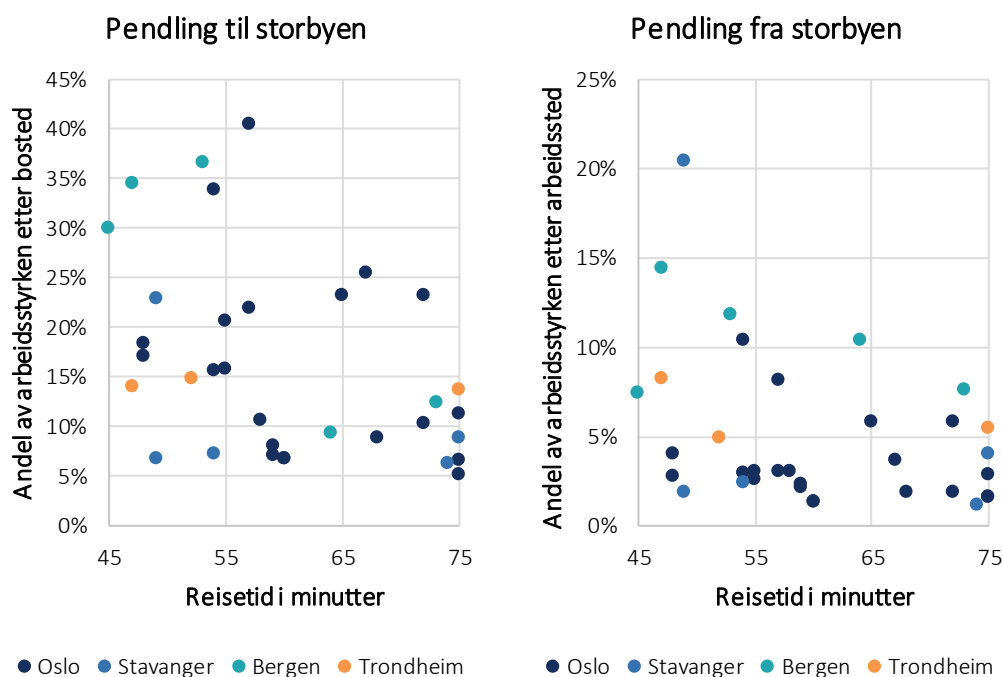
Det er likevel verdt å vurdere bo- og arbeidsmarkedene av prosjektet, som Hordfast-lobbyistene synes å være opptatt av og bruker dem til å forsvare prosjektet. Dersom Hordfast realiseres, kan bo- og arbeidsmarkedsvirkningene av prosjektet primært forventes å oppstå i Sunnhordland. Sekundært kan Bjørnafjorden og Bergen påvirkes, samt andre kommuner på Vestlandet, da først og fremst indirekte. Vi henviser til delappendiks B.2 for vår gjennomgang av det faglige vurderingsgrunnlaget for bo- og arbeidsmarkedsvirkninger fra reisetidsreducerende veiinvesteringer.

Statens vegvesen (2018) påpeker at dagpendling fra Os og Stord, og Tysnes og Bergen, vil bli dyrt for bilister i bompengerperioden, men ser et potensial for «gode kollektivvaner». Selv med en reisetidsreduksjon på en time, vil reisetiden mellom Leirvik og Bergen være på nærmere en time, også utenom rush-trafikken. Når man legger en femtenårig eller tjueårig bompengerperiode og kø i rushtiden på toppen av dette, deler vi Statens vegvesens vurdering om at virkningen på økt pendling først og fremst vil kunne spille en rolle i kollektivreiser i begynnelsen (se Welde, Tveter

og Mork 2020 for et liknende resonnement). Det er verdt å påpeke at en reisetid på noe over 45 minutter uansett ville vært i randsonen av hva som er akseptabel pendlertid for de fleste (se Engbretsen og Uteng 2014 for norsk empiri og ellers appendiksseksjon B.3.2).

I og med at Bergen er en storby på Vestlandet, synes det likevel rimelig å anta at prosjektet kan ha noen positive effekter på arbeidsmarkedet i Sunnhordland. Dersom man tar for seg inn- og utpendlingen mellom storbyene og kommunene i randsonen 45 til 75 minutters reise unna, finner man eksempler på kommuner med vesentlig pendleutveksling med disse. Dette har vi illustrert i Figur 4-1. Merk at figuren bare angir reisetider på vei mellom kommunesentrene, slik at reisetidene mellom deler av kommunene kan være vesentlig under dette. Videre representerer en del av pendlingen til storbyene i statistikken offshore-jobber, studenter, registreringer ved hovedkontor og ukependlere, og ikke faktisk dagpendling. Figuren tar heller ikke hensyn til pendling med rene passasjerferger, hvilket forklarer at uteliggeren knyttet til Oslo (som er Nesodden).

Figur 4-1 Pendling a) til storbyen som andel av arbeidsstyrken etter bosted (t.v.) og b) fra storbyen som andel av arbeidsstyrken etter arbeidssted (t.h.) i 2024 for kommuner med reisetid til storbyen på mellom 45 minutter og 75 minutter



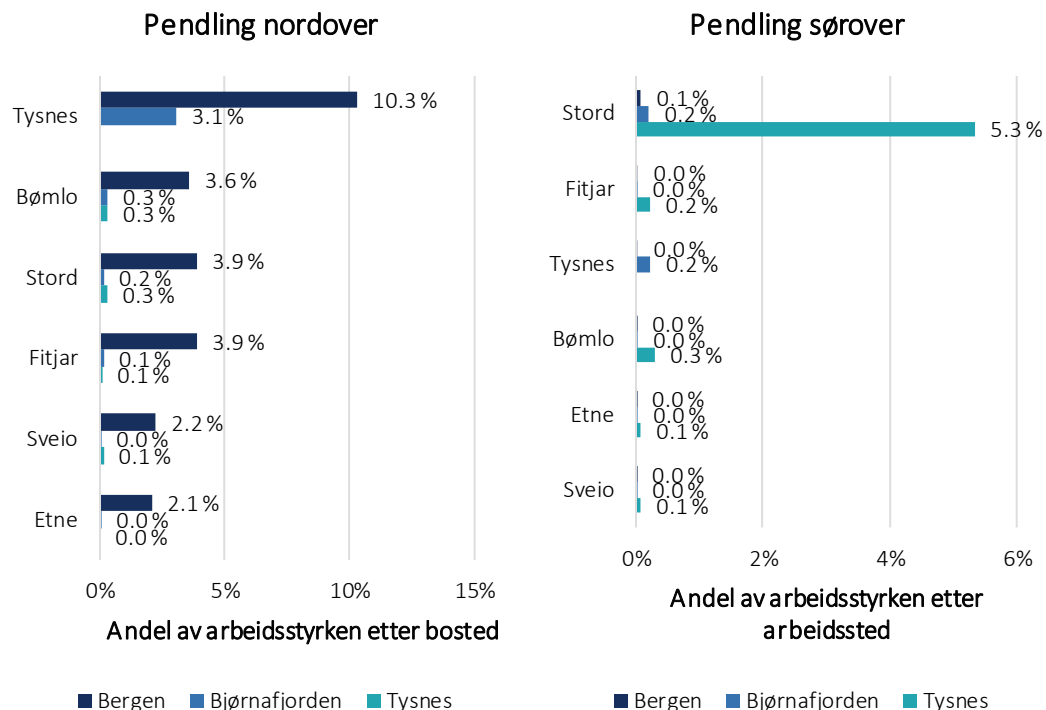
Merknad: De oppgitte reisetidene gjelder på vei mellom kommunesentre. Rene passasjerferger er ikke innregnet.

Kilder: Vista Analyse basert på reisetider hentet fra Gule Sider og Statistisk sentralbyrås registerbaserte sysselsettingsstatistikk

Siden det er store variasjoner i innpendlingen til norske kommuner, er man også nødt til å behandle hver case for seg selv når man skal vurdere potensialet for bo- og arbeidsmarkedseffekter. Utbyggingen av Hordfast vil gi reduserte reisetider over Bjørnafjorden (fjorden) og Langenuen mellom kommunene i Sunnhordland (utenom Kvinnherad) i sør, og Bergen og Bjørnafjorden (kommunen) i nord. Tysnes vil befinne seg i en slags mellomstilling med både reduserte reisetider nordover mot Bergen og Bjørnafjorden (kommunen) og sørover mot resten av Sunnhordland (utenom Kvinnherad). Reisetidene vil også reduseres videre nordover mot resten av Midthordland og videre sørover mot resten av Haugalandet. I og med at reisetidene er såpass høye, utelater vi dem likevel fra vurderingen her.

I Figur 4-2 har vi beskrevet pendlemønstrene i kommunene i omlandet til Hordfast-traseen. Foruten Tysnes, hvor nærmere 10 prosent av arbeidstakerne pendler til Bergen, er pendlernivåene til storbyen relativt lave i intervallet 2 til 4 prosent. Pendlingen fra Tysnes til Bjørnafjorden er på vel 3 prosent, mens pendlernivåene til Tysnes og Bjørnafjorden fra de andre berørte kommunene i Sunnhordland ligger på godt under 0,5 prosent.

Figur 4-2 Pendling a) nordover som andel av arbeidsstyrken etter bosted (t.v.) og b) sørover som andel av arbeidsstyrken etter arbeidssted (t.h.) i 2024 for kommunene i omlandet til Hordfast-traseen



Kilde: Vista Analyse basert på Statistisk sentralbyrås registerbaserte sysselsettingsstatistikk

Vel fem prosent av de sysselsatte på Tysnes pendler fra Stord. Ellers er innpendlingen sørover som andel sysselsettingen godt under 0,5 prosent av arbeidsstyrken i vertskommunene. Pendleromfanget kan forventes å øke over tid om Hordfast realiseres. De relativt lave pendlernivåene er likevel ikke en indikator for stor pendlepotensial. Som understreket av blant annet Welde, Tveter og Mork (2020), tar pendlermønstre også tid å endre (se også appendiksseksjon B.2.2 for detaljer).

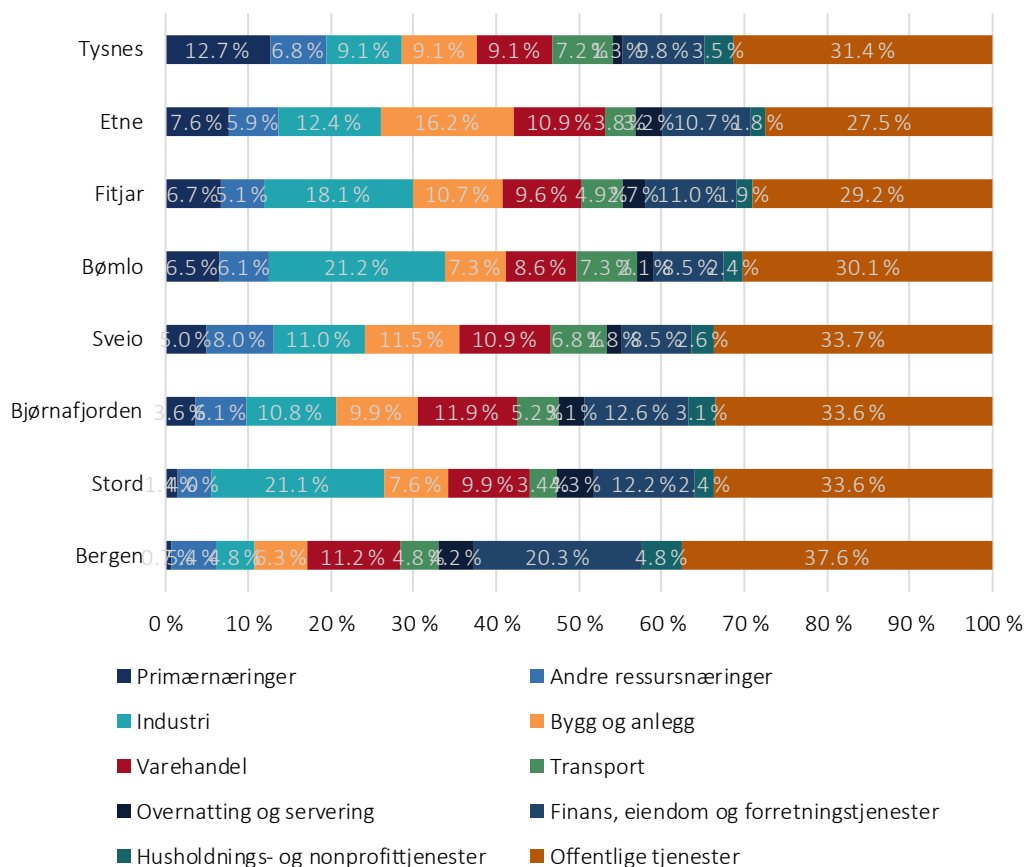
Andre viktige grunner til at pendlermønstrene i regionen er som de er, omfatter den lokale næringsstrukturen og kompetanseprofilen i arbeidsmarkedet. Sammenliknet med andre kommuner domineres nærings sammensetningen på Stord og i Sunnhordland for øvrig av maritim og offshore leverandørindustri. Det tilknyttede kompetansemarkedet er i stor grad lokalt og ikke forbundet med mye pendling. Dette kan være en av grunnene til at Tveter, Welde og Odeck (2017) ikke finner positive bosetnings- og sysselsettingseffekter av Trekantsambandet, som utgjør en stor utbygging som allerede er gjennomført i Sunnhordland.

To ting som kan til en viss grad tale for at Hordfast blir en annen case, er at Bergen utgjør en langt større by og at maritim og offshoreleverandørnæringen på et tidspunkt kan møte mer langsiktige nedgangstider. Dersom det kommer en nedtur innenfor maritim og offshore, og aktiviteten på norsk sokkel trappes ned, kan økt markedstilgang utenfor regionen ha noe større betydning for

pendlerpotensialet. Som det framgår av blant annet Gregersen og Gundersen (2016), er det likevel områdespesifikke kompetansearbeidsplasser som involverer lengst pendlingsavstand.

I Figur 4-3 har vi illustrert næringsstrukturen i kommunene rundt Hordfast-traseen. Sammenliknet med Bergen har de berørte kommunene i Sunnhordland mer ressursbasert næringsliv og industri med tilhørende behov for fagekspert, som regionen har utviklet lokalt over tid. Næringsstrukturen i Bergen domineres i større grad forretningsmessige og offentlige tjenester, der mange av de sysselsatte har høyere utdanning. Næringsstrukturen til Bjørnafjorden befinner seg i et mellomstilt, dog nærmere sine naboer i sør enn Bergen.

Figur 4-3 Næringsstruktur i form av sysselsettingsandeler i 2024 over kommuner i omlandet til Hordfast-traseen

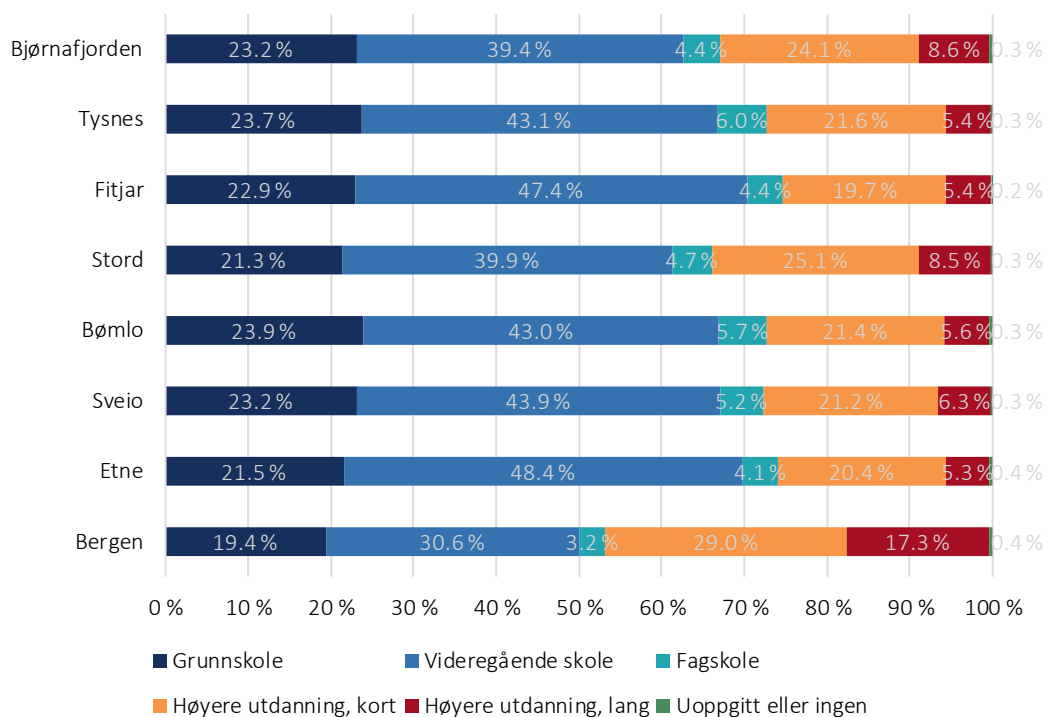


Kilde: Vista Analyse basert på Statistisk sentralbyrås sysselsettingsstatistikk

Når vi tar for oss kompetanseprofilene til kommunene i omlandet til Hordfast-utbyggingen, som illustrert i Figur 4-4, ser man igjen litt av det samme mønsteret. Bergen har relativt mange med høyere utdanning, mens fagbrev er forholdsvis mer utbredt i øvrige kommunene. I forhold til en del av forstadskommunene til Oslo, som har mye innpendling til Oslo, er høyere utdanning per i dag ikke spesielt utbredt i Sunnhordland.

Andre interessante indikatorer for pendlerpotensialet går på forskjeller i arbeidskraftens avkastning, enten det er snakk om lønnsnivået eller sysselsettingsgraden. Det er velkjent at lønnsnivået – som reflekterer arbeidsproduktiviteten – vanligvis er høyere i sentrale strøk enn i distriktene. Ressursbasert næringsliv representerer like fullt et unntak fra dette mønsteret (Bruvoll med flere 2017a, Leknes med flere 2016 og Holmen 2021).

Figur 4-4 Kompetanseprofil i form av høyeste fullførte utdanning over kommuner i om-landet til Hordfast-traseen i 2024



Kilde: Vista Analyse basert på Statistisk sentralbyrås statistikk over befolkningens utdanningsnivå

I Figur 4-5 har vi illustrert forskjeller i personinntekten for lønnstakere i kommunene i Hordfast sitt nedslagsfelt. Ideelt sett burde vi justert for kompetanseprofil inkludert utdanningslengde og spesialisering, men vi har ikke hatt mulighet til å gjøre det i dette prosjektet. Manglende for justering for sammensetningen i arbeidsstokken bidrar til at lønnsnivået i Bergen blir kunstig høyt sammenliknet med de øvrige kommunene, som har færre høyt utdannede. Denne forskjellen utjevnes imidlertid i noen grad når man ser på samlet median personinntekt istedenfor samlet gjennomsnittlig personinntekt. Trolig vil derfor samlet median personlig inntekt utgjøre en litt bedre indikator for pendlerpotensialet enn samlet gjennomsnittlig personinntekt.

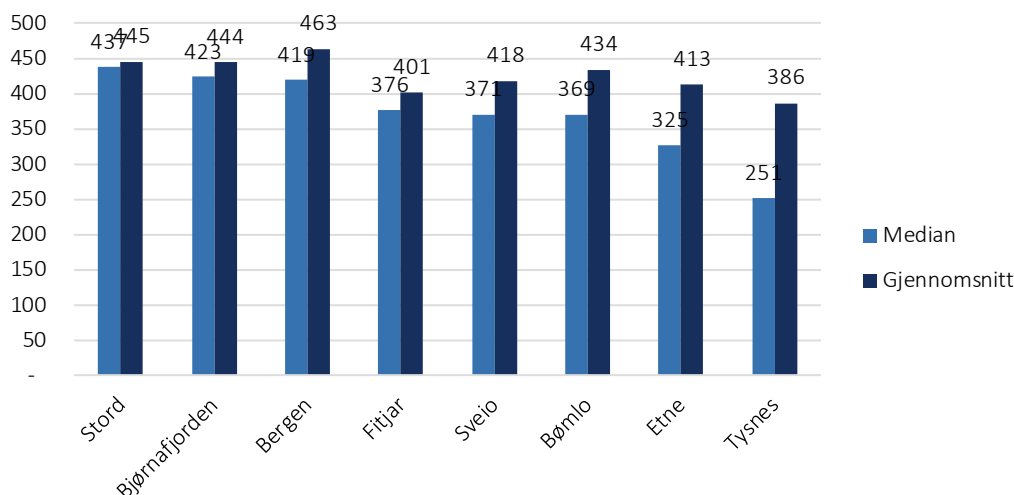
Personinntekt for lønnstakere har også en svakhet ved at det ikke omfatter lønnsandelen av selvstendig næringsdrivendes inntekter. Denne gruppen er likevel nokså forskjellig mellom by og land, med relativt mange selvstendige innenfor ressursnæringer i distriktene og relativt mange selvstendige innenfor tjenester i byene.

Vi ser at Bergen faktisk per i dag har et lite hakk lavere median personinntekt enn Stord, mens Bjørnafjorden ligger på et nivå like over Bergen. Dette støtter ikke opp under et stort pendlerpotensialt i regionen, selv om man likevel kan få bedre samsvar i arbeidsmarkedet med flere mulige koblinger innen det som oppfattes som rimelig reisetid av pendlerne. Det kan naturligvis endre seg i framtiden om den regionale leverandørindustrien til maritim og offshore blir utsatt for nedgangstider. Sann sett kan kortere reisetider til Bergen og Osøyro fungere som en slags forsikring.

For Tysnes er derimot både median personinntekten og den gjennomsnittlige personinntekten vesentlige lavere enn i Hordfast sitt nedslagsfelt ellers. Kommunen oppnår også reduserte reisetider til alle de andre mest berørte kommunene. Det er derfor grunn til å tro en realisering av veiprosjektet kan gi en gevinst for innbyggerne i kommunen på litt lengre sikt i form av høyere

lønninger gjennom utpensing. Om ikke befolkningsvekst eller økt sysselsettingsgrad følger tilsvarende med, vil det samtidig bidra til en nedgang i sysselsettingsnivå i kommunen.

Figur 4-5 Personinntekt for lønnstakere som er 17 år eller eldre, målt i tusen kroner i kommunene i omlandet til Hordfast-traseen i 2025



Merknad: Prognose for 2025 basert på personinntekten 2023, lønnsveksten i Fastlands-Norge ifølge Statistisk sentralbyrås nasjonalregnskap 2023-2024, forventet årlig realinntektsvekst 2024-2025 ifølge Finansdepartementets perspektivmelding og inflasjonen 2024-2025 ifølge Norges Banks inflasjonsmål.

Kilde: Vista Analyse basert på Statistisk sentralbyrås statistikk for personbeskatning

For de øvrige kommunene er lønnsnivået tilsynelatende høyere i Bergen, i hvert fall før man korrigerer for forskjeller i kommunenes kompetanseprofil. Bortsett fra Fitjar forblir reisetiden imidlertid relativt høy også etter realiseringen av en eventuell realisering av Hordfast. Fitjar er dessuten den av de berørte kommunene i Sunnhordland som har høyest lønnsnivå etter Stord.

Tradisjonelt har sysselsettingsgraden pleid å være høyere i sentrale strøk enn perifere strøk. Dette mønsteret består på aggregert nivå, men har blitt svakere i Norge og flere andre vestlige land i nyere tid. Et annet argument blant annet fremmet av Elhorst og Oosterhaven (2008) er at økt arbeidsledighet i byene har minket reisetidsreducerende transportinfrastrukturprosjekters gevinstpotensialet (se også appendiksseksjon B.2.2).

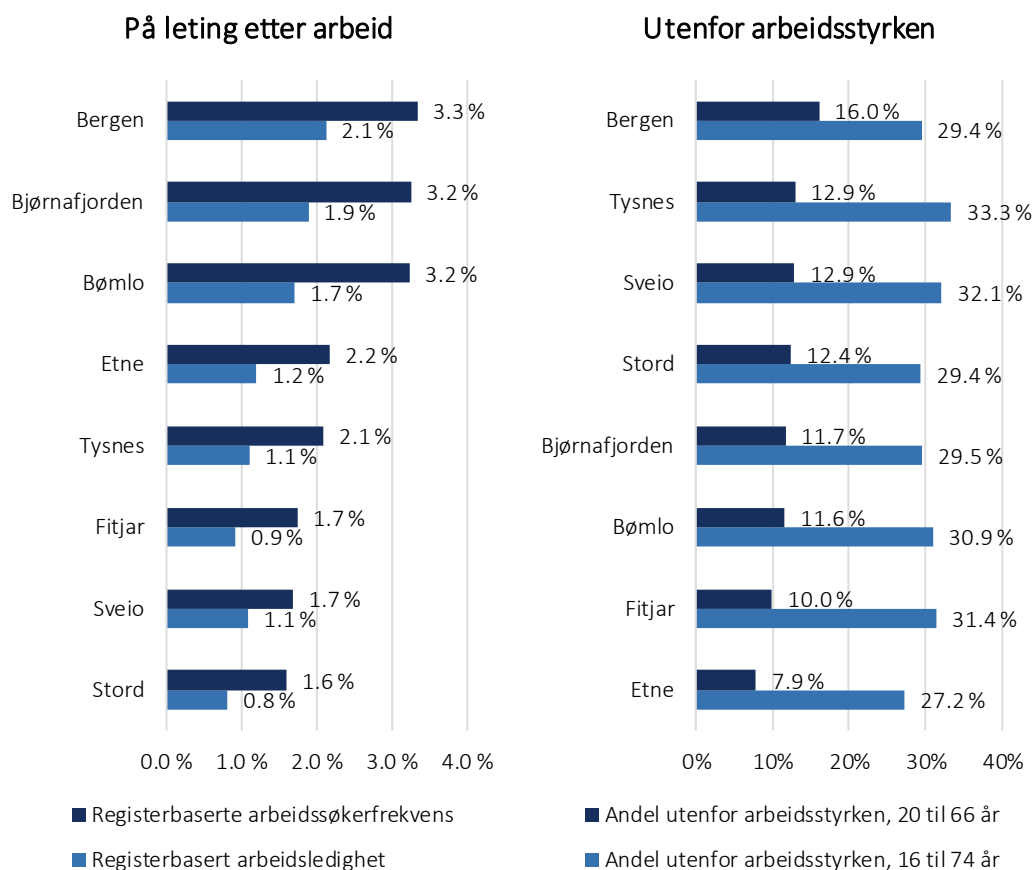
I Figur 4-6 har vi illustrert hvordan manglende arbeidsdeltakelse i form av ratene for arbeidsledige, arbeidssøkende og folk utenfor arbeidsstyrken blant personer i relevante aldersgrupper varierer over utredningsområdet. Vi ser at den registerbaserte arbeidsledighetsraten og raten for arbeidssøkende i 2024 var høyere i Bergen enn i de andre kommunene, etterfulgt av Bjørnafjorden på begge indikatorene.

Selv om 2024 var et noenlunde normalår, var det til en viss grad en del av en lavkonjunktur. Denne lavkonjunkturen har rammet næringslivet i Bergen noe mer enn den enda mer ressursbasert økonomien i Sunnhordland. På grunn av koronapandemien har vi likevel ikke valgt å ta et gjennomsnitt over flere år, men tar vi istedenfor oss andre indikatorer som er mer stabile over tid. På landsbasis er imidlertid sysselsettingsgraden høyere i sentrale strøk enn rurale strøk.

Andelen utenfor arbeidsstyrken er en indikator som er mer stabil over tid. Vi ser at Bergen har vesentlig flere utenfor arbeidsstyrken i aldersgruppen 20 til 66 år enn de øvrige kommunene. Til

en viss grad kan dette skyldes studenter med Bergen som registrert bosted og innvandrere som ikke har blitt ordentlig integrert i arbeidslivet.

Figur 4-6 Indikatorer for manglende arbeidsdeltakelse i form av andeler a) på leting etter arbeid (t.v.) og b) utenfor arbeidsstyrken (t.h.) over kommuner i omlandet til Hordfast-traseen i 2024



Kilde: Vista Analyse basert på NAV Arbeids- og velferdsetatens arbeidsmarkedsstatistikk og Statistisk sentralbyrås befolknings- og sysselsettingsstatistikk

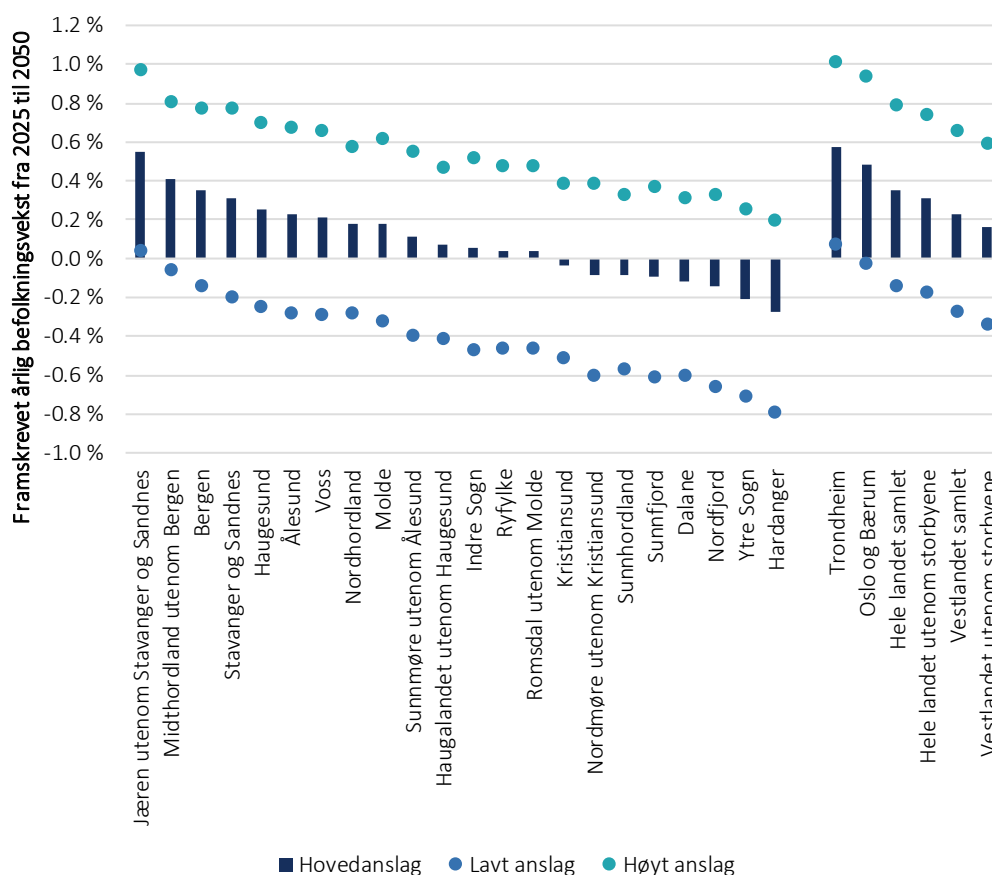
Andelen utenfor arbeidsstyrken for hele aldersgruppen 15 til 74 år er første indikator for arbeidsdeltakelse, der Bergen ikke kommer dårligst ut. Grunnen til at Bergen kommer bedre ut på denne indikatoren skyldes imidlertid i stor grad at kommunen har en yngre befolkning og dermed en lavere andel i aldersgruppen 15 til 74. Dessuten er det relativt flere akademikere enn industriarbeidere som står i jobben etter fylte 66 år, hvilket også bidrar til at Bergen kommer bedre ut.

Av de øvrige kommunene lå Bømlo og Bjørnafjorden noe høyere på registerbasert arbeidsledighet og registrerte arbeidssøkende i 2024 enn de øvrige kommune utenom Bergen. Etne utmerker seg med spesielt stor sysselsettingsgrad, men denne kommunen er lengst fra Hordfast sitt nedslagsfelt av de vi har tatt med i sammenlikningen. Samlet bygger heller ikke statistikken for arbeidsdeltakelse opp under et stort pendlerpotensial.

Påstanden til Lunde og Gillesvik (2025) i Initiativ Vest om at to timers reisevei mellom Bergen og Stavanger er en viktig driver for befolkningsvekst i landsdelen er et annet eksempel på Hordfast-lobbyen kommer med kraftige påstander, tilsynelatende fra løse luften. Ser man på Statistisk sentralbyrås befolkningsframskrivninger for Vestlandet, som illustrert i Figur 4-7, er det likevel

forståelig at en del folk i Vestland gjerne ønsker seg en mer positiv utvikling for sin region. Framskrivingene predikerer at Bergen vil ha en lavere befolkningsvekst enn de andre storbyene, og Vestlandet vil ha en lavere befolkningsvekst enn landet for øvrig. Nå er det ikke gitt at styrt befolkningsutvikling mellom landsdelene er et mål i seg selv, men i Norge har distriktspolitisk målsetninger lenge vært anerkjente på tvers av de politiske skillelinjene. Spørsmålet blir da om Hordfast er et riktig middel for å øke veksten i vest.

Figur 4-7 Framskrevet årlig befolkningsvekst fra 2025-2050, ifølge Statistisk sentralbyrås befolkningsprognoser



Kilde: Vista Analyse basert på Statistisk sentralbyrås befolkningsframskrivninger

Svak befolkningsvekst og en aldrende befolkning med færre i arbeidsfør alder vil også kunne bidra til å svekke den generelle og tiltaksuavhengige trafikkveksten i regionen. Det vil i så fall redusere trafikantnytt og eventuelle ringvirkninger ytterligere.

En del studier kaster lys over i hvilken grad norsk infrastrukturpolitikk kan bidra til å opprettholde spredt bosetting, som gjennomgås i delappendiks B.2. Realiteten er at den vitenskapelige litteraturen er sprikende når det gjelder bosettings- og sysselsettingseffekter. I noen tilfeller er virkningene positive, mens de for andre uteblir eller er negative. Tidligere har man ikke funnet betydelige bo- og sysselsettingseffekter for Trekantsambandet mellom Bømlo, Fitjar og Stord, som må sies å være et liknende prosjekt i samme region (Tveter, Welde og Odeck 2017). Trolig har maritim og offshore leverandørnæring vært bidragsytende til dette.

En del litteratur finner at transportinfrastruktur gjennom nye pendlermuligheter bidrar til å spre byområder utover, herunder både norske studier (Welde, Tveter og Mork 2020 og Tveter 2022)

og internasjonale studier (Baum-Snow 2007 og 2010, Garcia-López med flere 2015 og Baum-Snow med flere 2017). Hordfast er et godt stykke fra Bergen, og det langt fra noen automatikk fra prosjektet vil føre til positive sysselsettingseffekter på tvers av Sunnhordland. Likevel bidrar nærheten til Bergen til å gjøre casen noe mer lovende enn den ellers ville ha vært.

Dersom realiseringen av Hordfast bidrar til tilflytting, vil det etter alt å dømme i stor grad henge sammen med at personer som er komfortable med relativt lange pendletider velger å bosette seg lenger ut fra Bergen. Ventelig ville mange av eventuelle tilflyttere til Sunnhordland vært bosatt i nærheten av Bergen også uten Hordfast. Ellers vil tilflytterne til regionen trolig ha noen av den samme fordelingen som før, som også domineres av Vestlandet og innvandrere. I den grad det blir noe befolkningsvekst, kan det også dreie seg om færre utflyttere, skjønt mange flytter ut for studieformål eller av ønske om å oppleve et annet bomiljø. Forbedrede muligheter for folk i Sunnhordland til å besøke severdighetene i Bergen og benytte seg av storbyens vide forbruksmuligheter vil være en nyttevirkning for folk som bor i Sunnhordland. De kan også være lettere besøke venner og andre deler av Midthordland. Tilsvarende vil folk i Bergen og resten av Midthordland få bedre tilgang til naturen og kulturseverdigheter i Sunnhordland.

Hordfast vil ha positive virkninger for personer og virksomheter langs veien, som opplever reduserte transportkostnader og økt markedstilgang. Det mest nærliggende er å forvente regionale fordelingsvirkninger, med en beskjedent sentralisering av økonomisk aktivitet. Dette kan innebære økt bosetning i de nordlige delene av Sunnhordland, mens konsekvensene for omkringliggende områder i stor grad fremstår som uforutsigbare. Bosetningen vil i så fall i stor grad være tuftet på en beskjedent pendling til Bergen. Dersom bosetningen øker, kan det tenkes at enkelte tjenester skaleres opp, blant annet innen handel og personlig tjenesteyting. Ettersom pendlingen neppe vil gi et stort oppsving i sysselsettingen, kan en slik sekundæreffekt imidlertid ikke forventes å få særlig stort omfang.

Trolig er Tysnes den kommunen, der innbyggerne kan få størst nytte av pendling og boligmarkedet i forbindelse med Veiutbyggingen på lang sikt. Kommunen vil komme innenfor en mer akseptabel rekkevidde for faktiske og potensielle pendlere til Bergen og ha mer tilgang til byens goder, selv om dagens kompetanseprofil ikke stimulerer til lengre pendlerreiser. Den vil også bli mer integrert med resten av Sunnhordland. Prosjektet kan også ha noen positive virkninger på bosetningen i kommunen på lang sikt, skjønt størrelsesordenen er beheftet med betydelig usikkerhet. Nærheten til Bergen taler for at det vil være en reell effekt, men samtidig er det flere tilsvarende prosjekter man ikke har funnet effekter for (se appendiksseksjon B.2.2).

Selv om Hordfast på sikt kan bidra til bosetting på Tysnes, kan det også gi mer utpendling, ettersom sysselsettingsgraden og lønnsnivået per i dag er relativt lavt i kommunen. Dermed kan nettoeffekten på sysselsettingen lokalt i kommunen høyst usikker. Dessuten taler bompengefinansiering og tregheter i bo- og arbeidsmarkedet for nokså begrensede effekter på kort sikt. Det kan også være negative lokale miljøvirkninger på de som har tilholdssted i nærheten av utbyggingen.

For Stords del tilsier kommunens relativt høye lønnsnivå, relativt høye sysselsettingsgrad, kompetanseprofil og næringsstruktur med en veletablert maritim og offshorerettet industriklunge at gevinstpotensialet er mer begrenset, særlig på kort sikt. Gevinstene vil større grad dreie seg om direkte besparelser i reisekostnader og som alternative næringsveier ved nedgangstider. Høye bompenger kan både innebære færre reiser og alternative reiseruter, avhengig av reiseruten. For eksempel kan folk på Stord velge å reise gratis med ferge via Austevoll når de skal til Bergen.

Ellers kan eventuelle endringer i bosetting, sysselsetting og pendlermønstre regionalt innbefatte noen gevinster for kommunene lokalt. Som redegjort for i delappendiks B.2.2 viser erfaringer fra både norske og internasjonale studier at mange av virkningene vil knytte seg til fordeling mellom kommuner lokalt. Det vil trolig være tilfellet også ved realisering av Hordfast.

Statens vegvesen og COWI (2024a) framhever offshore og havbruk som næringer med vekstpotensial. De antyder at tilflytting til regionen kan skape merverdi for næringen gjennom mer tilgjengelig arbeidskraft. Det kan godt hende at kommunene i Sunnhordland i enkelte tilfeller kan dra nytte av arbeidsmarkedsintegrasjon med Bergen, Os og Midthordland for øvrig med tilhørende kompetansebase innenfor blant annet tekniske fag. Det er ikke omfattende pendling ut av Bergen til andre kommuner dominert av offshore og havbruk, og tidligere studier dokumenterer i liten grad poenget. Høyt utdannede dominerer heller ikke disse næringene. Det utelukker ikke slike effekter, men taler for at de vil være begrensede. Til en viss grad vil det også dreie seg om fordelingsvirkninger knyttet til bruk av den spissede kompetansen.

Vesentlig bedre transportforbindelser kan ventes å virke positivt for de områdene som påvirkes av veien. Både forbedrede forbruksmuligheter og nye pendlermuligheter vil kunne virke positivt inn på boligprisene regionalt, særlig i nordre deler av Sunnhordland. Utbygginger som oppleves sjenerende, kan riktignok ventes virke negativt inn på boligprisene i områdene, akkurat der utbyggingen finner sted. Økte priser kan stimulere til ny boligbygging, men dette avhenger av hvor attraktiv boligbygging var i utgangspunktet, og hvordan reguleringer tilrettelegger for dette. Uten boligbygging vil høyere bostedsattraktivitet gjenspeiles i økte boligpriser. Store veiutbygginger i nærheten av byen kan i prinsippet også avlaste boligmarkedet. Det skal imidlertid mye til for at et veiprojekt som Hordfast skal ha en betydelig innvirkning på boligprisene i Bergen.

I sitt planprogram kommer Statens vegvesen (2025b) med en ganske useriøs påstand om at Hordfast knytter Stavanger og Bergen sammen til en felles bo- og arbeidsmarkedsregion. For det første har påstanden ikke støtte i litteraturen om bo- og arbeidsmarkedseffekter av veiinvesteringer eller i litteratur om pendletilbøyelighet, som redegjort for i dette delkapittelet og utdypet i delappendiks B.2. For det andre er det ingen norske bo- og arbeidsmarkedsregioner som er i nærheten av å omfatte så omfattende reisetider, som det også vil være etter eventuell realisering av Hordfast og en rekke andre veiutbygginger mellom Stavanger og Bergen. Dette gjelder i særdeleshet kravene som stilles for integrasjon i dagens offisielle inndeling (Gundersen, Holmen og Hansen 2019), men også i tidligere inndelinger (Juvkam 2002, Bhuller 2009 og Gundersen og Juvkam 2013). Dessuten innbyr ikke de regionale nærings- og kompetansestrukturene i de berørte bo- og arbeidsmarkedsregionene til langpendling i forhold til andre bo- og arbeidsmarkedsregioner. Dermed er det ikke grunnlag for å hevde at det skulle oppstå en bo- og arbeidsmarkedsregion mellom Bergen og Stavanger som dekker et langt større område enn det man ser i resten av landet.

4.3.2 Hordfasts betydning for Vestlandets konkurranseposisjon

I oppropet for Hordfast fra bedrifter og næringsorganisasjonene på Vestlandet hevdes det at prosjektet vil bygge opp under norsk eksport, omstilling fra petroleumsnæringen og satsing på industri og hav- og kystnæringer (NHO 2024). Hvordan disse gevinstene skal oppstå er imidlertid uklart. Videre argumenterer Hordfast-lobbyen for at veiprojektet vil styrke Vestlandets konkurranseposisjon sammenliknet med Østlandet. Det kan fremstå noe søkt og konstruert å sette opp

landsdeler opp mot hverandre på denne måten. I stor grad utgjør norsk økonomi et skjebnefellesskap med spesialisering og kollektive interesser. Oppropet hevder videre at:

«Politikerne har gitt opp Vestlandet, dersom Hordfast ikke tas inn i Nasjonal Transportplan.»

NHO Vestland (2024) i et opprop til støtte for Hordfast rettet mot Regjeringen, 20. februar 2024

Dette er en ganske konfronterende «enten er du med oss eller mot oss»-retorikk. Behovet for å finne en ytre fiende og utpeke Østlandet som Vestlandets konkurrent i en landsdelskonkurranse virker også nokså tilgjort og overdrevet.

Samtidig er det ikke til å komme unna at ulike geografiske regioner i enkelte tilfeller kan ha motstridende interesser. I den grad det er noen konfliktlinjer går de i større grad mellom by og land, og mellom ulike områder lokalt. I mange tilfeller kan det dreie seg om vesentlige geografiske fordelingsvirkninger i nærområdene til utbyggingen (Berg med flere 2021, Halse 2019 og Halse, Hansen og Gundersen 2024). Veiinvesteringer i distriktene kan også dreie seg om ivaretagelsen av distriktpolitiske hensyn, skjønt det er høyst tvilsomt at investeringene er et effektivt virkemiddel for å stimulere til bosetning, sysselsetting og verdiskaping i distriktene.

En del av polemikken knyttet til Hordfast handler om bosetting og er behandlet i seksjon 4.3.1. Når det er snakk om Vestlandets styrkede konkurransesituasjon, er det nærliggende å tenke på nettoringvirkninger i form av produktivitetsgevinster for næringslivet og offentlig sektor. Som forklart i delkapittel 4.1 og delkapittel 4.2 med ytterligere utbroderinger i delappendiks B.1, har slike virkninger et klart teoretisk fundament, men mangler empirisk belegg i en norsk kontekst.

Som redegjort for delkapittel 2.2 og delkapittel 3.1, vil realiseringen av prosjektet utløse en del trafikal nytte for forretningsreisende, pendlere, fritidsreisende og godstransporten. Næringslivets direkte gevinster av reduserte transportkostnader inngår allerede i den prissatte nytten i den samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalysen. Det kan imidlertid oppstå strukturelle virkninger på omfanget av reisende på sikt, som gir gevinster som ikke fullt ut er tatt høyde for. Når Hordfast-lobbyen snakker om store næringsmessige gevinster av prosjektet som kan styrke Vestlandets konkurranseevne, vil slike effekter kunne være en del av gevinstbildet som refereres til.

Det er høyst usikkert hvilke eksportgevinster Hordfast-lobbyen sikter til. Legger man brede produktivitetsgevinster for næringslivet til side, kan mer direkte gevinster knyttet til godstransport og tjenesteeksporterende næringer være en mulighet. I det følgende vil vi gjennomgå slike strukturelle med fokus på godstransport, feriereiser, forretningsreiser og kurs- og konferansereiser. Eventuelle gevinster av økt pendling vil delvis tilfalle næringslivet og er beskrevet i seksjon 4.3.1, hvor vi også kommer inn på lokale fritidsreiser.

Et argument for Hordfast som Stavanger2Bergen legger vekt på, er at prosjektet angivelig skal gi store nyttevirksomheter for godstransporten. Det har derfor skapt sterke reaksjoner blant Hordfast-lobbyistene at Bergen Lastebileierforening og Norges Lastebileier-Forbund har gått til felles front mot prosjektet. Lastebilbransjens interesseorganisasjoner framhever sikring hverdagsveiene mellom fjordene og E16 mellom Bergen og Voss som prosjekter som bør prioriteres over gigantprosjekter som Hordfast og Møreaksen med relativt bred støtte i opinionen (Nodland 2023 og 2024). Likevel kommer Stavanger2Bergen med sterke påstander på sine hjemmesider, som gjengis i Tekstboks 4.4.

Det er riktig at Hordfast vil gi noen nyttevirksomheter for godstransporten, særlig knyttet til tidsbesparelser og andre direkte transportkostnader. Som beskrevet i delkapittel 3.5, gir

Stavanger2Hordaland også inntrykk av at godstransporten vil oppnå vesentlige reduksjoner i kjørekostnadene og implisitt relativt lave bompenger, igjen med spinkelt faglig grunnlag for slike påstander. De direkte nyttevirkningene for godstransporten i form av direkte kjørekostnader er imidlertid allerede innregnet i den samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalysen for prosjektet. Følgelig er det nærliggende å tolke Stavanger2Bergen dithen at de også mener at det vil oppstå strukturelle gevinster forbundet med organiseringen av godstransporten. Det er likevel uklart hvilke nye organiseringer av næringsvirksomheten vil ha for godstransporten.

Tekstboks 4.4 Lobbyistenes omtale av godstransporten og Hordfast

[Angivelig myte]: Man kan ikke prioritere Hordfast når lastebileierne er imot!

[Angivelig fakta]: Lastebileierne har ikke lyttet tilstrekkelig til sine egne kunder. Deres største kunder i næringslivet langs kysten som produserer varene som lastebilene lever av å frakte, er de fremste pådrivere for Hordfast. Næringslivet langs Vestlandet vil ha raskere og billigere transport, og ikke betale unødvendig for en bil som står i ro og bruker unødvendig lang tid.

Kundene til lastebileierne er dessuten opptatt av å bygge attraktive bo- og arbeidsmarkeder gjennom å korte ned reisetiden og gjøre det mulig å reise hele døgnet. Det oppnår vi ikke med å kjøre ferge, men ved å bygge sammen regionene med fergefrie samband som nettopp Hordfast.

Kilde: Stavanger2Bergen (2025)

Vår gjennomgang av trafikkgrunnlaget i kapittel 3 tyder også på at Statens vegvesen er relativt optimistiske når det gjelder den generelle veksten i det regionale transportgrunnlaget, da man ikke tar ikke inn over seg lavere vekstutsikter for norsk økonomi, som beskrevet i Perspektivmeldingen (Finansdepartementet 2024). Dette gjelder særlig for tunge kjøretøy, som forutsettes å ha en sterkere vekst enn Nasjonal transportplan legger til grunn. Betydningen av reisetidsbesparelsene knyttet til Hordfast for godstransporten og andre langdistansereisende begrenses også ved at mange reisende uansett vil ha behov for en pause. Dermed blir det naturlig å legge avbrekkene til fergene ved en lang kjøretur, slik at økningen i reisetid på lengre reiser ikke blir all verden.

Den internasjonale forskningslitteraturen tilbyr en del akademiske studier på hvordan godstransporten påvirkes av reisetidsreducerende utbygginger av transportinfrastruktur, dog i et vesentlig større omfang og i mer urbane strøk enn det som ville vært tilfellet for Hordfast. Blant annet påviser enkelte studier at samferdselsprosjekter kan tilrettelegge for nye forbindelser mellom grossistledd og detaljistledd (Bernard, Moxnes og Saito 2015), og reduksjoner i logistikkostnader gjennom reduserte varelagre (Datta 2012 og Li og Li 2013). Vi viser til appendiks B for detaljer.

En sentral studie finner en tendens til spesialisering nær infrastrukturer innen produksjon og handel av tyngre varer (Duranton, Morrow og Tuner 2014). Forfatterne finner at selv om vareeksportens vekt øker i byer med velutbygd infrastruktur, forblir verdien uendret. De konkluderer med at endringer handelsmønstre som følge av motorveier ikke innbefatter vesentlige velferdseffekter og at man bør tillegge handelseffekter av motorveien mindre vekt i planleggingen av veinettet i byer. Vennemo (2022) argumenterer for potensialet for agglomerasjonseffekter ikke er så stort innenfor godstransport, fordi det typisk forutsetter relokalisering av økonomisk aktivitet. Andre studier viser at betydningen av nærhet for produktivitet i utgangspunktet er viktigere, men avtar raskere, for industrien enn for andre næringer (Graham, Gibbons og Martin 2010).

Potensialet for strukturelle gevinster av Hordfast for godstransporten er også et spørsmål om hvilke alternative transportformer som er tilgjengelige, og hva slags gods det handler om i praksis.

Nærskipsfarten står allerede for effektive transportruter langs kysten. Maritim og offshore leverandørindustri i Sunnhordland og Vestlandet for øvrig har god tilgang til transportruter langs kysten og ut til sokkelen. Det var mange år vært en tverrpolitisk målsetning om å få gods over fra veitransport til sjøtransport (Jakobsen med flere 2012 og Wangsness med flere 2023). Målsetningen har imidlertid blitt tatt ut av siste Nasjonal transportplan (Samferdselsdepartementet 2024), angivelig fordi tidligere tiltak ikke har fungert etter hensikten (Rødseth 2024).

Relativt hurtig godstransport er først og fremst viktig for ferske matvarer og teknologivarer, men ikke i den grad at noen timer fra eller til er utslagsgivende. I tillegg kommer dagspressen som allerede er en del av et effektivt distribusjonssystem, riktignok med synkende opplag. Når det gjelder langdistanse sjømatransport som går luftveien snarere enn til havs, er det kun Oslo lufthavn, Gardermoen, som har lang og sterk nok rullebane i Norge for de største godsflyene. Dette innebærer at denne delen av godstransporten går østover heller enn langs kysten. I og med at de interkontinentale fraktflyene i hovedsak finansieres av teknologivarer til Europa og at sjømaten primært er en returware, er det også utfordrende å etablere fraktruter for store volumer fra sjømat fra andre norske lufthavner.

Eksportgevinster fra forbedret transportinfrastruktur trenger ikke å være relatert til vareeksport og logistikkprosessen, men kan også involvere ulike former for tjenesteeksport. Særlig relevant er trolig eventuelle transportgevinster forbundet med reiseliv. Det er komplekse og gjensidige avhengige forhold mellom turisme og transport (Zhang og Jensen 2007 og Marcou og Paci 2013, se appendiksseksjon B.1.2 for en nærmere beskrivelse). Tilreisendes reisekostnadsreduksjoner er i prinsippet innregnet i de samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalysene. Fergereiser kan like fullt virke eksotisk på en del turister, i hvert så lenge det ikke blir for mange fergekryssninger. Fritidsreiser kan dessuten være aktuelt for innbyggere lokalt, som i så fall forflytter sitt forbruk over sted og eventuelt tid.

Vestlandet utgjør en populær landsdel for både norske og utenlandske turister, med unike naturopplevelser krydret med kulturinnslag, markedsført utad som Fjord-Norge. Aalen med flere (2025) hevder at nedkorting av reisetider på E39 mellom Stavanger og Bergen vil gi et mer helhetlig reiselivsprodukt på Sør-Vestlandet. Det kan ikke utelukkes at korte reisetider kan ha positive virkninger for antall tilreisende i enkelttilfeller, men det er mindre trolig at det blir snakk om store volum. Vestlandet innbefatter flere svært hyppig besøkte destinasjoner, inkludert destinasjoner som er relativt utilgjengelige, som Sognefjorden og Geiranger. Flere studier viser at tilgjengelighet og mangel på transport er en utfordring for reiselivet på Vestlandet, dog med inngangen til selve regionen som den fremste utfordringen. En annen viktig utfordring er å spre turistene mer utover geografisk i høysesongen og unngå bærekraftsutfordringer i særlige pressområder, snarere enn mangelen på et helhetlig produkt (Blumenthal med flere 2023 og Iversen og Holmen 2023). Vi henviser til seksjon B.1.2 for en nærmere beskrivelse av forskningslitteraturen.

En reduksjon i reisetid mellom Stord og Bergen vil øke tilgjengeligheten til Sunnhordland gjennom reduserte reisekostnader for de tilreisende. Det kan bli liten positiv effekt på tilreisende til Sunnhordland, men det er tvilsomt at denne effekten vil være stor. Nordhordland og skjærgården vest for Bergen opplever ikke enorm turisme på grunn av fastlandsforbindelser til Bergen. Flere av de mest besøkte reisemålene er til tross for sin popularitet relativt utilgjengelige, og mange turister foretrekker å reise via sjøveien. I og med at antall turister til Vestlandet i ubetydelig grad avhenger av realiseringen av Hordfast, vil eventuelle små økninger i turistvolumer for det meste handle om omfordeling av turister fra andre destinasjoner i landsdelen.

Forretningsreisende kan også ha nyttevirksomheter av utbygging av veiinfrastruktur. Gevinster av reisetidsreduksjoner for forretningsreisende er i utgangspunktet priset inn i de samfunnsøkonomiske analysene, uten å være en vesentlig bidragsyter til de samlede nyttevirkningene. Det er også vanskelig å se for seg strukturelle endringer som skulle vesentlig effekter utover dette. Mellom Bergen og Stavanger har forretningsreisende allerede effektive reisemuligheter ved hyppige flyavganger mellom Bergen lufthavn, Flesland, og Stavanger lufthavn, Sola. For forretningsreisende mellom Stavanger og Bergen vil derfor redusert reisetid på vei forbundet med Hordfast alene ha mindre betydning, siden det vanligvis ikke vil være den fortrukne reiseveien. Andre reisetidsreduserende tiltak som gjør persontransporten på vei mer attraktivt i forhold til luftfarten kan også gjennomføres uavhengig av Hordfast. I tillegg har forretningsreisende tilgang til lufthavner både ved Haugesund lufthavn, Karmøy, og Stord lufthavn, Sørstokken, samt hurtigbåter. Generelt innebærer veitransport vesentlig lavere reisekomfort enn de fleste andre transportformer på grunn av relativt dårlige muligheter til å jobbe under reisen.

I prinsippet kan reisetidsreduksjoner også ha virkninger for reisende knyttet til kurs og konferanser. Det skal trolig en del til for at det spiller vesentlig inn på hver enkelt reisendes reisvalg, men kan virke inn på hvor disse forretningsmessige arrangementene legges. For reiselivsnæringen utgjør kulturarrangementer og forretningsarrangementer virkemidler for sesongforlengelse og for å bygge opp skuldersesonger. Trolig vil Hordfast ha virkning på disse aktivitetene være begrenset, skjønt det ikke kan utelukkes at det kan ha betydning i enkelttilfeller.

Digitalisering av flere bransjer og deres møtevirksomhet muliggjør i større grad fjernarbeid. Statens vegvesen og COWI (2024a) argumenterer for at dette bidrar til å øke bostedsattraktiviteten til Sunnhordland og aktualiteten for Hordfast, noe som er å tøyne strikken litt langt. Digitalisering kan både føre til at man kan unngå noen reiser ved å ta møter digitalt, og at man får flere forretningskontakter som genererer nye reiser. Det er ennå uklart hva slags nettovirkningene vil være i en norsk kontekst, men det er uansett neppe det som avgjør lønnsomheten til Hordfast.

I den internasjonale forskningslitteraturen trekker noen studier opp redusert misbruk av markedsrett av arbeidsgivere som en mulig gevinst av regional integrasjon av veiinvesteringer, jamfør appendiksseksjon B.1.1 og appendiksseksjon B.2.1. Vi kan ikke utelukke en slik gevinst av Hordfast. Like fullt er det ikke noe tilgjengelig empiri som underbygger at en slik effekt er spesielt stor. Vår sammenstilling av variasjoner i lønnsnivåer, arbeidsledighet, næringsstruktur og kompetanse i seksjon 4.3.1 gir heller ikke noe klart empirisk belegg for at dette er en betydelig og reell problemstilling i Sunnhordland eller Hordfast sitt øvrige omland.

Som redegjort for i seksjon 4.3.1 vil trolig en del av de mest vesentlige regionale fordelingsvirkninger knytte seg til bo- og arbeidsmarkedet. Ellers vil produksjons- og distribusjonssteder for tungtransport ha nytte av Hordfast. Områder langs de alternative traseene og transportmulighetene til Hordfast mellom Rogaland og Hordaland kan oppleve mindre trafikk. De kan dermed tape noe av aktiviteten langs transportruter, men trolig vil tapet ikke være veldig stor i omfang.

Korte reisetider for nød- og beredskapssituasjoner kan også komme godt med ved kritiske hendelser og krisesituasjoner. Dette argumentet har i liten grad blitt fremmet i debatten tidligere og vil neppe spille noen vesentlig rolle for den samlede vurderingen av netto nytte, men det kan ha betydning i enkelttilfeller (se Holmen og Hansen 2022). Aalen (2023) framhever at kortere reisetider kan ha betydning for framkommeligheten i krisesituasjoner og forsyningssikkerheten. Slike effekter forutsetter riktignok at beredskapstilbudet opprettholdes som i dag. På den annen side

vil en annen organisering av beredskapen i visse tilfeller kunne bidra til å frigjøre produksjonsressurser til andre gode formål.

Det er verdt å merke seg at reisetidsreduserende veiutbygginger også kan medføre fordelingsvirkninger, der områder langs veien kommer dårligere ut. Det kan blant annet dreie seg om sentralisering av verdiskaping. Den empiriske forskningslitteraturen dokumenterer hvordan vekst i noen regioner etter transportinvesteringer kan gå på bekostning av økonomisk vekst i andre regioner langs ferdselsårene, inkludert både norske studier (Tveter, Welde og Odeck 2017 og Welde, Tveter og Mork 2020) og internasjonale studier (Linneker og Spence 1996, Holl 2004, Michaels 2008, Kanemoto 2013a og 2013b, Behrens, Duranton og Robert-Nicoud 2014 og Donaldson og Hornebeck 2016). Chandra og Thompson (2000). Denne litteraturen er nærmere beskrevet i appendiks B. Selv om Hordfast skulle bidra til positive arbeidsmarkedsvirkninger, er det verdt å være oppmerksomme på eventuelle utilsiktede og uønskede fordelingsvirkninger. Siden Stord vil ha en relativ lang reisetid til Bergen etter veiutbyggingen, tror vi likevel også omfanget av slike negative virkninger lokalt vil være begrenset.

Høgskulen på Vestlandets lærerutdanning ved Høgskolen på Stord er også under press etter mange år med studentnedgang (se side 23 i Høgskulen på Vestlandet 2025). En veldig stor reisetidsreduksjon kunne både ha åpnet for nye studiependlere fra Bergen og dermed at flere velger å bosette seg i Bergen framfor Stord. Dette er eksempel på hvordan store strukturelle omveltninger kan ha uante konsekvenser. Vår vurdering er likevel at reisetiden mellom Stord og Bergen uansett vil være såpass stor etter en eventuell utbygging av Hordfast at utdanningstilbudet mest sannsynlig ikke vil bli påvirket i betydelig grad, dersom prosjektet realiseres. To andre eksempler på beslutningsprosesser som kan påvirkes av Hordfast på lang sikt, er videreføringen av lokal- og akuttfunksjonene ved Stord sjukehus og den kommersielle trafikken ved Stord lufthavn, Sørstokken. Generelt vil mange konsekvensene av denne typen prosjekter kan være uforutsigbare og variere fra case til case (se Vickerman 2013 og nærmere redegjørelser i appendiks B).

Eventuelt økt økonomisk aktivitet som følge av Hordfast kan gi videre ringvirkninger gjennom verdikjeden, i hvert fall i den grad det tilgjengelige produksjonsressurser i økonomien. I utgangspunktet vil de kostnadsbesparelsene forbundet med reisetidsreduksjoner tilfalle de reisende. I og med at det ikke kan forventes å være all verden med nettoringvirkninger fra Hordfast lokalt, er det lite trolig at prosjektet vil gi noen vesentlige nasjonale ringvirkninger ellers. Både veinettet og det øvrige transportsystemet i Norge er relativt godt utbygd og velutviklet. Det er grunn til å tro at mye gevinstpotensialet knyttet til ringvirkninger allerede er tatt ut, selv om det fortsatt kan forekomme betydelige gevinster ved enkeltprosjekter. Det vil være bruttoringvirkninger av anleggsprosessen, men de involverte produksjonsressursene kunne alternativt blitt benyttet til et annet samfunnsnyttig formål. Det er på ingen måte grunnlag for å hevde at Hordfast vil ha en stor samfunnsnytte på nasjonalt nivå, slik Hordfast-lobbyen hevder.

I tillegg til lokale bidrag gjennom bompenger og fra kommunale myndigheter, vil prosjektet finansieres av statskassa og dermed indirekte hele landet. Dette innebærer isolert sett en omfordeling til Midthordland og Sunnhordland fra resten av landet. I tilfellet Hordfast er det imidlertid mest nærliggende at det statlige bidraget tas fra samferdselsbudsjettet. Fordelingen av de statlige bevilgningene i veisektoren følger imidlertid i stor grad objektive nøkkeltreier, hvilket i neste instans bidrar til en stabil geografisk fordeling over tid (se delkapittel 4.1 og seksjon 4.2.2). Dermed vil realiseringen av Hordfast sannsynligvis lang på vei gå på bekostning av andre samferdselsprosjekter i fylket, som ikke lenger prioriteres.

Initiativ Vest argumenterer for at Vestlandet bør få en større andel av de statlige samferdselsbevilgningene. I 2013 fremmet daværende statsminister Jens Stoltenberg løfter om utbygging av InterCity på Østlandet og Ferjefritt E39 på Vestlandet. Gillesvik (2025) gjør et poeng av at InterCity blir bygd ut på Østlandet, mens Ferjefritt E39 på Vestlandet ikke er realisert i samme grad. Riktignok har flere av prosjektene langs E39 blitt realisert, mens flere InterCity-prosjekter har blitt utsett. Det har lenge vært kjent at Vestlandet får relativt mange av bevilgningene til veiinvesteringer. Fischer (2024) påpeker at andelen blir vesentlig lavere når man inkluderer andre transportformer, særlig jernbane, som det er relativt lite av på Vestlandet.

I en annen beregning finner Rivenæs (2025) i Naturvernforbundet tvert imot at Vestland fylke er den store vinneren blant fylkene med størst bevilgninger per innbygger i NTP 2025–2033. Forfatteren legger sammen det opprinnelige NTP-forslaget og bevilgninger lagt til av opposisjonen gjennom stortingsbehandlingen. Bevilgningene inkluderer prosjektene til Jernbanedirektoratet, Kystverket, Nye Veier og Statens vegvesen, der Rivenæs, til forskjell fra en del andre beregninger, justerer for lengden på rammetildelingene i de ulike etatene. Luftfart er ikke med i sammenlikningen, men investerer i de fleste år relativt lite. Det kan likevel nevnes at både subsidieringen av de regionale lufthavnene og kyststruten (ved Håvika Kyststruten og Hurtigruten) først og fremst kommer distriktene langs vestkysten av Norge til gode. Vi foretar ikke en selvstendig analyse av fordelingen av statlige samferdselsbevilgninger og ser også at geografiske muligheter og utfordringer kan være et argument for en skjevfordeling av bevilgningene. Det er imidlertid vanskelig å forstå hvorfor det skulle tilsi finansiering av ulønnsomme prosjekter.

Det som er klart, er at realiseringen av Hordfast vil ha vesentlige effektivitetskostnader knyttet til skattefinansiering (såkalte skatte-kilekostnader) på grunn av den alternative ressursbruken som foretrekkes. Generelt vil skattefinansiering på kort eller lang sikt bidra til mindre penger på andre gode formål eller høyere skatter og avgifter. Denne effekten er allerede innregnet i den samfunnsøkonomiske analysen og satt til 20 prosent av investeringskostnadene i tråd med retningslinjene satt av Finansdepartementet (2021) for samfunnsøkonomiske analyser. De langsiktige utsiktene for norsk økonomi innebærer på den ene siden svakere offentlige finansier etter hvert som petroleumssaktiviteten trappes ned og på den andre siden økte kostnader knyttet til viktige formål som håndtering av den sikkerhetspolitiske situasjonen, eldrebølgen og klima- og miljøkrisen. Dette gir færre frihetsgrader i finanspolitikken og stiller strengere krav til kostnadskontroll.

Bompengefinansieringen av Hordfast (som beskrevet i kapittel 3) vil bidra til at de som drar nytte av Hordfast, i større grad tar regningen. Samtidig vil bompenger medføre at nyttevirkningene av prosjektet, for eksempel i form av verdiskapende pendling, blir mindre i bompengeperioden enn det den ellers kunne ha vært. Bompengefinansiering innebærer ikke skatte-kilekostnader. Isteden er det betydelige innkreivingskostnader involvert, og nytten av prosjektet tas ikke fullt ut. Selv om innkreivingen har blitt mer effektiv over tid, er disse virkningene langt fra uvesentlige.

Alt i alt er det vanskelig å se noe faglige belegg for Hordfast-lobbyens påstander om at prosjektet er avgjørende for Vestlandets framtid. Det er heller ikke noe grunnlag for å påstå at prosjektet vil spille en sentral rolle i lobbyens konstruerte landsdelskamp mellom vest og øst. Hvis man ser bort i fra finansieringen og miljøpåvirkningene, vil Hordfast kunne ha positive virkninger lokalt i form av reduserte transportkostnader og økt markedstilgang. Vi ser det som sannsynlig at prosjektet kan også gi positive bo- og arbeidsmarkedsvirkninger, skjønt resultatene i den empiriske litteraturen er blandet, og omfanget kan forventes å være beskjedent i forhold til den høye utbyggingskostnaden.

Referanser

- Andersen, S. N., Gutierrez, M. D., Nilsen, Ø. L., & Tørset, T. (2018). The impact of fixed links on population development, housing and the labour market: The case of Norway. *Journal of Transport Geography*, 68, 215-223.
- Andersen, S. N., Nilsen, Ø. L., Gutiérrez, M. D., & Tørset, T. (2016). Impacts on land use characteristics from fixed link projects: Four case studies from Norway. *Transportation Research Procedia*, 13, 145-154.
- Andersson, A. (2023). Vegvesen-topp roser Hordfast: – Vår tids Bergensbane. *Bergens Tidene*. Bak betalingsmur. Publisert: 8. juni 2023. Tilgjengelig på: <https://www.bt.no/politikk/i/MojR0/veivesen-direktoer-roser-hordfast-det-er-vaar-tids-bergensbane>
- Arnott, R. J., & Stiglitz, J. E. (1981). Aggregate land rents and aggregate transport costs, *The Economic Journal*, 91(362), 331–47.
- Baum-Snow, N. (2007). Did highways cause suburbanization?, *The Quarterly Journal of Economics*, 122(2), 775–805.
- Baum-Snow, N. (2010). Changes in transportation infrastructure and commuting patterns in US metropolitan areas, 1960–2000. *The American economic review*, 100(2), 378.
- Baum-Snow, N., Brandt, L., Henderson, J. V., Turner, M. A., & Zhang, Q. (2017). Roads, railroads, and decentralization of Chinese cities. *Review of Economics and Statistics*, 99(3), 435-448.
- Behrens, K., Duranton, G., & Robert-Nicoud, F. (2014). Productive cities: sorting, selection, and agglomeration, *Journal of Political Economy*, 122(3), 507–53.
- Berg, M., Furuholmen, J., Strøm, V., & Vennemo, H. (2021). Geografiske fordelingsvirkninger av transportinvesteringer. *Vista Analyse Rapport 2021/50*.
- Bernard, A. B., Moxnes, A., & Saito, Y. U. (2019). Production networks, geography, and firm performance. *Journal of Political Economy*, 127(2), 639-688.
- Bhuller, M. S. (2009). Inndeling av Norge i arbeidsmarkedsregioner. Statistisk sentralbyrå. Notat 2009/24.
- Blumenthal, V., Landa-Mata, I., Iversen, N. M., Hem, Leif. E., Holmen, R. B., Flotve, B. L., & Krohn, C. (2023). Evaluering av Fjord Norge AS. TØI-rapport 1974/2023.
- Boge (2006). Votes Count but the Number of Seats Decides. A Comparative Historical Case Study of 20th Century Danish, Swedish and Norwegian Road Policy, Series of Dissertations 4/2006, BI Norwegian School of Management Department of Innovation and Economic Organization.
- Bruvoll, A., Espelien, A., Holmen, R. B., Pedersen, S., & Dombu, S. V. (2017a). NHOs Kommune-NM 2017. Menon-publikasjon nr. 54/2017.
- Bruvoll, A., & Heldal, N. (2018). Produktivitetsvirkninger av veiprosjekter. Vurdering av metode og eksempel fra E39. *Vista Analyse Rapport 2012/18*.

- Bruvoll, A., Vennemo, H., Magnussen, K., & Haavardsholm, O. (2017b). Veiledning om netto ringvirkninger i Håndbok V712. Vista Analyse rapport 2017/02.
- Bråthen (2001). Do fixed links affect local industry? A Norwegian case study. *Journal of Transport Geography* vol. 9 no. 1.
- Börjesson, M., Isacsson, G., Andersson, M., & Anderstig, C. (2019). Agglomeration, productivity and the role of transport system improvements. *Economics of Transportation*, 18, 27-39.
- Carlino, G. A., & Saiz, A. (2019). Beautiful city: Leisure amenities and urban growth. *Journal of Regional Science*, 59(3), 369-408.
- Carlsen, F., Rattsø, J., & Stokke, H. E. (2016). Education, experience, and urban wage premium. *Regional Science and Urban Economics*, 60, 39-49.
- Chandra, A., & Thompson, E. (2000). Does public infrastructure affect economic activity?: Evidence from the rural interstate highway system. *Regional Science and Urban Economics*, 30(4), 457-490.
- Combes, P. P., Duranton, G., & Gobillon, L. (2019). The costs of agglomeration: House and land prices in French cities, *The Review of Economic Studies*, 86(4), 1556–89.
- Combes, P. P., Duranton, G., & Gobillon, L. (2021). The production function for housing: evidence from France, *Journal of Political Economy*, 129(10), 2766–816.
- Combes, P. P., Duranton, G., Gobillon, L., Puga, D., & Roux, S. (2012). The productivity advantages of large cities: Distinguishing agglomeration from firm selection. *Econometrica*, 80(6), 2543-2594.
- COWI (2012). Produktivitetsvirkninger av fergefri E39. Statens vegvesen. Mai 2012.
- COWI (2016). Netto ringvirkninger av utbygging E39 Stord-Os. Mars 2016, Transportetatene.
- Datta, S. (2012). The impact of improved highways on Indian firms. *Journal of Development Economics*, 99(1), 46-57.
- Dehlin, F., Halseth, A. & Samstad, H. (2012). Samferdselsinvesteringer og verdiskaping. *Samfunnsøkonomen*, 126, 38-44.
- Donaldson, D., & Hornbeck, R. (2016). Railroads and American economic growth: A ‘market access’ approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(2), 799-858.
- Duranton, G., Morrow, P. M, & Turner, M. A (2014). Roads and Trade: Evidence from the US, *Review of Economic Studies*, 81 (2), 681-724.
- Duranton, G., & Overman, H. G. (2005). Testing for localization using micro-geographic data. *The Review of Economic Studies*, 72(4), 1077-1106.
- Duranton, G., & Overman, H. G. (2008). Exploring the detailed location patterns of UK manufacturing industries using microgeographic data, *Journal of Regional Science*, 48 (1), 213-43.
- Duranton, G., & Puga, D. (2004). Micro-foundations of urban agglomeration economies, in J. V. Henderson and J.-F. Thisse (eds), *Handbook of Regional and Urban Economics* (vol. 4), Elsevier, Amsterdam, the Netherlands, pp. 2063–117.

- Duranton, G., & Turner, M. A. (2012). Urban growth and transportation. *Review of Economic Studies*, 79(4), 1407-1440.
- Ekeli, S. R., & Lirio S. (2018). Netto ringvirkninger som følge av store infrastrukturprosjekter. Masteroppgave. Handelshøyskolen ved Universitetet i Agder
- Elhorst, J. P., & Oosterhaven, J. (2008). Integral cost-benefit analysis of Maglev rail projects under market imperfections, *Journal of Transport and Land Use*, 1(1), 65–87.
- Eliasson, J., Börjesson, M., Odeck, J., & Welde, M. (2015). Does benefit–cost efficiency influence transport investment decisions?. *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 49(3), 377-396.
- Elvik, R. (1995). Explaining the distribution of State funds for national road investments between counties in Norway: Engineering standards or vote trading? *Public Choice*, 85, pp. 371-388.
- Engebretsen, Ø., & Gjerdåker, A. (2010). Regionforstørring: Lokal virkninger av transportinvesteringer. TØI-rapport 1057/2010.
- Faber, B. (2014). Trade integration, market size, and industrialization: evidence from China's National Trunk Highway System. *Review of Economic Studies*, 81(3), 1046-1070.
- Ferde (2025a). Eigarrapport 2025-1. Bergen: Ferde.
- Ferde (2025b). Ryfast. Endring av takster fra 28.05.25 kl 12:00. Sist besøkt 2. juni 2025. Tilgjengelig på: https://ferde.no/aktuelt/ryfast_28.05.25
- Finansdepartementet (2021). Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser. Rundskriv R. Nr. R-109. Vår ref 21/2720-8. Dato 25.06.2021.
- Finansdepartementet (2024). Perspektivmeldingen 2024. Meld. St. 31 (2023 –2024). Tilråding fra Finansdepartementet 9. august 2024, godkjent i statsråd samme dag. (Regjeringen Støre).
- Fischer, M. (2024). De faktiske tallene i Nasjonal transportplan. Innlegg, Samferdsel. Publisert: 12 april 2024. Tilgjengelig på: <https://initiativvest.no/de-faktiske-tallene-i-nasjonal-transport-plan/>
- Fischer, M. (2025). Bergensk selvtilfredshet er Østlandets seier. Bergensavisen. Publisert: 5. juni 2025. Tilgjengelig på: <https://www.ba.no/det-er-verken-originalt-eller-konstruktivt-av-solve-rydland-a-gjenta-kritiske-sporsmal-om-hordfast-skriver-mathias-fischer-i-initiativ-vest/o/5-8-3041281>
- Fridstrøm, L., & Elvik, R. (1997). The barely revealed preference behind road investment priorities. *Public Choice*, 92, pp. 145–168.
- Fujita, M. (1988). A monopolistic competition model of spatial agglomeration: differentiated product approach, *Regional Science and Urban Economics*, 18(1), 87–124.
- Fujita, M., & Thisse, J. (1996). Economics of agglomeration. *Journal of the Japanese and international economies*, 10(4), 339-378.

- Garcia-López, M. À., Holl, A., & Viladecans-Marsal, E. (2015). Suburbanization and highways in Spain when the Romans and the Bourbons still shape its cities. *Journal of Urban Economics*, 85, 52-67.
- Gibbons, S., Lyytikäinen, T., Overman, H. G., & Sanchis-Guarner, R. (2019). New road infrastructure: the effects on firms. *Journal of Urban Economics*, 110, 35-50.
- Gibbons, S., & Machin, S. (2008). Valuing school quality, better transport, and lower crime: Evidence from house prices. *Oxford Review of Economic Policy*, 24(1), 99-119.
- Gillesvik, K. (2025). Ble Vestlandet lurt? Historien om Intercity og fergefri E39. Initiativ Vest.
- Graham, D. J., Gibbons, S., & Martin, R. (2010). The spatial decay of agglomeration economies: estimates for use in transport appraisal. Final Report, Department for Transport.
- Grande, A., & Buanes, F. (2019). Statens vegvesen går bort fra planen om fergefri E39. *Dagens Næringsliv*. Bak betalingsmur. Publisert 30. september 2019. Tilgjengelig på: <https://www.dn.no/samferdsel/e39/jon-georg-dale/trondheim/statens-vegvesen-gar-bort-fra-planen-om-fergefri-e39/2-1-678471>
- Gregersen, F. A., & Gundersen, F. (2016). Arbeidsplasser, arbeidstakere og avstand – hvilke arbeidsplasser gir de lengste reisene? TØI-rapport, 1545/2016.
- Grimsby, G. (2015). Community banking and the market for business credit. Chapter 2 in Three essays on competent capital. Doctoral Thesis. Department of Economics. University of Oslo.
- Gundersen, F., Holmen, R. B., & Hansen, W. (2019). Inndeling i BA-regioner 2020. TØI-rapport 1713/2019.
- Gundersen, F., & Juvkam, D. (2013) Inndeling i senterstruktur, sentralitet og BA-regioner. NIBR-rapport 2013:1. Oslo: Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Gutiérrez, M. D., Andersen, S. N., Nilsen, Ø. L., & Tørset, T. (2015). Impacts on land use characteristics from ferry replacement projects. Two case studies from Norway. *Transportation Research Procedia*, 10, 286-295.
- Hagen, K. P., Pedersen, K. R. og Tveter, E. (2014). Ringvirkninger av samferdselsinvesteringer. Samfunns- og næringslivsforskning. Rapport 11/14.
- Halse, A. H. (2016). More for everyone: The effect of local interests on spending on infrastructure. *European Journal of Political Economy*, 43, 41-56.
- Halse, A. H. (2019). Samfunnsøkonomisk lønnsomhet og hensynet til geografisk fordeling. TØI-rapport 1739/2019.
- Halse, A. H., Hansen, W., & Gundersen, F. (2024). Geografisk fordeling og store statlige investeringer. TØI-rapport 2030/2024.
- Halse, A. H., Wangsness, P.B, Steinsland, C., Jordbakke, G.N., og Bråthen, S. (2024). Ferjetilbud, avgangsfrekvens og ventetid. Betydning for transportanalyser og nytteberegninger. TØI-rapport 2022/2024.

- Handberg, Ø. N., Rognsås, L. L., Ulstein, H., Lund, E. R., Aalen, P., Vennerød, Ø., Gulbrandsen, M. U., & Midttømme, K. (2022). Verdien av veien. Menon-publikasjon nr. 110/2022.
- Handberg, Ø. N., Ulstein, H., Rognsås, L. R., Abrahamoglu, S., Haug, K., Hole, I. N., Schöpfer, A., Aalen, P., Aslesen, S., Winther-Larsen, S., Vennerød, Ø., Erraia, J., & Midttømme, K. (2023). Verdien av veien mot 2050. Menon-publikasjon nr. 88/2022.
- Handbury, J. (2021). Are poor cities cheap for everyone? Non - homotheticity and the cost of living across US cities. *Econometrica*, 89(6), 2679-2715.
- Handbury, J., & Weinstein, D. E. (2015). Goods prices and availability in cities. *The Review of Economic Studies*, 82(1), 258-296.
- Hansen, W., & Johansen, B. G. (2016). Beregning av netto ringvirkninger på utvalgte prosjekter. NTP 2018-2029. Transport økonomisk institutt. TØI-rapport 1471/2016.
- Hansen, W., & Johansen, B. G. (2017). Regional repercussions of new transport infrastructure investments: An SCGE model analysis of wider economic impacts, *Research in Transportation Economics*, 63, 38-49.
- Haugland, L. M., Aasen, I. Ø., Gulbrandsen, M. U., & Midttømme, K. (2024). Metoder og rammeverk for beregning av verdi av arealendringer: Et metoderammeverk for transportvirksomhetene og metodegruppen i NTP, Menon-publikasjon nr. 137/2024.
- Heggedal, T.-R., Moen, E. R., & Riis, C. (2014). Samfunnsøkonomiske virkninger av fergefri E-39 Stavanger-Bergen. CREAM Publication 2-2014.
- Helland, L., & Sørensen, R. J. (2009). Geographical redistribution with disproportional representation: A politico-economic model of Norwegian road projects, *Public Choice* 2009; Volume 139. (1-2) p. 5-19.
- Herpfer, C., Mjøs, A., & Schmidt, C. (2023). The causal impact of distance on bank lending. *Management Science*, 69(2), 723-740.
- Heum, P., Norman, E. B., Normann, V. D. og Orvedal, L. (2012). Tørrskodd på jobb: Arbeidsmarkedsvirkninger av ferjefritt samband Bergen - Stavanger. Samfunns- og næringslivsforskning AS. SNF 33/12.
- Holl, A. (2004). Manufacturing location and impacts of road transport infrastructure: Empirical evidence from Spain. *Regional Science and Urban Economics*, 34(3), 341-363.
- Holl, A. (2016). Highways and productivity in manufacturing firms. *Journal of Urban Economics*, 93, 131-151.
- Holmen, R. B. (2021). Grunnlaget for ex ante-evalueringer av nettoringvirkninger fra transportinvesteringer i Norge. Concept temahefte nr. 17. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
- Holmen, R. B. (2022a). Agglomeration Decay in Rural Areas, *Insights into Regional Development* 4(3): 139-155.
- Holmen, R. B. (2022b). Productivity Impulses from Regional Integration: Lessons from Road Openings. *Insights into Regional Development*. 4(4), 83-125.

- Holmen, R. B., Biesinger, B., & Hindriks, I. (2022). Impacts from Transportation Measures in National Appraisal Guidelines: Coverage and Practices. *Archives of Transport*. Volume 63, Issue 3.
- Holmen, R. B., & Hansen, W. (2023). The Scientific Foundation for Impacts Estimation in Transportation Appraisal: A Literature Review. *Journal of Transport Economics and Policy*. Volume 57, Number 3, July 2023, pp. 247-298 (52).
- Homleid, T., & Ringdal, H. (2024). Fylkeskommunenes prioriteringer i veisektoren. *Vista Analyse Rapport 2024/49*.
- Høgskulen på Vestlandet (2025). Årsrapport 2024.
- Høydahl, E. (2020). Sentralitetsindeksen. Oppdatering med 2020-kommuner. Publisert 27. februar 2020. Statistisk sentralbyrå. Notat 2020/4.
- Isacsson, G., Börjesson, M., Andersson, M., & Anderstig, C. (2015). The impact of accessibility on labor earnings. *CTS Working Paper 2015:18*.
- Iversen, E. K., & Holmen, R. B. (2023). The Tourism Industry in Vestland during the Green Transition: Stakeholder Perspectives on Challenges and Opportunities. SNF Centre for Applied Research at NHH. Report 07/23.
- Jakobsen, E. W., Fjose, S., Mellby, C. S., & Holmen, R. B. (2012). Evaluering av regjeringens maritime strategi «Stø kurs». Menon-publikasjon nr. 27/2012.
- Johansson, E., Camporeale, R., & Palmqvist, C. W. (2020). Railway network design and regional labour markets in Sweden. *Research in Transportation Economics*, 83, 100921.
- Juvkam, D. (2002): Inndeling i bo- og arbeidsmarkedsregioner. NIBR-rapport 2002:20. Oslo: Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Kailthya, S., & Kambhampati, U. (2022). Road to productivity: Effects of roads on total factor productivity in Indian manufacturing. *Journal of Comparative Economics*, 50(1), 174-195.
- Kanemoto, Y. (2013a). Pitfalls in estimating “wider economic benefits” of transportation projects. National Graduate Institute for Policy Studies.
- Kanemoto, Y. (2013b). Second-best cost–benefit analysis in monopolistic competition models of urban agglomeration. *Journal of Urban Economics*, 76, 83-92.
- Khanani, R. S., Adugbila, E. J., Martinez, J. A., & Pfeffer, K. (2021). The impact of road infrastructure development projects on local communities in peri-urban areas: the case of Kisumu, Kenya and Accra, Ghana. *International journal of community well-being*, 4(1), 33-53.
- Knowles, R. D. (2012). Transit oriented development in Copenhagen, Denmark: From the finger plan to Ørestad. *Journal of transport geography*, 22, 251-261.
- Knudsen, M. A., & Rich, J. (2013). Ex post socio-economic assessment of the Oresund Bridge. *Transport policy*, 27, 53-65.
- Krugman, P. R. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *The Journal of Political Economy*, 99(3), 483-499.

- Kvamme, R., & Skauge, T. (2025). Kjære Initiativ Vest, hva med å ha større ambisjoner når det gjelder miljøvern? Bergensavisen. Publisert: 28. mai 2025. Tilgjengelig på: <https://www.ba.no/initiativ-vest-velger-a-ignorere-et-av-hordfasts-storste-skadevirkninger-skriver-roald-kvamme-og-tom-skauge/o/5-8-3036566>
- Kvile, G. (2023). Brukte 350.000 kroner på positiv Hordfast-rapport. Nå er den ingenting verdt. Bergensavisen. Bak betalingsmur. 23. november 2023. Tilgjengelig på: <https://www.ba.no/brukte-350-000-kroner-pa-positiv-hordfast-rapport-na-er-den-ingen-ting-verdt/s/5-8-2436501>
- Laird, J. J., & Mackie, P. J. (2014). Wider economic benefits of transport schemes in remote rural areas, *Research in Transportation Economics*, 47, 92–102.
- Leknes, E., Grünfeld, L. A., Holmen, R. B., Blomgren, A., Bayer, S. B., Harstad, A. H., Theie, M. G., & Espelien, A. (2016). Drivkrefter for vekst i små og mellomstore byregioner. Rapport nr. IRIS - 2016/130, Rapport nr. Menon - 2016/38.
- Li, H., & Li, Z. (2013). Road investments and inventory reduction: Firm level evidence from China. *Journal of Urban Economics*, 76, 43-52.
- Lian, J. I. og Rønnevik, J., (2010). Ringvirkninger av store vegprosjekter i Norge. TØI-rapport 1065/2010.
- Linneker, B., & Spence, N. (1996). Road transport infrastructure and regional economic development: The regional development effects of the M25 London orbital motorway. *Journal of Transport Geography*, 4(2), 77-92.
- Lucas, R. E., & Rossi-Hansberg, E. (2002). On the internal structure of cities, *Econometrica*, 70(4), 1445–76.
- Lunde, G. L., & Gillesvik, K. (2025). Kjære Sølve, hva med å vise litt større ambisjoner på vegne av Bergen? Bergensavisen. Publisert: 21. mai 2025. Sist oppdatert: 6. juni 2025. Tilgjengelig på: <https://www.ba.no/initiativ-vest-svarer-solve-rydland-hordfast-er-en-mye-viktigere-dri-ver-for-befolkningsvekst-enn-familieboliger/o/5-8-3026652>
- Løland, L. R., Røli, O., & Gildestad, B. A. (2023). Nye klimaberekninger viser negativ samfunnsnytte for motorvegen. Norsk rikskringkasting (NRK). Publisert 15. mai 2023. Sist oppdatert 24. mai 2023. Tilgjengelig på: https://www.nrk.no/vestland/nye-klimaberekninger_-hordfast-som-vil-gi-ferjefri-e39-over-bjornafjorden-har-negativ-samfunnsnytte-1.16408254
- Madslie, A., Hovi, I. B., & Hansen, W. (2022). Framskrivinger for godstransport til NTP 2025-2036. 1918/2022, rev. 1.
- Madslie, A., & Steinsland, C. (2022). Framskrivinger for persontransport til NTP 2025-2036. TØI-rapport 1926/2022
- Manning, A. (2003). *Monopsony in Motion: Imperfect Competition in Labor Markets*, Princeton University Press, NJ.
- Marrocu, E., & Paci, R. (2013). Different tourists to different destinations. Evidence from spatial interaction models, *Tourism Management*, 39, 71–83.

- Martin, P., & Rogers, C. A. (1995). Industrial location and public infrastructure. *Journal of International Economics*, 39(3-4), 335-351.
- Matouschek, N., & Robert-Nicoud, F. (2005). The role of human capital investments in the location decision of firms. *Regional Science and Urban Economics*, 35(5), 570-583.
- Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra - industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725.
- Melitz, M. J., & Ottaviano, G. I. (2008). Market size, trade, and productivity, *The Review of Economic Studies*, 75(1), 295–316.
- Melo, P. C., Graham, D. J., & Brage-Ardao, R. (2013). The productivity of transport infrastructure investment: A meta-analysis of empirical evidence. *Regional Science and Urban Economics*, 43(5), 695-706.
- Melo, P. C., Graham, D. J., & Noland, R. B. (2009). A meta-analysis of estimates of urban agglomeration economies. *Regional Science and Urban Economics*, 39(3), 332-342.
- Michaels, G. (2008). The effect of trade on the demand for skill: Evidence from the interstate highway system. *The Review of Economics and Statistics*, 90(4), 683-701.
- Minken, H. (2013). Samfunnsøkonomisk lønnsomhet av ferjeavløsningsprosjektene på E39 mellom Stavanger og Trondheim. TØI-rapport 1272/2013.
- Mørkrid, G., Tveter, E., & Berge, Ø. (2019). Veileder for analyse av netto ringvirkninger. Transportetatene. Oppdragsnr. 100111. Versjon 2. Desember 2019.
- NHO Vestland (2024). Næringslivet med Hordfast-krav til regjeringen. Publisert 20. februar 2024. Tilgjengelig på: <https://www.nho.no/regionforeninger/nho-vestland/artikkelarkiv/2024/naringslivet-med-hordfast-krav-til-regjeringen>
- Nilsen, T. B. (2023). Hever millionlønn for å heie på Hordfast. Publisert 11. juni 2023. Bergensavisen. Tilgjengelig på: <https://www.ba.no/hever-millionlonn-for-a-heie-pa-hordfast/s/5-8-2254309>
- Nodland, E. (2023). Vestlendingene «skroter» prestisjeprosjekt. Norges Lastebileier-Forbund. Sist oppdatert 22. august 2023, Publisert 22. august 2023. Tilgjengelig på: <https://lastebil.no/Aktuelt/Nyhetsarkiv/2023/Vestlendingene-skroter-prestisjeprosjekt>
- Norland, E. (2024). Fergefri E39: – Feil prioritering av midlene. Norges Lastebileier-Forbund. Sist oppdatert 06.02.24, Publisert 06. februar 2024. Tilgjengelig på: <https://lastebil.no/Aktuelt/Nyhetsarkiv/2024/Fergefri-E39-Feil-prioritering-av-midlene>
- Norconsult (2024). Bruk av metoder og modeller til å vurdere fremtidig etterspørsel med fremsynsmetoder. Transportvirksomhetene i Norge. Kunnskapsgrunnlag og veivalg. Oppdragsnr.: 52407323. Dokumentnr.: R-52407323-1. Revisjon: 2 Dato: 2024-10-10.
- NOU (2012:16). Samfunnsøkonomiske analyser. Utredning fra et utvalg oppnevnt ved kongelig resolusjon 18. februar 2011. Avgitt til Finansdepartementet 3. oktober 2012.
- Nyborg, K. & Spangen, I. (1996). Politiske beslutninger om investeringer i veger. Intervjuer med medlemmene i Stortingets samferdselskomité, TØI notat 1026/1996.

- Odeck, J. (1996). Ranking of regional road investment in Norway: Does socioeconomic analysis matter? *Transportation*, 23, pp.123–140.
- Odeck, J. (2010). What determines decision - makers' preferences for road investments? Evidence from the Norwegian road sector, *Transport Reviews*, 30 (4), pp. 473-494.
- Oslo Economics og Norconsult (2024). Fra vei til vekst – Moderne mobilitets betydning for sterke bo- og arbeidsregioner. For Statens vegvesen. Publisert: Februar 2025. Rapportnummer: 2025-9.
- Petersen, M. A., & Rajan, R. G. (2002). Does distance still matter? The information revolution in small business lending. *The journal of Finance*, 57(6), 2533-2570.
- Petersen, T. (2011). Accessibility and productivity: A cost function microdata panel approach. In thesis: Production econometrics and transport demand modelling in Southern and Northern Sweden. KTH, School of Architecture and the Built Environment.
- Pilegaard, N., & Fosgerau, M. (2008). Cost benefit analysis of a transport improvement in the case of search unemployment, *Journal of Transport Economics and Policy*, 42(1), 23–42.
- Redding, S. J. (2010). The empirics of new economic geography. *Journal of regional science*, 50(1), 297-311.
- Redding, S. J., & Rossi-Hansberg, E. (2017). Quantitative spatial economics. *Annual Review of Economics*, 9(1), 21-58.
- Rice, P., Venables, A. J., & Patacchini, E. (2006). Spatial determinants of productivity: Analysis for the regions of Great Britain. *Regional Science and Urban Economics*, 36(6), 727-752.
- Rivenæs, J. C. (2024). Hordfast og samfunnsnytte. Bomfast info. Alternativ innsikt. Publisert 16. april 2020. Sist oppdatert 29. februar. Tilgjengelig på: <https://www.bomfast.info/post/hordfast-og-samfunnsnytte>
- Rivenæs, J. C. (2025). Vestland fylke var den store vinneren i NTP 2025-2033. Bomfast info. Alternativ innsikt! Publisert 18. januar 2025. Tilgjengelig på: <https://www.bomfast.info/post/vestland-fylke-var-den-store-vinneren-i-ntp-2025-2033>
- Rivera-Batiz, F. L. (1988). Increasing returns, monopolistic competition, and agglomeration economies in consumption and production. *Regional Science and Urban Economics*, 18(1), 125-153.
- Rocha, B. T., Melo, P. C., Afonso, N., & de Abreu e Silva, J. (2024). Motorways, local economic activity and commuting. *Regional Studies*, 58(1), 164-177.
- Rosenthal, S. S., & Strange, W. C. (2004). Evidence on the nature and sources of agglomeration economies, in J. V. Henderson and J.-F. Thisse (eds), *Handbook of Regional and Urban Economics* (vol. 4), Elsevier, Amsterdam, the Netherlands, pp. 2119–2171.
- Rouwendaal, J. (2002). Indirect welfare effects of price changes and cost-benefit analysis (No. 02-011/3). Tinbergen Institute Discussion Paper.

- Rydland, S. (2025). Her må det langt meir enn berre store tankar til. Bergensavisen. Bak betalingsmur. Publisert 31. mai 2025. Tilgjengelig på: <https://www.ba.no/her-ma-det-langt-meir-enn-berre-store-tankar-til/o/5-8-3034697>
- Rødseth, K. L., Holmen, R. B., Kuosmanen, T., & Schøyen, H. (2023). Market access and seaport efficiency: The case of container handling in Norway. *Journal of Shipping and Trade*, 8(1), 8.
- Rødseth, Ø. J. (2024). Hvorfor fjerner regjeringen målet om godsoverføring fra vei til sjø? ITS Norway. Publisert 15. august 2024. Tilgjengelig på: <https://its-norway.no/hvorfor-fjerner-regjeringen-malet-om-godsoverforing-fra-vei-til-sjo>
- Røli, O., & Jørgensen, G. (2025). 2 milliardar er brukt på planlegging – no kan alt enda i ei skuff. Norsk rikskringkasting (NRK). Publisert 14. februar 2025. Sist oppdatert 14. februar 2025. Tilgjengelig på: https://www.nrk.no/vestland/snart-er-planlegginga-av-hordfast-pa-vestlandet-ferdig_-men-kan-enda-opp-i-ei-skuff-1.17227516
- Sager, T. Ø. (2016). Why don't cost-benefit results count for more? The case of Norwegian road investment priorities. *Urban, Planning and Transport Research*, 4(1), 101-121.
- Samferdselsdepartementet (2012). Utbygging og finansiering av Rv 13 Ryfylkesambandet (Ryfast) og fastsetjing av styrings- og kostnadsramme for E39 Eiganestunnelen i Rogaland. Prop. 109 S (2011–2012). Tilråding frå Samferdselsdepartementet 11. mai 2012, godkjend i statsråd same dagen. (Regjeringa Stoltenberg II).
- Samferdselsdepartementet (2013). Nasjonal transportplan 2014–2023. Meld. St. 26 (2012–2013). Tilråding frå Samferdselsdepartementet 12. april 2013, godkjent i statsråd same dag. (Regjeringa Stoltenberg II)
- Samferdselsdepartementet (2016). For budsjettåret 2017. Utgiftskapitler: 1300–1380. Inntektskapitler: 4300–4380, 5577, 5618, 5619, 5622 og 5624. Prop. 1 S (2016–2017). Tilråding frå Samferdselsdepartementet 16. september 2016, godkjent i statsråd same dag. (Regjeringa Solberg)
- Samferdselsdepartementet (2017). Utbygging og finansiering av E39 Rogfast i Rogaland. Prop. 105 S (2016 –2017). Tilråding frå Samferdselsdepartementet 5. april 2017, godkjend i statsråd same dagen. (Regjeringa Solberg)
- Samferdselsdepartementet (2020a). Forslag til takst- og rabattsystem for prosjektet Rv. 13 Ryfylkesambandet (Ryfast) i Rogaland og til forlengelse av bompengeneinnkrevingen i Samferdselspakke for Kristiansandsregionen fase 1. Prop. 44 S (2019–2020). Tilråding frå Samferdselsdepartementet 14. februar 2020, godkjent i statsråd same dag. (Regjeringa Solberg)
- Samferdselsdepartementet (2020b). Auka finansieringsbehov og revidert framdriftsplan for E39 Rogfast i Rogaland og justering i vedtekne rammer for Rv. 13 Ryfast i Rogaland. Prop. 54 S (2020 – 2021). Tilråding frå Samferdselsdepartementet 20. november 2020, godkjend i statsråd same dagen. (Regjeringa Solberg)
- Samferdselsdepartementet (2021). Nasjonal transportplan 2022–2033. Meld. St. 20 (2020–2021). Tilråding frå Samferdselsdepartementet 19. mars 2021, godkjent i statsråd same dag. (Regjeringa Solberg)

- Samferdselsdepartementet (2024). Nasjonal transportplan 2025-2036. Meld. St. 14 (2023-2024). Tilråding fra Samferdselsdepartementet 22. mars 2024, godkjent i statsråd samme dag. (Regjeringen Støre)
- Samferdselsdepartementet (2025a). Dokument 8:68 S (2024–2025) fra Mímir Kristjánsson og Sofie Marhaug om en statlig redningspakke for Ryfast. Vår ref. 25/1035. Dato 20. februar 2025.
- Samferdselsdepartementet (2025b). Statsbudsjettet 2025 – supplerende tildelingsbrev nr. 15 - revidert nasjonalbudsjett. Vår ref. 25/252. Dato 23. juni 2025.
- Sandaker, I., Østli, V. & Holmen, R. B. (2024). En uttesting av metodikk og rammeverk for beregning av nytteeffektene av arealendringer. Case E6 Oslo Øst. Rapport 2024/47.
- Sevtsuk, A., & Mekonnen, M. (2012). Urban network analysis, *Revue Internationale de Géomatique*, 22(2), 287–305.
- Shirley, C., & Winston, C. (2004). Firm inventory behavior and the returns from highway infrastructure investments, *Journal of Urban Economics*, 55(2), 398–415.
- Skogstrøm, F. J., Ulstein, H., Holmen, R. B., Iversen, E. K., Høiseth-Gilje, K., Gulbrandsen, M. U., & Grünfeld, L. A. (2013). Investerings i vei – blir næringslivet mer produktivt? November 2013. Menon-publikasjon Nr. 36/2013.
- Skogstrøm, J. F., B., Grünfeld, L. A., Aalen, P., & Holmen, R. B., Mariussen, Å. (2015). Samspill mellom by og omland som kilde til økonomisk vekst. Menon-publikasjon Nr. 3/2015.
- Statens vegvesen (2000). Ferjestatistikk 1999. Oslo: Statens vegvesen.
- Statens vegvesen (2015). Bompenggebidrag til Hordfast. En estimering av bompengepotensialet. Region vest. Bergen.
- Statens vegvesen (2018). Hordfast - ofte stilte spørsmål. Publisert 13. februar 2018. Tilgjengelig på: <https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/forskning-innovasjon-og-utvikling/pa-ga-ende-programmer-og-prosjekter/fjordx/nyhetsarkiv/hordfast-ofte-stilte-sporsmal>
- Statens vegvesen (2023). Nasjonal transportplan 2025-2036. Prioritering av økonomiske rammer. Oslo: Statens vegvesen.
- Statens vegvesen (2025a). Forslag til reguleringsplan for E39 mellom Stord og Os er klar. Publisert 9. april 2025. Tilgjengelig på: <https://www.vegvesen.no/vegprosjekter/europaveg/e39stordos/nyhetsarkiv/forslag-til-reguleringsplan-for-e39-mellom-stord-og-os-er-klar/>
- Statens vegvesen (2025b). Vegtrafikkindeks. Trafikkutvikling i Norge 1995 - desember 2024. Oslo: Statens vegvesen.
- Statens vegvesen og COWI (2024a). Lokal og regional utvikling. E39 Ådland-Svegatjørn (Stord-Os). Fagrapport. Stateleg Reguleringsplan. Divisjon Utbygging, Utbyggingsområde vest. Versjon 01 Rev. 30.09.2024.
- Statens vegvesen og COWI (2024a). Prissette konsekvensar. E39 Ådland-Svegatjørn (Stord-Os). Fagrapport. Statleg reguleringsplan. Divisjon Utbygging. Utbyggingsområde vest. Versjon 01 Rev. 30.09.2024.

- Statens vegvesen og COWI (2024c) Reguleringsplan. E39 Ådland–Svegatjørn (Stord-Os). Planomtale. Statleg reguleringsplan. Divisjon Utbygging. Utbyggingsområde vest. Versjon 01 Rev. 30.09.2024.
- Stavanger2Bergen (2025). Myter og fakta om Hordfast prosjektet. (Oppdatert 1/ 2025). Sist besøkt 9. mai 2025. Tilgjengelig på: <https://stavanger2bergen.no/myter-og-fakta/>
- Stortingets transport- og kommunikasjonskomité (2025). Innst. 201 S (2024–2025). Innstilling til Stortinget fra transport- og kommunikasjonskomiteen. Dokument 8:68 S (2024–2025).
- Strand, A. (1983). Riksvegbevilgningenes fylkesvise fordeling. Samferdsel, 5/1983.
- Strand, A. (1993). Satsing på samferdsel – bypolitikk eller distriktspolitikk? Regionale trender 1/93
- Strand, A., Olsen, S., Leiren, M. D., & Halse, A. H. (2015). Norsk vegplanlegging: Hvilke hensyn styrer anbefalingene, Concept rapport nr. 43. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
- Timothy, D., & Wheaton, W. C. (2001). Intra-urban wage variation, employment location, and commuting times, *Journal of Urban Economics*, 50(2), 338–66.
- Tveter, E. (2017). The effect of airports on regional development: Evidence from the construction of regional airports in Norway. *Research in Transportation Economics*, 63, 50-58.
- Tveter, E. (2018). Using impacts on commuting as an initial test of wider economic benefits of transport improvements: Evidence from the Eiksund Connection. *Case Studies on Transport Policy*. ISSN 2213-624X. 6(4), s. 803–814
- Tveter, E. (2021). Transport network improvements: The effects on wage earnings. *Regional Science Policy & Practice*, 13(3), 478-491.
- Tveter, E. (2022). The impact of infrastructure investment on migration from rural islands. *Case Studies on Transport Policy*. ISSN 2213-624X. 10(3), s. 1531–1538.
- Tveter, E., Laird, J. J., & Aalen, P. (2022). Spatial aggregation error and agglomeration benefits from transport improvements. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 164, 257-269.
- Tveter, E., & Mørkrid, G. V. (2018). Beregningsmetodikk for nettoringvirkninger av samferdselsinvesteringer. Gjennomgang av tidligere forskning og anvendelser samt anbefaling av metode. Møreforskning, COWI og Høgskolen i Molde. Rapport Nr. 1813.
- Tveter, E., Welde, M., & Odeck, J. (2017). Do fixed links affect settlement patterns: a synthetic control approach. *Research in Transportation Economics*, 63, 59-72.
- Ulstein, H., Skogstrøm, J. F. B., Aalen, P., & Grünfeld, L. A. (2015). Produktivitetseffekter av Ferjefri E39. *Menon Business Economics*. Juni 2015.
- Ursin, L. (2023). TØI-sjefen: – NTP leder oss bort fra klimamålene. Publisert 2. oktober 2023. Sist oppdatert 8. oktober 2023. Energi og Klima. Tilgjengelig på: <https://www.energiog-klima.no/to-grader/ekspertintervju/toi-sjefen-ntp-leder-oss-bort-fra-klimamalene>

- Venables, A. J. (2007). Evaluating urban transport improvements: cost-benefit analysis in the presence of agglomeration and income taxation, *Journal of Transport Economics and Policy*, 41(2), 173–88.
- Vennemo, H. (2023). Agglomeration benefits and costs of investing in urban transport infrastructure. *Insights into Regional Development*, 5(1), 59-71.
- Vennerød, Ø, Johnsen, P. F. F., Grünfeld, L. A., Albertsen, M. O., & Erraia, J. (2022). Ringvirkninger og samfunnseffekter av nye etableringer i Evenes og Tjeldsund. Menon-publikasjon nr. 27/2022.
- Vickerman, R. (2013). The wider economic impacts of mega-projects in transport. In *International handbook on mega-projects* (pp. 381-397). Edward Elgar Publishing.
- Wangsness, P. B., Holmen, R. B., & Hansen, W. (2022). Internasjonal sammenligning av retningslinjer for samfunnsøkonomiske analyser i transportsektoren: 7 land og 21 temaer. TØI-rapport 1930/2022.
- Wangsness, P. B., Rødseth, K. L., & Hansen, W. (2014). 22 lands retningslinjer for behandling av netto ringvirkninger i konsekvensutredninger: En litteraturstudie. TØI-rapport 1382/2014.
- Wangsness, P. B., Rødseth, K. L., & Hansen, W. (2017). A review of guidelines for including wider economic impacts in transport appraisal. *Transport reviews*, 37(1), 94-115.
- Wangsness, P. B., Rødseth, K. L., Thune-Larsen, H., & Ellingsen, K. A.-W. (2023). Eksterne kostnader fra godstransport på veg og til sjøs. Oppdaterte estimater av marginale skadekostnader i 2022-priser. TØI-rapport 1953/2023.
- Weisbrod, G., & Weisbrod, B. (1997). Measuring economic impacts of projects and programs. *Economic Development Research Group*, 10, 1-11.
- Welde, M., Eliasson, J., Odeck, J., & Börjesson, M. (2013). Planprosesser, beregningsverktøy og bruk av nytte-kostnadsanalyser i vegsektor En sammenligning av praksis i Norge og Sverige, Concept rapport nr. 33. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
- Welde, M., & Tveter, E. (2022). The wider local impacts of new roads: A case study of 10 projects. *Transport policy*, 115, 164-180.
- Welde, M., Tveter, E., & Mork, A. G. (2020). Vegprosjekter, verdiskaping og lokale mål. Concept rapport nr. 62. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
- Wheaton, W. C. (2004). Commuting, congestion, and employment dispersal in cities with mixed land use, *Journal of Urban Economics*, 55(3), 417–38.
- Wikipedia (2025). Trekantsbandet. Sist besøkt 22. juli 2025. Tilgjengelig på: <https://no.wikipedia.org/wiki/Trekantsbandet>
- Ydersbond, I. M., Tveit, A. K, Christensen, T., & Halse, A. H. (2023). Topp-politikerens bruk av beslutningsgrunnlaget for store statlige investeringer. Concept-rapport nr. 72. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
- Zhang, J., & Jensen, C. (2007). Comparative advantage: Explaining tourism flows, *Annals of Tourism Research*, 34(1), 223–43.

- Aalen, A. Aamo, A., Ulstein, H., & Bruvoll, A. (2019). Produktivitets- og verdiskapingsvirkninger av Hordfast. Menon-publikasjon Nr. 11/2019.
- Aalen, P., & Bruvoll, A. (2022). Netto ringvirkninger som prioriteringskriterium – En oppdatert anbefaling. Menon Notat 2022-9. Dato: 28. mars 2022.
- Aalen, P., Haugland, L. M., Sopi, E., Aasen, I. Ø., Vatne, J. Ø., Gulbrandsen, M. U., & Fjose, S. (2025). Gevinster av samferdselsinvesteringer på E39 mellom Stavanger og Bergen. Menon-rapport 101/2025.
- Aalen, P., Vatne, J. Ø., Aslesen, S. R., & Schöpfer, A. (2024). Gevinster av ny E39 i Rogaland og Agder. Menon-publikasjon nr. 178/2024
- Aamo, A., Erraia, J., & Fjose, S. (2020). Ringvirkningsanalyse av Hordfastutbyggingen. April 2020. Menon-publikasjon 46/2020.

Appendikser

A Mer om trafikkgrunnlaget, trafikantnytte og bompenger

I dette kapittelet utbroderer vi forutsetningene bak trafikkberegningene knyttet til kapittel 2 og kapittel 3, samt presenterer flere resultater om nyttevirkninger av bompengeneinnkreving.

A.1 Mer om trafikkberegningenes forutsetninger

I våre beregninger er trafikkvolumene (ÅDT i 2024) fordelt mellom tre områder nord for Hardangerfjorden og seks områder sør for Hardangerfjorden som vist i Tabell A-1. Inndelingen i områder er valgt slik at den (grovt) skal fange opp variasjoner i virkninger av utbyggingen mellom ulike områder på en måte som differensierer mellom korte og lange reiser.

Tabell A-1 Antall turer per dag mellom delområder over segmenter av reisende

Relasjon	Arbeid	Fritid	Forretning	Tunge
Stavanger-Bergen (Florida)	18	352	136	52
Stavanger-Rådalen	6	87	31	13
Stavanger-Ytre Moberg	2	29	10	4
Aksdal-Bergen (Florida)	17	232	84	34
Aksdal-Rådalen	4	58	21	9
Aksdal-Ytre Moberg	2	29	10	4
Bremnes-Bergen (Florida)	13	174	63	26
Bremnes-Rådalen	4	58	21	9
Bremnes-Ytre Moberg	4	58	21	9
Leirvik-Bergen (Florida)	47	639	231	95
Leirvik-Rådalen	49	150	92	30
Leirvik-Ytre Moberg	21	64	39	13
Fitjar-Bergen (Florida)	21	291	105	43
Fitjar-Rådalen	11	145	52	22
Fitjar-Ytre Moberg	14	43	26	9
Våge ferjekai-Bergen (Florida)	42	129	79	26
Våge ferjekai-Rådalen	28	86	52	17
Våge ferjekai-Ytre Moberg	28	86	52	17
SUM	334	2 712	1 127	430

Kilde: Vista Analyse

I Tabell A-2 og Tabell A-3 vises transporttilbudet som inngår i beregningene, henholdsvis uten og med Hordfast. Reisetiden er vektet med en komfortfaktor knyttet til trafikantenes vurdering av veinettet. Uten Hordfast er denne satt lik én, slik at faktoren i alternativet med Hordfast kun inkluderer virkningene av denne utbyggingen.

Utbyggingen gir også redusert ventetid/fergeulempe, slik det er vist i Tabell 2-3 i delkapittel 2.3.

Tabell A-2 Reiseavstand, reisetider og fergekostnader uten Hordfast

Relasjon	Avstand (km)	Kjøretid Lette	Kjøretid Tunge	Fergekost Lette	Fergekost Tunge
Stavanger-Bergen (Florida)	184	03:12:00	03:12:00	115	485
Stavanger-Rådalen	172	03:01:00	03:01:00	115	485
Stavanger-Ytre Moberg	158	02:49:00	02:49:00	115	485
Aksdal-Bergen (Florida)	111	02:25:00	02:25:00	115	485
Aksdal-Rådalen	99	02:14:00	02:14:00	115	485
Aksdal-Ytre Moberg	85	02:02:00	02:02:00	115	485
Bremnes-Bergen (Florida)	89,9	02:07:00	02:07:00	115	485
Bremnes-Rådalen	77,9	01:56:00	01:56:00	115	485
Bremnes-Ytre Moberg	63,9	01:44:00	01:44:00	115	485
Leirvik-Bergen (Florida)	57,7	01:38:42	01:38:42	115	485
Leirvik-Rådalen	45,7	01:27:42	01:27:42	115	485
Leirvik-Ytre Moberg	31,7	01:15:42	01:15:42	115	485
Fitjar-Bergen (Florida)	37	01:21:00	01:21:00	115	485
Fitjar-Rådalen	25	01:10:00	01:10:00	115	485
Fitjar-Ytre Moberg	11	00:58:00	00:58:00	115	485
Våge ferjekai-Bergen (Florida)	30	01:03:00	01:03:00	67	340
Våge ferjekai-Rådalen	18	00:52:00	00:52:00	67	340
Våge ferjekai-Ytre Moberg	4	00:40:00	00:40:00	67	340

Kilde: Vista Analyse

Tabell A-3 Reiseavstander, reisetider og komfortfaktor med Hordfast

Relasjon	Avstand (km)	Kjøretid Lette	Kjøretid Tunge	Komfort
Stavanger-Bergen (Florida)	206,4	02:29:12	02:32:52	0,98
Stavanger-Rådalen	194,4	02:18:12	02:21:52	0,98
Stavanger-Ytre Moberg	185,4	02:11:12	02:14:52	0,98
Aksdal-Bergen (Florida)	133,4	01:42:12	01:45:52	0,98
Aksdal-Rådalen	121,4	01:31:12	01:34:52	0,97
Aksdal-Ytre Moberg	112,4	01:24:12	01:27:52	0,97
Bremnes-Bergen (Florida)	112,3	01:24:12	01:27:52	0,97
Bremnes-Rådalen	100,3	01:13:12	01:16:52	0,97
Bremnes-Ytre Moberg	91,3	01:06:12	01:09:52	0,97
Leirvik-Bergen (Florida)	80,1	00:56:00	00:59:40	0,96
Leirvik-Rådalen	68,1	00:45:00	00:48:40	0,95
Leirvik-Ytre Moberg	59,1	00:38:00	00:41:40	0,94
Fitjar-Bergen (Florida)	88,1	01:05:32	01:08:36	0,97
Fitjar-Rådalen	76,1	00:54:32	00:57:36	0,96
Fitjar-Ytre Moberg	67,1	00:47:32	00:50:36	0,96
Våge ferjekai-Bergen (Florida)	61,6	00:46:40	00:48:44	0,97
Våge ferjekai-Rådalen	49,6	00:35:40	00:37:44	0,96
Våge ferjekai-Ytre Moberg	40,6	00:28:40	00:30:44	0,95

Kilde: Vista Analyse

Med utgangspunkt i endringene i komfortvektet reisetid, reisekostnader og spart ventetid, beregner vi endringer i Generaliserte kostnader uten bompenger for de ulike relasjonene som vist i Tabell A-4. Av tabellen går det fram at....:

- ... besparelsene ved forretningsreiser gjennomgående er betydelig større besparelser ved forretningsreiser enn ved arbeids- og fritidsreiser.
- ... at trafikanter til/fra Tysnes og Fitjar har mye lavere nytte av utbyggingen enn trafikanter til/fra Stord og Bømlo.

Tabell A-4 Reduksjon i generaliserte kostnader i kroner per kjøretøy ved utbygging av Hordfast. Uten bompenger

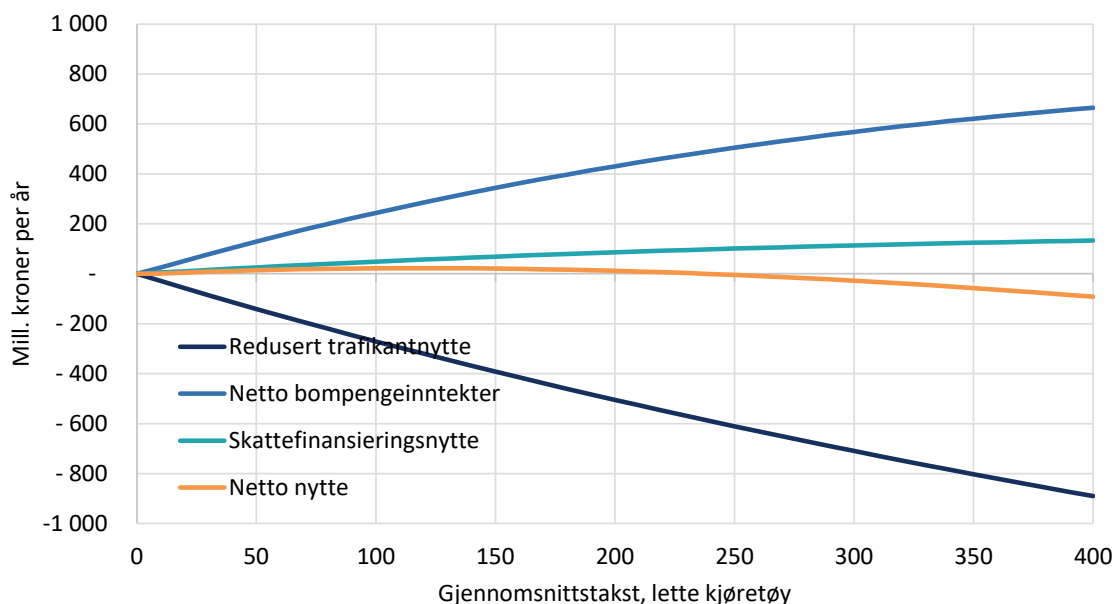
Relasjon	Arbeid	Fritid	Forretning	Tunge kjøretøy
Stavanger-Bergen (Florida)	430	509	719	983
Stavanger-Rådalen	334	382	621	983
Stavanger-Ytre Moberg	295	340	547	854
Aksdal-Bergen (Florida)	334	382	621	983
Aksdal-Rådalen	334	382	621	983
Aksdal-Ytre Moberg	295	340	547	854
Bremnes-Bergen (Florida)	334	382	621	983
Bremnes-Rådalen	334	382	621	983
Bremnes-Ytre Moberg	295	340	547	854
Leirvik-Bergen (Florida)	333	382	619	982
Leirvik-Rådalen	161	209	575	982
Leirvik-Ytre Moberg	137	181	506	852
Fitjar-Bergen (Florida)	117	144	210	274
Fitjar-Rådalen	117	144	210	274
Fitjar-Ytre Moberg	-2	21	122	145
Våge ferjekai-Bergen (Florida)	102	165	299	447
Våge ferjekai-Rådalen	102	165	299	447
Våge ferjekai-Ytre Moberg	78	137	230	318

Kilde: Vista Analyse

A.2 Nyttevirkninger av bompengeinnkreving

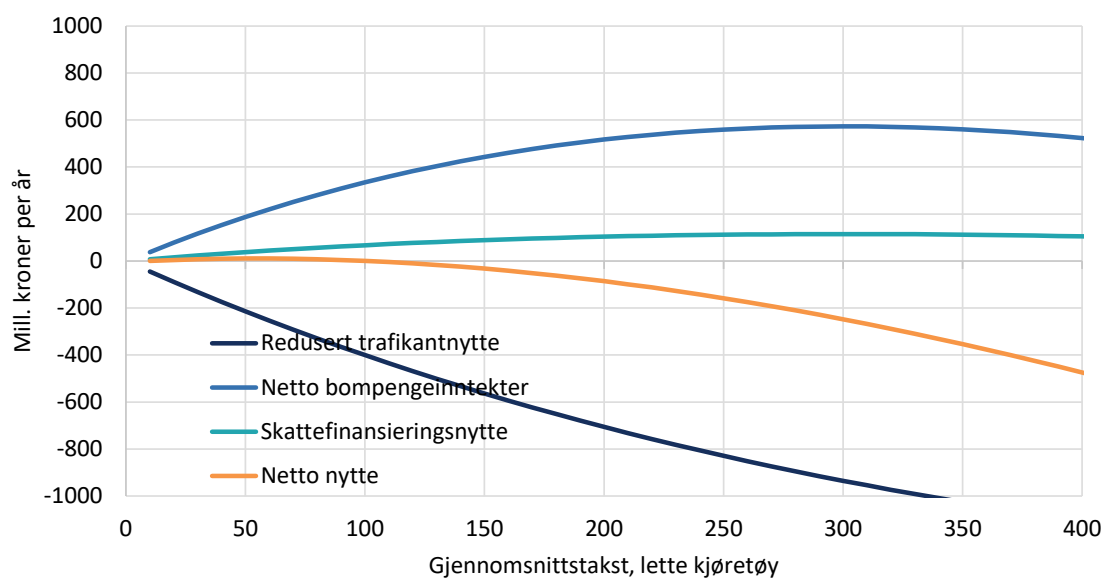
I Figur A-1 og Figur A-2 vises nyttevirksomheter av bompengeinnkreving for vår alternative beregning og for Statens vegvesens prognoser for Hordfast kombinert med lav tiltaksuavhengig trafikkvekst.

Figur A-1 Nyttevirkninger av bompengeinnkreving, Hordfast. Vista Analyses alternative beregning



Kilde: Vista Analyse

Figur A-2 Nyttevirkninger av bompengeinnkreving, Hordfast. Vår tolkning av Statens vegvesens beregninger med «normal» referansetrafikk



Kilde: Vista Analyse

B Ringvirkningsanalysers faglige fundament innen samferdsel

I dette appendikset redegjør vi for det teoretiske og empiriske fundamentet for ringvirkninger innenfor samferdsel, både inkludert nettoringvirkninger og fordelingsvirkninger. Vi begynner med produktivitetsimpulser, før vi tar for oss impulser på sysselsetting, kapitaltilgang og innbyggerne.

For å anslå hvordan veiinfrastruktur påvirker produktiviteten er det avgjørende å forstå hvilken betydning den økonomiske aktiviteten i nærliggende områder har for en produksjonsvirksomhet. Denne innsikten står også sentralt i forståelsen av hvorfor tidligere nettoringvirkningsanalyser på norske samferdselsprosjekter har kommet fram til det de har. Følgelig har vi i tillegg dedikert et eget delappendiks til markedstilgang og avstandsforvitring.

B.1 Produktivitetsimpulser

Det mangler ikke på teoretiske forklaringer på hvorfor transportinfrastrukturbygginger kan gi produktivitetsimpulser i produksjonsøkonomien. Hvorvidt de gjør det i praksis og om dette også gjelder relativt rurale områder i Norge er en annen ting. I det følgende gir vi et kort resymé over teoretisk og empirisk forskning om produktivitetsimpulser av transportutbygginger.

B.1.1 Teoretisk fundament for produktivitetsimpulser

Samlet sett fins det mange mer eller mindre gode teoretiske forklaringer på hvorfor regional integrasjon gjennom reisetidsreduserende transporttiltak kan gi positive virkninger i økonomien. Disse forklaringene omfatter både produksjonsressursenes avkastning og deres anvendelse. Vi henviser til Holmen og Hansen (2022) for en mer omfattende gjennomgang.

Store deler av forsknings- og utredningslitteraturen om nettoringvirkninger fokuserer på impulser på produksjonsressursenes avkastning, herunder hvor mye man får ut av produksjonsressursene samlet, og hvordan konsumentoverskuddet påvirkes. Blant disse har produktivitetsimpulser fått klart mest oppmerksomhet og blitt framhevet som det feltet, der potensialet for effekter er størst. Impulser på arbeidskraftens avkastning i form av lønnsevne og kapitalens avkastning i form av lønnsomhet har også blitt studert separat. Impulser på produksjonsressursenes avkastning kan dessuten påvirke andre forhold som spiller inn, deriblant virkninger på arbeidsløshet, misbruk av markedsrett, bytteforhold og konsummuligheter.

I empirisk analyse av virkningene av økonomisk tetthet er det viktig å korrigere for geografiske forskjeller og forskjeller over tid som kun skyldes **lokaliseringsvalg** (Krugman 1991, Martin og Rogers 1995, Fujita og Thisse 1996). For folk kan lokalisering av bosted ses på som en avveining av mellom tettstedets fordeler i urbane strøk, som godt betalte og spennende jobber, urbane konsummuligheter og korte pendletider på den ene siden og fordeler ved en mer landlig beliggenhet, som lavere eiendomspriser, mindre kø og nærhet til natur på den andre siden (se for eksempel Lucas og Rossi-Hansberg 2002 og Wheaton 2004). Tilsvarende handler lokaliseringsavveiningen for virksomheter om forskjellige lokasjoners komparative fortrinn, der liknende

agglomerasjonsfordeler og trengselskostnader veies mot hverandre. Innenfor empirisk forskning som forsøker å fastsette virkninger av regional integrasjon gjennom reisetidsreducerende transporttiltak, legges det stor vekt på å korrigere for lokaliseringseffekter i letingen etter kausale effekter. Det er viktig å korrigere for sammensetning av arbeids- og næringsliv, størrelsen på stedet og nærheten til annen økonomisk aktivitet.

I iverksettelsen av et tiltak kan produktivitetseffekter oppstå i primærmarkedene, der tiltaket finner sted. I tilfellet veiinvesteringer vil det dreie seg om bygg- og anleggsmarkedet og transportmarkedet. **Direkte transportkostnadsbesparelser** inkludert tidsbesparelser og direkte kjørekostnader utgjør den klassiske forklaringen på produktivitetsgevinster fra investeringer i transportinfrastruktur (se for eksempel Shirley og Winston 2004 og Venables 2007). Slike virkninger vil i utgangspunktet fanges opp av standard kost-nytteanalyser, jo mindre man feilvurderer trafikkgrunnlaget, eller markedet er gjenstand for en markedssvikt som medfører avvik mellom markedsutfallet og samfunnsøkonomisk optimum.

En annen form for virkninger i primærmarkedene er **strukturelle primærmarkedsvirkninger**, som – i tråd med hva begrepet antyder – er virkninger på økonomiske strukturer i primærmarkedet. Disse virkningene prissettes gjerne ikke i konvensjonelle kost-nytteanalyser og har heller ikke utgjort et betydelig forskningstema (Holmen og Hansen 2022). De inngår imidlertid i flere lands evalueringsveiledere (Holmen, Biesinger og Hindriks 2022). Strukturelle primærvirkninger kan forekomme i forbindelse med anleggsprosessen knyttet til veiinvesteringer, for eksempel ved at de involverte entreprenørene reorganiserer for å bedre integrere anleggsprosjektet i øvrig drift eller tilegner seg nyttig læring fra prosjektet. De kan også inntreffe i driftsfasen, for eksempel i forbindelse med omorganisering og læring hos leverandører av transporttjenester på veinettet.

Nettoringvirkninger med opphav i primærmarkedene for bygg og anlegg og transport kan spre seg via de tilhørende verdikjedene i form av direkte besparelser i transportkostnader eller strukturelle markedsendringer. For at slike effekter skal oppstå, må det imidlertid foreligge markeds- svikt i verdikjedene, hvilket antas ikke å være tilfellet i tradisjonelle kost-nytte-analyser. Slike effekter er sannsynligvis ikke særlig store i de fleste tilfeller og har fått begrenset oppmerksomhet i transportforskningen. Likevel utgjør de en egen kategori av potensielle produktivitetsgevinster knyttet til transportinvesteringer. For en grundigere diskusjon av hvordan spredningen av ringvirkninger viser vi til Weisbrod og Weisbrod (1997).

Agglomerasjon innebærer akkumulering av økonomiske aktiviteter i et geografisk område over tid. Prosessen forsterkes av eksterne virkninger mellom aktørene med primært positivt fortegn, altså ikke-internaliserte virkninger av en aktørs økonomiske aktiviteter på andre aktørers økonomiske aktiviteter. I forbindelse med veiutbyggingsprosjekter opptrer agglomerasjonseffekter i såkalte sekundærmarkeder, altså markeder som ikke er organisert rundt veien, men likevel blir påvirket av utbyggingen. Slike virkninger kan henge sammen med nettverkseffekter, samdriftsfordeler, stordriftsfordeler og kunnskapsutvikling. Agglomerasjonsimpulser kan potensielt utløses av transporttiltak som reduserer de generaliserte transportkostnadene mellom et område og omkringliggende områder, typisk ved at reiseavstandene, de direkte veikostnadene eller innslaget av kjøp reduseres, eller ved at fartsgrensen øker. Duranton og Puga (2004) trekker fram tre sentrale agglomerasjonskrefter – økt læring i økonomien, mer utstrakt deling av fellesressurser og markeder, og forbedret samsvar mellom tilbud og etterspørsel i markedene for både produktene og produksjonsressursene. Rosenthal og Strange (2004) framhever naturlige fortrinn, hjemmemarkedsfordeler, urbane konsummuligheter og rentetilkarring som andre agglomerasjonsvirkninger.

I området med økt markedstilgang kan **konkurransvirkninger** stimulere til økt produktivitet (se for eksempel Fujita 1988, Melitz og Ottaviano 2008 og Behrens, Duranton og Robert-Nicoud 2014). Konkurransvirkninger kan utspille seg ved Darwinistisk selskapsseleksjon, der de minst produktive selskapene blir utkonkurrert, eller Lamarckisk skjerpelse av konkurransen, der de minst produktive selskapene hever egne prestasjoner. Tilsvarende virkninger kan forekomme i markedene for produksjonsressursene, det vil si markedene for kapitalen og arbeidskraften.

En annen potensielt produktivitetsfremmende konkurransevirkning kan oppstå når økt markedstilgang kan føre til reduksjon i misbruk av markedsmakt, for eksempel i arbeidsmarkeder der arbeidstakere bestemte spesialiseringer har begrensede alternativer (Manning 2003). Dermed reduserer uheldige vridninger forbundet med ufullstendig konkurranse. I små markeder med lite konkurranse er det vanligvis høye priser og få tilgjengelige produkter i markedene for produksjonsinnsatsen, samtidig som ressursprisene er lave og det er ledig kapasitet i markedene for produksjonsressurser. Ved å utvide de geografiske markedene gjennom investeringer i transport, kan man begrense muligheten for markedsmaktmisbruk både i produktmarkedene og markedene for produksjonsressursene. Dessuten kan en slik markedsutvidelse bidra til å redusere barrierer for nyetablering. Ytterligere en side av saken er at ufrivillig strukturell arbeidsledighet kan reduseres ved forbedring av umodne transportnettverk (Laird og Mackie 2014).

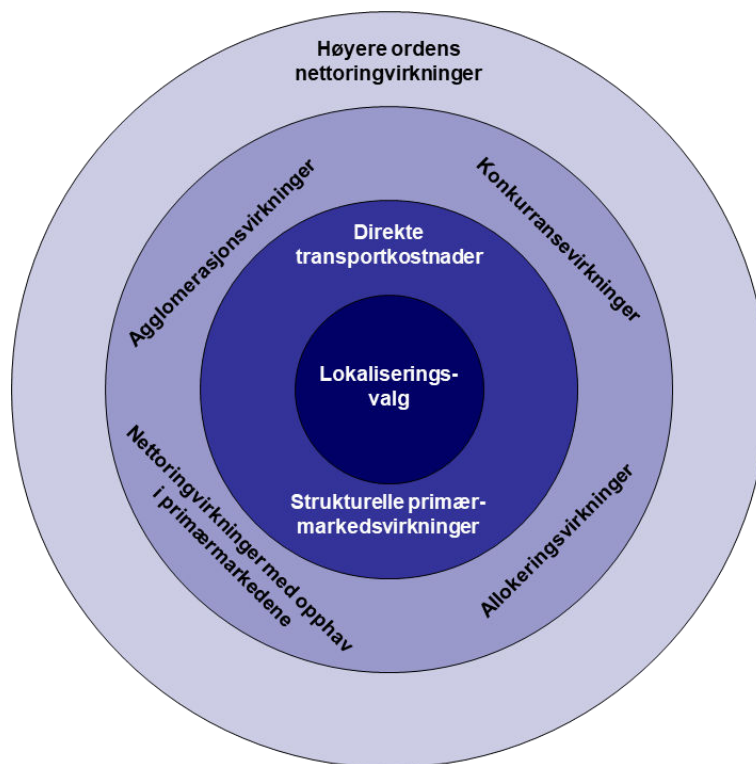
Fortetting av økonomisk aktivitet kan bidra til positive **allokeringsvirkninger**, også kjent som **sammensettningsevirkninger**, forbundet med mer effektive anvendelser av produksjonsressursene (se for eksempel Melitz 2003). Disse mekanismene er blant annet relatert til lokaliseringvalg, samsvarende og reduksjon av misbruk av markedsmakt i markedene for produksjonsressursene, men går utover disse virkningene. De henger også sammen med reallokering av produksjonsressursene til mer produktive anvendelser for mobile produksjonsressurser og høyere priser for immobile produksjonsressurser. Vi refererer til appendiksseksjon B.2.1 for en nærmere teoretisk redegjørelse for bosetting, pendling, kapitalmobilitet og eiendomsmarkedet. I tillegg kan produksjonssteder forflyttes. Reallokeringen av produksjonsressursene over sektorer og næringer som bidrar til høyere samlet avkastning (se for eksempel Matouschek og Robert-Nicoud 2005 og Venables 2007).

Høyere ordens nettoringvirkninger kan forsterke de positive effektene av veiinvesteringer. Høyere ordens nettoringvirkninger omfatter dermed både stabiliserende likevektsmekanismer og multiplikatoreffekter. For en nærmere gjennomgang av slike ringvirkninger viser jeg til Weisbrod og Weisbrod (1997). Økt markedstilgang kan gi direkte positive effekter på verdiskaping, som i neste omgang kan utløse nettoringvirkninger. Det forutsetter at det foreligger markedssvikt som innebærer at markedsløsningen ikke er effektiv eller styringssvikt som innebærer at virksomheter ikke tilpasser seg effektivt i økonomien. Ved imperfekte koblinger i verdikjeden kan imidlertid økt verdiskaping i ett ledd forplante seg videre som indirekte virkninger. I tillegg kan det oppstå inntektssikringer og strukturvirkninger. Eventuelle effektivitetsgevinster knyttet til skattefinansiering vil i så fall stå spesielt sentralt. Venables (2007) påpeker at gevinstene av høyere lønninger ikke i sin helhet tilfaller arbeidstakerne, men også delvis går til staten, slik at de kan ha lavere pendler-tilbøyelighet enn det som ville ha vært samfunnsøkonomisk ønskelig.

Figur B-1 er hentet fra Holmen (2021) og oppsummerer sammenhengen mellom økonomisk tetthet og økonomiske prestasjoner. Den er også beskrivende for sammenhengen mellom økonomisk tetthet og ressursbruk. Avstanden mellom hvert skall og til kjernen indikerer hvor direkte effekten er knyttet til økonomisk tetthet.

Figur B-1

Oversikt over teoretiske forklaringer på sammenhengen mellom økonomisk tetthet og økonomisk aktivitet



Kilde: Holmen (2021)

B.1.2 Empirisk fundament for produktivetsimpulser

En del studier finner positive produktivetsimpulser av reisetidsreduserende veiinvesteringer med mer overbevisende identifikasjonsstrategier. Fellesnevneren for disse studiene er at de er foretatt i områder som er langt mer urbane enn Norge inkludert hovedstadsområdet. Regional produktivitetseffekter kan både ha sitt opphav i produktivitetseffekter på virksomhetsnivå og i sammensetningseffekter mellom virksomheter. Forskningsstudier beregner produktivitetseffekter på både aggregert nivå og virksomhetsnivå, men forholder seg ikke alltid til begge deler. I tillegg vil mer omfattende bruk av produksjonsressursene kunne bidra til høyere produktivitet på regionalt nivå, der vi har beskrevet den tilstøtende forskningslitteraturen i seksjon B.2.2. Vi viser til Holmen og Hansen (2022) for mer om denne delen av forskningslitteraturen.

Forskere har lenge vært oppmerksomme på produktivetsforskjeller mellom by og land. Melo, Graham og Noland (2009) fremlegger i sin metaanalyse av produktivetsvirkninger knyttet til agglomerasjonsprosesser har en gjennomsnittlig agglomerasjonselastisitet på 0,058 (se delappendiks B.3 for en innføring i konseptet), riktignok med et stort sprik i resultatene som i mindre grad knytter seg til kausaliteten forbundet med effektene. I en tilsvarende gjennomgang rapporterer Rosenthal og Strange (2004) agglomerasjonselastisiteter i intervallet mellom 0,03 og 0,08. Combes med flere (2012) undersøker sammenhengen mellom regional fortetning og produktivitet i Frankrike ved hjelp av en modell som fanger opp både seleksjonseffekter og agglomerasjonssynergier. Studien viser at virksomhetsseleksjon alene ikke kan forklare de observerte produktivetsforskjellene mellom regioner, men at den regionale produktiviteten også avhenger av hvordan sysselsettingen fordeler seg og utvikler seg på tvers av bedrifter og regioner.

Slike forskjeller trenger ikke representere kausale virkninger fra økt markedstilgang, men kan skyldes lokaliseringsvalg og næringsstrukturell ansvarfordeling. Det har også blitt stilt spørsmål om reisetidsreduksjoner forbundet med utbyggingsprosjekter innenfor samferdselssektoren gir vesentlige nok økninger i markedstilgang til å utløse produktivitetsimpulser (Graham, Gibbons og Martin 2010, Melo, Graham og Brage-Ardao 2013 og Holmen og Hansen 2022).

I løpet av de siste et til to tiårene har det imidlertid dukket opp flere studier som påviser kausale produktivitetsimpulser fra økt markedstilgang forårsaket av utbygging av transportinfrastruktur. I strategiene for å finne kausal produktivitetseffekter har forskere utnyttet ulike karakteristika som er korrelert med markedstilgangen, men ikke følger av produktivitetspotensialet lokalt. Kjenetegnet som har blitt benyttet inkluderer blant annet naturgeografiske og samfunnsgeografiske forhold, så vel som administrative grenser og historiske ruter. Forskere opptatt av såkalt kausal identifikasjon har også utnyttet at noen berørte områder tilfeldigvis befinner seg langs veien mellom to større destinasjoner, holdt helt lokale reisetidsreduksjoner innenfor buffersone konstant i sine beregninger, idet de kan være motivert av produktivitetshensyn lokalt. Ytterligere strategier inkluderer empiriske tester for om kausaliteten går andre veien, dokumentasjon av at transportinvesteringene har vært motivert i andre hensyn, matching av egenskaper for å finne egnede sammenlikningsgrunnlag og kontrollering for relaterte drivere bak investeringene (ibid.)

Gibbons med flere (2019) finner positive impulser av ny veiinfrastruktur i Storbritannia på sysselsetting, antall virksomheter og produktivitet. For å justere for at produktivitetspotensial kan motivere veiinvesteringer opererer de med en buffersone rundt hver virksomhet, der reisetidene holdes konstante. Forfatterne konkluderer med at etableringen av ny transportinfrastruktur virker tiltrekkende på transportintensive næringer, hvilket i neste instans medfører en viss omstrukturering av produksjonen i eksisterende virksomheter. Holl (2016) dokumenterer en positiv sammenheng mellom nærhet til motorveinettet og virksomheters produktivitet i den spanske industriktoren. For å finne kausale produktivitetsvirkninger utnytter hun variasjoner i historiske ferdselsårer og kontrollerer for samfunnsgeografiske, naturgitte og historisk betingede forhold.

Motorveier kan gi reduserte logistikkostnader ved at varebeholdningene kan reduseres (Datta 2012 og Li og Li 2013). Bernard, Moxnes og Saito (2015) dokumenterer hvordan utbyggingen av en japansk høyhastighetsbanestrekning bidrar til økt produktivitet, primært gjennom reduserte reisetider. Impulsene kan blant annet tilskrives etableringen av nye forbindelser mellom grossistledd og detaljistledd, samt lavere reisekostnader for passasjerene.

Duranton, Morrow og Turner (2014) bruker historiske ferdselsårer for kausal identifikasjon i sin studie av virkningene av utvidet motorveiinfrastruktur. Deres analyser viser at amerikanske byer med mer omfattende veinett i større grad tenderer mot næringsmessig spesialisering innen vareproduksjon og håndtering av tungt gods. Forfatterne estimerer først handelsstrømmer mellom kombinasjoner av byer ved hjelp av deres tilbøyeligheter til å eksportere og importere, samt transportkonstansen mellom byene. Deretter forklarer de tilbøyelighetene til å importere og eksportere med byenes veinett, produktivitet, befolkning og markedsadgang. Vekten av regioners vareeksport øker ikke ved økt tilgang til motorveier, men det gjør ikke verdien av vareeksporten. Både vekten og verdien av raskt med reiseavstanden på motorveier mellom byer, der vekten av handelen faller raskere enn verdien. Forfatterne slutter med at endringer i handelsmønstre som følge av motorveier ikke innbefatter betydelige velferdseffekter. Lastebilenes relativt lave andel av biltrafikken tatt i betraktning konkluderer forfatterne med at planleggere bør legge mindre vekt på handelseffekter når de planlegger et bynettverk av motorveier. Byer som har et komparativt fortrinn i produksjonen av tunge varer nevnes riktignok som et mulig unntak.

Flere studier belyser hvordan vekst i noen regioner etter transportinvesteringer kan gå på bekostning av økonomisk vekst i andre regioner langs ferdselsårene (Holl 2004, Michaels 2008, Kanemoto 2013a og 2013b, Behrens, Duranton og Robert-Nicoud 2014 og Donaldson og Hornebeck 2016). Chandra og Thompson (2000) undersøker virkninger av amerikansk motorveiinfrastruktur på mindre steder som tilfeldigvis ligger langs en hovedferdselsåre under utbygging mellom større byer. Forfatterne påviser at vekstimpulser til tjenesteytende næringer i regioner som tilføres nye motorveier i noen grad skjer på bekostning av tilgrensende, mer perifere områder.

Faber (2014) undersøker de økonomiske virkningene av det kinesiske nasjonale motorveisystemet på økonomien i rurale fylker. I søken etter kausal identifikasjon utnytter han at en del perifere fylker tilfeldigvis befinner seg mellom større prioriterte knutepunkter og korrigerer for de veivalgene som ikke er tilfeldige ved å utnytte informasjon om hvor i veinettet kostnadene er lavest. Resultatene hans tyder på at veiforbindelsene har ført til redusert verdiskapingsvekst i fylkene som tilfeldigvis lå langs veien, både som følge av lavere industrivekst i disse områdene og reduserte handelskostnader mellom perifere og metropolregioner. I en studie av veiutbygginger på indisk industri finner Kailthya og Kambhampati (2022) både produktivitetseffekter på virksomhetsnivå og mer effektiv bruk av produksjonsressursene. For å oppnå kausal identifikasjon utnytter de variasjoner i regionalpolitiske uenigheter langs sentrum-periferi-skalaen og allianser på tvers av indiske delstater over tid.

Graham, Gibbons og Martin (2010) studerer produktivitetsforskjellene mellom britiske regioner basert på en markedstilgangsfunksjon med avstandsforvitring modellert som potensfunksjoner (se delappendiks B.2.2 for teknikaliteter). De anslår agglomerasjonselastisitetene til 0,083 for forretningsmessige tjenester, 0,034 for bygg og anlegg og 0,024 for øvrig næringsliv og offentlig sektor, samt en avstandsforvitlingsparameter på 1,122 for industrien og i intervallet mellom 1,562 og 1,818 for resten av produksjonssektoren. Beregningene gjelder virksomhetsnivå og tar ikke hensyn til sammensetningseffekter. Forfatterne anerkjenner utfordringer med at kausaliteten mellom produktivitet og markedstilgang kan gå motsatt vei, men korrigerer ikke for dette.

Duranton og Overman (2008) viser at nyetableringer og nedleggelser i stor grad følger næringeres geografiske mønstre, med noe grad av mobilitet for både varige og midlertidige virksomheter. Forfatterne påviser også sterk samlokalisering blant vertikalt integrerte næringer på regionalt nivå, der størrelsen på filialene har stor betydning. De observerer ingen forskjeller i lokalisering mellom utenlandsk-eide filialer og innenlandsk-eide filialer, eller mellom enkeltfilialer og flerfilialforetak, men resultatene tyder likevel på samlokalisering innen samme konsern.

Transportinfrastruktur spiller også en sentral rolle for reiselivet og for lokalsamfunn som er avhengige av denne næringen. Basert på internasjonale data om turisme og utviklingsindikatorer viser Zhang og Jensen (2007) tydelig at infrastruktur, naturgitte ressurser og teknologi forklarer en stor del av de internasjonale turiststrømmene. Med utgangspunkt i italienske regioner dokumenterer Marrocu og Paci (2013) en romlig gjensidig avhengighet mellom nærliggende turistområder, både som reisemål og som utgangspunkt for reiser.

Det er få empiriske studier av nettingvirkninger av transportinfrastruktur i relativt rurale områder, som Norge. Selv om det finnes enkelte tegn på positive produktivitetsimpulser av veiutbygginger, er det overordnede bildet for produktivitetsvekst i Skandinavia svakt og usikkert. Mange internasjonale studier stammer fra tett befolkede urbane områder, og det er tvilsomt om disse funnene kan overføres direkte til norske, mer spredtbygde forhold. I tillegg er det grunn til å tro at litteraturen preges av en skjevhet, der studier med positive resultater har større sjanse for

publisering og finansiering, mens nullfunn ofte forblir upubliserte, hvilket også stemmer overens med egen erfaring (se også Holmen 2021).

Carlsen, Rattsø og Stokke (2016) undersøker sammenhengen mellom utdanning og lønn over by og land i Norge i perioden 2003-2010. I sin regresjonsanalyse forklarer forfatterne lønnstakernes lønn med hvorvidt arbeidssteder i Oslo, hvorvidt arbeidsstedet er i en annen stor by, yrke, næring, aldersintervaller og år med arbeidserfaring, samt effekter som er faste over arbeidstaker. Lønnspremiene i byer modelleres som en kombinasjon av statiske og dynamiske effekter av å jobbe i byer. Dermed korrigerer forfatterne for mange viktige seleksjonsmekanismer for å isolere virkningene av agglomerasjonseffekter knyttet til å være lokalisert i byene. Det kan likevel fortsatt forekomme enkelte seleksjonsmekanismer, blant annet knyttet til forskjeller innad i næringer mellom by og land, og i hvem som lykkes med å få en interessant karriere i byene. Carlsen, Rattsø og Stokke finner at arbeidstakere med høyere utdanning har høyere avkastning på arbeidsmarkedserfaring opparbeidet i byer, særlig når de er unge.

Bråthen (2001) gjennomfører en kvalitativ studie av fire firmaer lokalisert rundt forbindelsene mellom Giske og Ålesund og mellom Bergen og Askøy. Han kan ikke identifisere at økt markedstilgang ga nytte utover besparelser i de direkte transportkostnadene for næringslivet i regionen. På begynnelsen av 2010-tallet undersøkte flere norske studier sammenhengen mellom transportinfrastruktur og regional produktivitet. Funnene i disse studiene er både blandende og jevnt over metodisk begrenset av rammeverk som ikke er fullt ut egnet til å identifisere kausale produktivitetseffekter av veiinfrastruktur. I to tidlige studier viser Dehlin med flere (2012) og Heum med flere (2012) positiv korrelasjon mellom økonomisk tetthet og regional produktivitet.

Hagen, Pedersen og Tveter (2014) undersøker nettoringvirkninger fra fem norske broprosjekter realisert på 1990-tallet, nærmere bestemt Askøybrua, Mjøsbrua, Nordhordlandsbrua, Osterøybrua og Rennfast. De benytter både paneldata og casestudier med forskjell-i-forskjeller-metodikk for å analysere effektene på lønnskostnader. Studien finner indikasjoner på økt lønnsnivå rundt Nordhordlandsbrua, Osterøybrua og Rennfast, men ikke for Mjøsbrua og Askøybrua. Forfatterne understreker imidlertid stor variasjon i resultatene og advarer mot å trekke generelle konklusjoner. Studien kontrollerer for næringstilhørighet på et svært aggregert nivå, men adresserer verken næringsspesifikke trender eller sammensetningseffekter. Resultatenes statistiske signifikans rapporteres ikke, og det gjøres ingen supplerende mikroanalyser.

Også nyere studier finner tendenser til at veinettutvidelser kan påvirke lønn. Börjesson med flere (2019) og Tveter (2021) undersøker problemstillingen for henholdsvis Midt-Sverige og store deler av Norge. Ingen av studiene kontrollerer for lokal næringsutvikling, for eksempel gjennom interaksjonsledd mellom næring og tid. Dette svekker tolkningen, særlig fordi Tveters studie dekker perioden 2006-2009, der offshore leverandørindustrien hadde sterk vekst i flere regioner som samtidig fikk nye veiforbindelser, blant annet rundt Eiksund og E18 i Agderbyen. Midt-Sverige preges også av systematiske næringsforskjeller, med mer kunnskapsbaserte tjenester nær byene og industri i mer perifere områder, noe som påvirker konjunkturresponsen. Begge studiene argumenterer for at det ikke foreligger motsatt kausalitet fra produktivitetspotensial til veiinvesteringer, og viser til Eliasson med flere (2015), som finner at kost-nytte-analyser i begrenset grad påvirker hvilke prosjekter som faktisk realiseres. I Norge uavhengig av analysens resultater, og i Sverige så lenge netto nytte er positiv. Likevel framstår det som noe inkonsistent at Börjesson med flere ikke tar hensyn til det svenske kravet om positiv netto nytte for realiserte prosjekter.

Skogstrøm med flere (2013) analyserer virkninger av reduserte reisetider i veinettet. De analyserer både innvirkningen av reisetidsreduksjoner på landsbasis mellom 2006 og 2012, og innvirkningen av tre større utbygginger i regionene de befinner seg i, sammenliknet med liknende regioner. De tre prosjektene er E18 Kristiansand–Grimstad, Rv. 653 Eiksundsambandet og E10 Lofast. Resultatene antyder tilsynelatende produktivitetsgevinster for Agderbyen og Eiksund, men ikke for Lofast, hvor befolkningstettheten er lav. Senere analyser av de samme dataene viser imidlertid at resultatene for Eiksundsambandet henger på oppsvinget i offshore leverandørindustri, som i tillegg ble mindre rammet av finanskrisen enn næringslivet generelt. En svakhet ved studien til Skogstrøm med flere er at analysene skjer på aggregert regionalt nivå, uten justering for nærings-trender eller robusthetstester på virksomhetsnivå. I tillegg benyttes virksomhetsdata fra konsern med flere enheter, der økonomiske størrelser fordeles etter sysselsetting, noe som svekker den geografiske presisjonen i målingene og gjør det vanskelig å identifisere lokale økonomiske effekter. Som beskrevet under, viser Holmen (2022b) viser at heller ikke dette resultatet står seg.

Holmen (2022b) undersøker kausale produktivitetsimpulser på næringslivet på Sørlandet fra den regionale integrasjonen som fulgte av veiutbyggingene i landsdelen perioden 2004-2014. De største utbyggingene fant sted langs veistrekingene E18 Arendal-Grimstad, E18 Gjerstad-Risør, E39 Flekkefjord-Lyngdal og Fv. 465 Farsund-Kvinesdal. I norsk sammenheng skulle man tro at dette casen er ganske lovende når det gjelder å finne produktivitetsimpulser fra veiutbygginger, fordi relativt mange berøres av betydelige reisetidsreduksjoner og regionen er relativt oversiktlig med befolkningskonsentrasjoner langs kysten og relativt lik næringsstruktur.

Studien behandler ikke bare produktivitetseffekter på virksomhetsnivå, men også sammensetningseffekter innad og mellom næringer og regioner, som kan bidra til høyere produktivitet på regionalt nivå. Den henter parametere for avstandsforvitring til markedstilgangsfunksjonene fra Holmen (2022b), men undersøker også innvirkningen av slakere avstandsforvitring i robusthetssjekker. For å redusere følsomheten for små endringer innenfor korte reisetider og motvirke potensialet for omvendt kausalitet holder de markedstilgangen konstant innenfor 20 kilometers reiseavstand. I tillegg foretas placebotester og dokumentasjonsanalyse for å forsikre seg om at virkningen skal gå fra økt markedstilgang til økt produktivitet, og ikke motsatt. Studien tar også høyde for offshore leverandørnæringsens framvekst i regionen gjennom studieperioden.

Selv om det ble åpnet flere større veiprosjekter langs Sørlandskysten i studieperioden, finner Holmen ingen tydelige indikasjoner på produktivitetsvekst som følge av bedret markedstilgang. Resultatene gjelder både umiddelbart etter åpningene og gradvis i årene som fulgte, både på tvers av næringslivet samlet eller innenfor spesifikke næringsgrener. Han finner heller ikke indikasjoner på produktivitetsforbedringer gjennom intern omstrukturering i næringene, der virksomhetsmassen dreies mot mer produktive enheter. Det er noen vage tegn på omstrukturering mellom næringer etter veiåpningene, men det er vanskelig å knytte disse til produktivitetsforbedrende sammensetningseffekter. Det er likevel bare snakk om beskjedne gevinster av økt pendling.

Innen maritim transport viser Rødseth med flere (2023) at betydningen av både markedstilgang til havs og til lands for norske containerhavnenes produktivitet. Funnene om produktivitetsimpulser er mest robuste for markedstilgangen til lands. En begrensning i studien er at variasjonene i markedstilgang over tid ikke er så store. Johansson, Camporeale og Palmqvist (2020) finner at økt jobbtilgang rundt svenske jernbanestasjoner har svake positive lønnseffekter. Eventuelle utfordringer med omvendt kausalitet er ikke et tema i studien.

I skandinavisk kontekst skiller Öresundsforbindelsen mellom København og Malmö seg ut som et særlig stort veiutbyggingsprosjekt med veldig mange mennesker som kommer nærmere hverandre. Petersen (2011) matcher virksomheters egenskaper i en undersøkelse om forbedret markedstilgang påvirket virksomhetsproduktiviteten i Skåne, men finner ingen effekter, verken samlet eller i delsektorer. Knowles (2012) argumenterer for at byutviklingen i Ørestad i København knyttet til Öresundsforbindelsen og Københavns lufthavn, Kastrup, har styrket byens internasjonale konkurranseevne.

B.2 Impulser på sysselsetting, kapitaltilgang og innbyggerne

Flere studier viser at transportutbygginger kan ha vesentlige effekter på både organiseringen av produksjonsøkonomien og innbyggerne som bor i de berørte områdene. Det er flere teoretiske forklaringer på hvordan slike impulser kan oppstå. Videre kaster en del empirisk forskning lys over hva slags virkninger man kan forvente og ikke forvente å oppnå i Norge.

B.2.1 Teoretisk fundament for impulser på sysselsetting, kapitaltilgang og innbyggerne

Utover å kunne utløse produktivitetsvirkninger kan reisetidsreducerende samferdselstiltak gi impulser på bo- og arbeidsmarkedet, kapitalmarkedene og mulighetene til forbrukerne. Vi kom inn på en del slike virkninger i tilknytning til produktivitetsimpulser i appendiksseksjon B.1.1. Det gjelder særlig arbeidsmarkedet, herunder samsvar mellom arbeidsgivere og arbeidstakere, arbeidsgiveres markedsrett i enkelte distrikter og konsekvenser av skattevirkninger for beslutningen om å pendle. Igjen viser vi til Holmen og Hansen (2022) for en omfattende gjennomgang. I Figur B-2 gir vi en oversikt over de ulike sosioøkonomiske effektene som kan oppstå som følge av regional integrasjon, forårsaket av reisetidsreducerende transporttiltak. Det er viktig å understreke at det er snakk om virkninger som har et teoretisk rasjonale og at det er langt fra sikkert at de vil ha noen betydning i praksis.

I **arbeidsmarkedet** vil regional integrasjon gjennom reduserte reisetider kunne stimulere til at sysselsettingsgraden stiger i form av høyere arbeidsinnsats per sysselsatt og økt sysselsettingsgrad lokalt. Det vil være en betydelig gevinst hvis personer havner i arbeid istedenfor å gå på trygd. Generelt er det enklere å falle inn i en trygdetilværelse enn å komme seg ut av den, hvilket bidrar til at virkningene kan forventes å være annerledes på kort enn på lang sikt. Videre kan de sysselsatte skifte til bedre betalte jobber med høyere avkastning for samfunnet, mens grad av immobilitet vil komme til syne i forskjeller i lønnsnivåene. Ettersom infrastrukturforbedringer kan redusere søkekostnader for både arbeidssøkere og arbeidsgivere, og øke antallet mulige produktive koblinger dem imellom, kan bedre samsvar mellom arbeidstaker og arbeidsgiver i arbeidsmarkedet redusere informasjonsvridning (Pilegaard og Fosgerau 2008).

I rurale områder er arbeidsmarkedene ofte tynne, noe som gir lokale arbeidsgivere markedsrett overfor arbeidstakere. Utnyttelsesgraden av markedsrett kan forventes å forsterke avstanden mellom arbeidstakernes marginale produktivitet og deres marginale kostnader. Fra arbeidsgiverens ståsted gir høyere lønnsnivåer færre insentiver til å ansette nye arbeidstakere, selv om marginalproduktet er positivt. Matouschek og Robert-Nicoud (2005) argumenterer for at større arbeidsmarkeder gir arbeidstakere økte insentiver til å forbedre produktiviteten gjennom kompetanseheving, uten å risikere å bli utnyttet av arbeidsgivere med markedsrett.

Geografisk betingede prisendringer på arbeidsmarkedet forårsaket av veiutbygginger kan stimulere til ny, optimal arealbruk og påvirke den romlige organiseringen av et område, slik at arbeidstakere kan bo lenger unna en konsentrasjon av arbeidsplasser (se for eksempel Venables 2007). Reduserte pendlerkostnader både kan føre til at flere velger å pendle med tilhørende inntektsgevinst og at de som allerede pendler sparer kostnader. I rurale områder kan reduserte muligheter for misbruk av markedsrett blant arbeidsgivere som følge av investeringer i transportinfrastruktur ha en positiv innvirkning på sysselsettingsgraden (Manning 2003). Videre kan et mer mangfoldig økonomisk miljø gjøre det mindre risikofyllt for en arbeidstaker å etablere seg i et nytt område og gjøre det enklere for et ektepar å finne relevant arbeid til begge ektefeller.

Arbeidsmarkedet preges dessuten ofte av flere markedssvikt, blant annet vridende skatter, ufullstendig informasjon og ufullkommen konkurranse med asymmetriske forhandlingsposisjoner i lønnsforhandlingene. Vridende skatter innebærer at arbeidstakere fattet sine valg basert på nettolønn, mens produktivetsgevinster for samfunnet tilsvarer bruttolønn, noe som fører til et effektivitetstap. I tråd med dette påpeker Venables (2007) at gevinstene av økt lønn ikke tilfaller arbeidstakerne fullt ut, fordi arbeidere tar sine valg basert på nettolønn, mens produktivetsgevinster for samfunnet tilsvarer deres bruttolønn. Følgelig fanges disse ikke fullt ut opp i konsumentoverskuddet. Dersom arbeidstakere ikke i tilstrekkelig grad tar hensyn til at produktivitet og lønn kan øke ved å bytte jobb, vil skillet mellom arbeidstakernes realiserede tilpasning og den samfunnsøkonomisk optimale tilpasningen til arbeidsmarkedet øke ytterligere.

For arbeidstakere blir pendling og bosted avveininger knyttet til forskjeller i lønnsnivå, pendlerkostnader og eiendomspriser (Wheaton 2004). Vennemo (2023) argumenterer for at agglomerasjonsgevinster som forutsetter relokalisering vil være mindre interessante enn de som ikke gjør det, siden terskelen for gevinster blir større. Dette innebærer at forbedringer i godstransport i mindre grad kan forventes å gi agglomerasjonsgevinster enn forbedringer i persontransport, og at prosjekter som forbedrer både arbeidsreiser og fritidsreiser kan være de mest fruktbare.

Om regional integrasjon fører til høyere kapitalavkastning i et område, vil mobil realkapital som maskiner, utstyr og transportmidler og finansiell kapital raskt kunne relokteres til produktive anvendelser i [kapitalmarkedet](#) inntil avlønningen igjen er lik (se for eksempel Petersen og Rajan 2002). I tillegg kan integrasjonen bidra til å tiltrekke investeringer utenfra til fokusområdet.

Tomter og immobil fast realkapital som bygninger og anlegg forblir på stedet. Like fullt kan investeringer i transportinfrastruktur lede til økte eiendomspriser i områder som blir bedre knyttet sammen og derigjennom bidra til mer optimal ressursbruk. Eventuelle virkninger på eiendomsprisene utløses av at eiendommene blir mer attraktive for privatpersoner og produksjonssektoren (se for eksempel Arnott og Stiglitz 1981 og Gibbons og Machin 2008). Reisetidsreduksjoner forbundet med infrastrukturtiltak innenfor samferdselssektoren gir direkte nyttevirksomheter for godstransporten av kapitalvarer, både for den transporten som foretas uansett og transporten som initieres av reisetidsreduksjonen. For store investeringer kan også investorsfæren bli større ved at flere blir kjent med de berørte områdene.

En del av fordelene ved økt markedstilgang kan også tilfalle forbrukerne i form av forbedrede [forbrukervilkår](#). Det kan dreie seg om økt produktvariasjon og lavere priser på forbruksgoder (for eksempel Rivera-Batiz 1988 og Rosenthal og Strange 2004). Rouwendal (2002) finner at en reduksjon i transportkostnader gjør det mulig for produsenter å utnytte stordriftsfordeler ved å utvide sine geografiske markeder, noe som igjen øker forbrukeroverskuddet på grunn av forbrukernes verdsetting av produktvariasjon. Potensielt kan innbyggerne også få nytte av bedre nytte

av tilgang til fellesgoder. De både påvirkes av og kan bidra til at eiendommene i de berørte områdene kan bli mer attraktive som følge av et transportinfrastrukturtiltak.

Figur B-2: Oversikt over sentrale sosioøkonomiske impulser som kan oppstå ved regionaløkonomisk integrasjon gjennom reisetidsreduserende tiltak knyttet til transportinfrastruktur



Kilde: Vista Analyse

B.2.2 Empirisk fundament for impulser på sysselsetting, kapitaltilgang og innbyggerne

En rekke studier har undersøkt sammenhengen mellom innvirkningen av geografiske strukturer og veiutbygginger på arbeidsmarkedet. Til en viss grad studeres også innvirkningen på innbyggerne og kapitaltilgangen lokalt. Når det gjelder effekter på pendling, bosetting og sysselsetting, innbefatter forskningslitteraturen noen resultater også for Norge, men disse er moderate og langt fra entydige. En del empiriske resultater gjennomgått i appendiksseksjon B.1.2 er også av relevans for denne gjennomgangen, herunder studier om bidrag til sysselsetting (Combes med flere 2012, Gibbons et al. 2016) og samsvar i arbeidsmarkedet (Pilegaard og Fosgerau 2008, Petersen 2011, Johansson, Camporeale og Palmqvist 2020 og Holmen 2022b). Nok en gang viser vi til Holmen og Hansen (2022) for en mer detaljert gjennomgang av litteraturen.

Pendling er antakelig den indikatoren for bredere økonomiske virkninger av veiinvesteringer med flest signifikante resultater i perifere strøk. Timothy og Wheaton (2001) undersøker lønnsfordeling og pendlingsmønstre i to amerikanske storbyområder. De finner indikasjoner på at lange pendleveier kompenseres med høyere lønn. Lønn og gjennomsnittlig reisetid viser også sterk korrelasjon med samlet antall arbeidstakere i hver sone, men ser ikke ut til å påvirkes av sonens næringsspesialisering. I en studie fra Storbritannia finner Manning (2003) en robust sammenheng mellom lønnsnivå og pendleravstand som følge av arbeidsmarkedssøk i tynne arbeidsmarkeder. Resultatene hans tyder på at arbeidsgivernes markedsrett i rurale områder fører til nødvendig pendling, og at langpendlere i gjennomsnitt ikke blir fullt ut kompensert for sine søkekostnader.

I en vurdering av fire nederlandske høyhastighetsbaner finner Elhorst og Oosterhaven (2008) at det er for tidlig å si om banene er samfunnsøkonomisk lønnsomme eller ikke. De argumenterer for at høy arbeidsledighet i sentrale strøk minker gevinstpotensialet av at mer perifere områder – som tradisjonelt sett har høyere arbeidsledighet – knyttes til. Rocha med flere (2024) utnytter historiske veier i letingen i etter kausale virkninger av portugisiske veiutbygginger. De finner betydelige effekter på både inngående og utgående pendling, så vel som økonomisk aktivitet lokalt.

Mange studier har også belyst hvordan transportinvesteringer påvirker bo- og arbeidsmarkeder i Skandinavia, samt pendlingens geografiske struktur. Engebretsen og Gjerdåker (2010) finner at pendlingen i Norge har økt over tid, men at veiinvesteringenes betydning varierer. Lian og Rønnevik (2010) undersøker nærings- og arbeidsmarkedsvirkninger av 102 større norske vegprosjekter. Forfatterne identifiserer en positiv og statistisk signifikant sammenheng mellom veiinvesteringer og befolkningsvekst i berørte områder. Derimot ble det ikke påvist noen signifikante effekter på sysselsetting, inntektsnivå, pendlingsomfang eller utvikling av næringsarealer.

Med utgangspunkt i analyser basert på virksomhetsdata, sysselsettingsdata og den norske reisevaneundersøkelsen påviser Gregersen og Gundersen (2016) at høyt utdannede arbeidstakere i Norge gjennomgående ikke utviser større pendlingsvillighet enn øvrig arbeidsstyrke. Studien avdekker imidlertid at visse grupper spesialister har lengre daglige reiseavstander, uavhengig av transportmiddel og reisevei, særlig blant personer sysselsatt i spesialiserte naturvitenskapelige og teknologiske virksomheter.

Isacsson med flere (2015) studerer hvordan tilgjengelighet til jobber påvirker lønn i Stockholms-regionen. Forfatterne finner at kun personer som bytter arbeidssted, drar nytte av økt tilgjengelighet av stillinger. De utnytter arbeidsmarkeds karakteristika for å korrigere for omvendt kausalitet, men korrigerer ikke næringsspesifikke utviklingstrekk. Ved hjelp av konvensjonelle transportøkonomiske beregninger finner Knudsen og Rich (2013) at pendling og forretningsreiser dominerer nyttevirkningene av Öresundsforbindelsen.

Tveter (2018) viser at Eiksundsambandet har økt pendling mellom fastlandet og øyene på Sunnmøre innenfor 30 minutters reisetid av sambandet. En utfordring for studien er riktignok at offshore leverandørindustri hadde en oppgang i samme tidsrom som sambandet åpnet. I en annen norsk studie anvender Hansen og Johansen (2017) en geografisk beregningsbar generell likevektsmodell på relativt rurale norske infrastrukturprosjekter, riktignok med forutsatte nivåer agglomerasjonselastisitetene som senere har vist seg å være relativt høye for norsk økonomi (Holmen 2021 og 2022b). De finner at de bredere økonomiske virkningene er relativt store i urbane områder, der gevinstene knyttet til pendling er viktigere enn gevinstene knyttet til fritidsreiser.

Transportinfrastruktur kan påvirke bosettings- og sysselsettingsmønstre, i hvert fall på lang sikt. Flere studier finner at transportinfrastruktur gjennom nye pendlermuligheter har bidratt til bo- og arbeidsplassdesentralisering i tettbefolkede land (Baum-Snow 2007 og 2010, García-López med flere 2015 og Baum-Snow med flere 2017). Duranton og Turner (2012) kommer fram til at en økning på 10 prosent i en bys opprinnelige motorveikapasitet fører til om lag 1,5 prosent økning i sysselsettingen over en 20-årsperiode. For å håndtere omvendte årsakssammenhenger benytter de historiske kart og planer som instrument for utbyggingen.

Linneker og Spence (1996) finner at ringveien rundt M25 rundt London har ledet til negative sysselsettingseffekter i flere områder. Basert på en bredere gjennomgang av flere studier konkluderer Vickerman (2013) at sammenhengen mellom veiutbygginger og sysselsettingseffekter er

kontekstavhengig. Laird og Mackie (2014) finner at ufrivillig strukturell arbeidsledighet – der arbeidssøkere er villige til å betale for gjeldende lønnsnivå uten å få jobb – kan reduseres dersom umodne transportnettverk forbedres.

Tveter (2017) finner at lufthavnstruktur har hatt positiv, men ikke signifikant, effekt på bosetting og sysselsetting i Norge siden 1970-tallet. I utarbeidelsen av nye bo- og arbeidsmarkedsregioner av Gundersen, Holmen og Hansen (2019) kom Ullensaker – vertskommuner Oslo lufthavn, Gardermoen – og tre omkringliggende kommuner ut som en egen bo- og arbeidsmarkedsregion, til tross for nærheten til Oslo og Lillestrøm. Årsaken er mange arbeidsplasser lokalt og relativt mye innpendling.

I en sentral norsk studie undersøker Tveter, Welde og Odeck (2017) i hvilken grad transportprosjekter påvirker bosettingsmønstre i elleve fastlandsforbindelser fra 1989-2008. Deres fokus er på faste forbindelser, ettersom disse medfører en betydelig og rask endring i tilgjengelighet. De benytter seg av syntetisk kontrollgruppemetodikk, der man tar sikte på kausal identifikasjon ved sørge for likest mulig befolkningsutvikling før veiåpningen mellom området som blir gjenstand for åpningen og en syntetisk kontrollgruppe bestående av vektete gjennomsnitt av kontrollgruppene. Variablene som benyttes til å bestemme vektene er befolkningsvekst femten år før veiåpningen, befolkningen ved veiåpningen, sysselsetting etter arbeidssted og i sysselsettingsandeler i to case-spesifikke næringer som dominerer næringslivet i hver case.

Resultatene til Tveter, Welde og Odeck tyder på betydelige påvirkninger på bosettingsmønsteret for omtrent halvparten av forbindelsene. Forfatterne finner svak sammenheng mellom trafikk-effekt og befolkningsvekst med korrelasjonskoeffisienter på henholdsvis kun 0,18 og 0,07 etter henholdsvis fem og femten år. De tolker disse resultatene som at neglisjering av bosettingseffekter kan føre til uventede konsekvenser for trafikkutvikling. Det er imidlertid et poeng her at mange utviklingstrekk vil påvirke bosteds- og sysselsettingsutviklingen på lang sikt, blant annet knyttet til næringsutvikling og geografiske rammebetingelser.

Welde, Tveter og Odeck identifiserer sterkest effekter av fastlandsforbindelser for øykommuner som blir koblet til urbane strøk. De framhever Rennesøy og Finnøy som kommuner, der etablering av fastlandsforbindelser ga betydelig høyere pendling. Forfatterne finner at folk fra fastlandet bosatte seg på disse øyene på grunn av relativt lave boligpriser. I tilfellet Askøybroen og Hvalerbroen finner forfatterne økte folketall, men uendre pendlernivåer. De argumenterer for at dette har sammenheng med forbedret tilgang til fasiliteter, som øker bostedsattraktiviteten. Askøybroen er også et eksempel der forfatterne finner en beskjedent virkning sju år etter åpningen, men en betydelig effekt som inntreffer 15 og 20 år etter åpningen. Det blir da et spørsmål om hvordan andre utviklingstrekk spiller inn, blant annet knyttet til maritim næringsutvikling og boligbygging.

Forfatterne identifiserer ingen deterministisk nettosammenheng mellom infrastrukturforbindelser og befolkningsvekst i områder som kun oppnår bedre tilgjengelighet, uten å bli del av eller får tilgang til tjenester og fasiliteter i mer urbane strøk. I denne forbindelse trekker de fram Eiksundsambandet som et prosjekt som har støttet opp under den lokale maritime næringsklyngen, men det bør nevnes at den regionale vekst i stor grad sammenfaller med framveksten av offshore leverandørindustri i Norge mer generelt (se for eksempel Skogstrøm med flere 2013). Mekanis-men utfordres imidlertid av funnene for Trekantsambandet, hvor de berørte kommunene Bømlo, Fitjar og Stord har en spesialisert industri innen maritim sektor og offshore petroleumsvirksomhet. Tilsvarende framhever forfatterne Frøya-Hitra-forbindelsen og Nappstraumen som prosjekter som har styrket lokale marine næringsklynger (Tveter, Welde og Odeck 2017).

Welde, Tveter og Mork (2020) undersøker ti store veiprosjekter med samme metode og finner moderate eller fraværende effekter på nyetableringer, pendling, sysselsetting og bosetting. Studien er bearbeidet videre og publisert internasjonalt ved Welde og Tveter (2021). Også disse studiene benytter seg av syntetisk kontrollgruppemetodikk. Den korrigerer ikke for næringsspesifikke strender, herunder blant annet utslagene av oppsvinget i offshore leverandørindustri langs kysten og i Agderbyen. For nyetableringer finner positive effekter i de bynære prosjektene E39 Klett–Bårdshaug, E18 Grimstad–Kristiansand og Fv. 519 Finnfast, mens de finner negative effekter for Fv. 64 Atlanterhavstunnelen, Fv. 107 Jondalstunnelen og Rv. 7 Sokna–Ørgenvika.

For pendling finner Welde, Tveter og Mork kun små utslag i tilknytning til Fv. 64 Atlanterhavstunnelen, E18 Grimstad–Kristiansand og E39 Klett–Bårdshaug. De argumenterer for at endringer i pendlermønstre tar tid og bompenger, som demper eventuelle effekter. For befolkningsvekst identifiserer de positive effekter for enkelte kommuner tilknyttet Fv. 519 Finnfast, E18 Grimstad–Kristiansand, E39 Klett–Bårdshaug og Rv. 653 Eiksundsambandet, men også flere eksempler på negativ befolkningsvekst i etterkant av veiåpningene. Det er antydninger til at befolkningen i byregionen spres utover når omlandet øker.

Welde, Tveter og Mork konkluderer med at de ikke finner et entydig svar på hvorvidt veiprosjekter egner seg til å fremme regional utvikling gjennom bidrag til befolkningsvekst og næringsattraktivitet. Tvert imot finner de flere eksempler på vesentlige negative virkninger av veiinvesteringer, og at det ikke er grunnlag for å trekke generelle konklusjoner om lokale effekter. Forfatterne mener at potensialet for positive effekter trolig er størst for prosjekter i randsonen av større byer. De påpeker samtidig at de mest lønnsomme veiprosjektene allerede kan være realiserte i et land som allerede har et relativt godt utbygd transportnett, som Norge.

Tveter, Welde og Odeck (2017), Welde, Tveter og Mork (2020) og Welde og Tveter (2021) utgjør viktige studier, som kaster lys over bo- og arbeidsmarkedseffekter i Norge. En svakhet med kontrollfunksjonsmetoden som benyttes, er like fullt at de ikke beregner signifikansnivåer systematisk, slik avlesingen av resultatene i stor grad blir overlatt til tolkningen av visuelle mønstre. Som mange andre studier på feltet kontrollere de heller ikke for lokale næringsstrukturer.

Tveter (2022) finner at fastlandsforbindelser er med på å opprettholde folketallet i norske øykommuner i distriktene. Han sammenlikner utviklingen ved åtte norske øyer med liknende distrikter, før og etter fastlandsforbindelser ble åpnet. Tveter beregner at én prosentvis økning i tilgjengelighet til nærmeste by gir en økning i befolkningsveksten på 0,3 prosent, som fases inn over en femtenårsperiode.

Andre studier belyser hvordan veiutbygginger kan påvirke etterspørselen i det lokale eiendomsmarkedet (Arnott og Stiglitz 1981 og Combes, Duranton og Gobillon 2017 og 2021). Økte boligpriser vil dempe etterspørselen etter boliger lokalt, inntil tilbudet eventuelt har innhentet seg. Carlino og Saiz (2019) finner i en amerikansk studie at områder med bedre tilgang til kultur- og rekreasjonstilbud opplever relativt sterk vekst i boligpriser og tiltrekker seg høyt utdannede og økonomisk aktivitet. Andre studier igjen viser også betydningen nærhet for finansiering (Petersen og Rajan 2002, Grimsby 2015, og Herpfer, Mjøs og Schmidt 2023)

Bostedsattraktiviteten avhenger også av forbrukermulighetene lokalt. Handbury og Weinstein (2015) finner at prisforskjeller på husholdningsgoder mellom amerikanske regioner i stor grad henger sammen med bredden på produktspekteret, og at prisnivået synker litt med bystørrelsen når man korrigerer for forskjellene i produktspekteret. Handbury (2021) kommer fram til at

produktspesikteret og prising av konsumergoder lokalt i USA henger sammen med inntektsspesifikke preferanser i området. Khanani med flere (2021) finner at veiutbygginger har bidratt til å gjøre eiendomsutvikling mer attraktivt i forstedene til Kisumu i Kenya og Accra i Ghana, dog med foretrengning av fattige som bodde i disse områdene tidligere.

Gutiérrez med flere (2015) og Andersen med flere (2016 og 2018) studerer virkninger av fastlandsforbindelser for arbeidsmarkedet og boligmarkedet i øykommuner, sammenliknet med liknende kommuner. Studiene finner flere eksempler på vekst i boligpriser, befolkning, omfanget av pendling og sysselsetting på øyene, men også tilfeller uten målbare effekter. Effektene synes å være mest betydelige når øyene får forbindelser til relativt store byområder.

B.3 Betydningen av markedstilgang og avstandsforvitring

I vår gjennomgang har vi valgt å skille ut betydningen av markedstilgang og såkalt avstandsforvitring (hvor mye betydningen av nærliggende områder faller når reisetiden øker) i et eget delappendiks. Selv om dette temaet kan virke noe teknisk for noen, mener vi det fortjener en grundig gjennomgang. Årsaken er at det er forutsetningene knyttet til disse variablene som er opphavet til de nokså vulgære resultatene i nettoringvirkningsanalysene av produktivitet som man så for noen år siden. Dessuten har tematikken en klar overføringsverdi til studier av reisetiders betydning for bosetting og arbeidsmarkedet. Vi starter med å ta for oss de relevante definisjonene og modelleringen av fenomenet, før vi retter søkelyset mot empiriske aspekter.

B.3.1 Definisjoner og modellering av markedstilgang og avstandsforvitring

Markedstilgangen til en aktør kan forstås som hvor mange aktøren har mulighet til å nå, justert for reisekostnadene ved å nå hver enkelt. Teoretisk vil et generalisert reisekostnadsmål som dekker alle kostnader, være det korrekte målet for reisekostnadene, men i praksis kan reisetider, reiseavstander eller direkte transportkostnader være greie forenklinger. I vår gjennomgang vil vi fokusere på reisetider, men resonnementene vil være analoge for andre kostnadsmål. Vi refererer til Graham med flere (2010), Sevtsuk og Mekonnen (2012), Redding (2010) og Redding og Rossi-Hansberg (2017) for detaljerte gjennomganger av konseptet.

Ved veiutbygginger som medfører reduserte reisetider vil markedstilgangen øke. Det mest sentrale spørsmålet er hvordan økt markedstilgang påvirker både aktivitetsnivået og økonomiske prestasjoner i økonomien. Vi vil i vår framstilling her fokusere på produktivitet, men resonnementene er analoge med andre utfallsvariabler som bosetning, investeringer og sysselsetting.

Hvor mange prosent produktiviteten øker når markedstilgangen øker med én prosent er kjent som **agglomerasjonselastisiteten**. Hvordan fordelene av økonomisk nærhet faller med reisekostnadene er kjent som **agglomerasjonsforvitring** eller bare **avstandsforvitring** når det er snakk om reisetider eller reiseavstander. Avstandsforvitring beskriver hvordan betydningen av aktivitet i nærliggende områder for et sosioøkonomisk fenomen minker over rom.

Konseptene agglomerasjonselastisiteten og avstandsforvitring er ikke bare av ren akademisk interesse, men er også helt sentrale i forståelsen av kritikken mot nettoringvirkningsanalyser. I studier av hvordan avstandsforvitringen avhenger av reisetiden foretar man som regel også antakelser om hvordan denne relasjonen endrer seg med reisetiden. For teknisk interesserte har vi spesifisert hvordan markedstilgangen og avstandsforvitringen modelleres i praksis i Tekstboks B.1.

Tekstboks B.1 Modellering av markedstilgang og avstandsforvitring

I modelleringen av hvordan markedstilgang påvirker produktivitet og andre økonomiske fenomener utgjør potensfunksjoner en utbredt funksjonsform for markedstilgangsfunksjoner. I en potensfunksjon vil den samlede produktiviteten for arbeidskraften og kapitalen (totalfaktorproduktiviteten) for region r ved tidspunkt t , $A_{r,t}$, uttrykkes som:

$$\ln A_{r,t} = \beta^{pot} + \alpha^{pot} \ln \left(\sum_{s=1}^S \frac{N_{s,t}}{d_{r,s,t}^{\delta^{pot}}} \right)$$

Her angir $N_{s,t}$ aktivitetsnivået – typisk i form av lokal sysselsetting – for region s ved tidspunkt t . Videre representerer $d_{r,s,t}$ reisetiden mellom region r og region s ved tidspunkt t . δ^{pot} er en avstandsforvittringsparameter som angir hvor mye reisetidens betydning for produktiviteten faller med reisetiden. Dersom man setter denne lik én forenkles funksjonenes form til det som antakelig er den vanligste funksjonsformen benyttet i markedstilgangsfunksjoner, nemlig proporsjonal avstandsforvitring. En slik forutsetning innebærer at avstandsforvitringen er konstant over reisetid ($\delta^{pot} \equiv 1$), hvilket er en grov forenkling. Videre er α^{pot} agglomerasjonselastisiteten, mens β^{pot} er en konstant som forsvinner når man ser på likningen i endringsform. Det er også mulig å modellere at virkningene er forskjellige over næringer eller legge inn kontroller for andre faktorer av betydning, men vi har for enkelthets skyld holdt dette poenget utenfor vår formalisering.

Eksponentialfunksjoner representerer en annen funksjonsform valgt av mange forfattere. I dette tilfellet er den samlede produktiviteten gitt ved:

$$\ln A_{r,t} = \beta^{eksp} + \alpha^{eksp} \ln \left(\sum_{s=1}^S \frac{N_{s,t}}{\exp(\delta^{eksp} d_{r,s,t})} \right)$$

Der δ^{eksp} en funksjonenes avstandsforvittringsparameter, α^{eksp} er agglomerasjonselastisiteten og β^{eksp} er en konstant som forsvinner når man betrakter likningen på endringsform.

I praksis kan potensfunksjoner og eksponentialfunksjoner utvikle seg tilsynelatende ganske likt over reisetider, og mange av forskjellene vil henge sammen med valg av parameterverdier. En vesentlig forskjell er imidlertid at mens potensfunksjoner innebærer at avstandsforvitringen faller over reisetid, innebærer eksponentialfunksjoner konstant avstandsforvitring over reisetid.

Ytterligere en funksjonsform benyttet i markedstilgangsfunksjoner som er verdt å nevne er funksjoner med terskelbånd:

$$\ln A_{r,t} = \beta^{b\ddot{a}nd} + \ln \left(\sum_{s=1}^S N_{s,t} g^{b\ddot{a}nd}(d_{r,s,t}) \right) \text{ med}$$

$$g^{b\ddot{a}nd}(d_{r,s,t}) = \begin{cases} \alpha_1^{b\ddot{a}nd} & \forall d_{r,s,t} \leq \bar{d}_1 \\ \alpha_2^{b\ddot{a}nd} & \forall \bar{d}_1 < d_{r,s,t} \leq \bar{d}_2 \\ \vdots & \vdots \\ \alpha_{m-1}^{b\ddot{a}nd} & d_{r,s,t} > \bar{d}_{m-1} \end{cases}$$

I dette tilfellet er $g^{b\ddot{a}nd}(\cdot)$ en funksjon for agglomerasjonselastisiteter $\alpha_j^{b\ddot{a}nd}$ med øvre terskelverdier $\bar{d}_j$. $\beta^{b\ddot{a}nd}$ er konstant som forsvinner når funksjonen omformuleres til endringsform.

Målingen av markedstilgangsfunksjoner bør også ta hensyn til geografisk oppløsning for ikke å bli gjenstand for målefeil knyttet til dataenes aggregeringsnivå (Tveter, Laird og Aalen 2022).

Kilde: Vista Analyse

B.3.2 Empiriske undersøkelser av markedstilgang og avstandsforvitring

Mens nettoringvirkningsanalysene på norske forhold typisk har antatt at et nivå på agglomerasjonselastisiteten på 0,04 til 0,10 finner Holmen (2022b) kun støtte for svært beskjedne effekter i sin studie om veiåpninger på Sørlandet. Effekten er primært relatert til pendling og muligens økonomisk omstrukturering, og er ifølge Holmen beheftet med stor usikkerhet. Resultatet innebærer at produktivitetsimpulsene i de konvensjonelle nettoringvirkningsanalysene i transportsektoren har vært betydelig overdrevne.

Som forklart i mer detalj i Tekstboks B.1 benyttes ofte potensfunksjoner avstandsforvitring i markedstilgangsfunksjoner som skal forklare markedstilgangens innvirkning på produktivitet og andre økonomiske fenomener. Potensfunksjoner har også ofte vært brukt i nettoringvirkningsanalyser. I de foreliggende har man gjerne antatt en potens (avstandsforvitlingsparameter, jamfør Tekstboks B.1) på 1,0 (slik at man i praksis får proporsjonal avstandsforvitring) til 1,9.

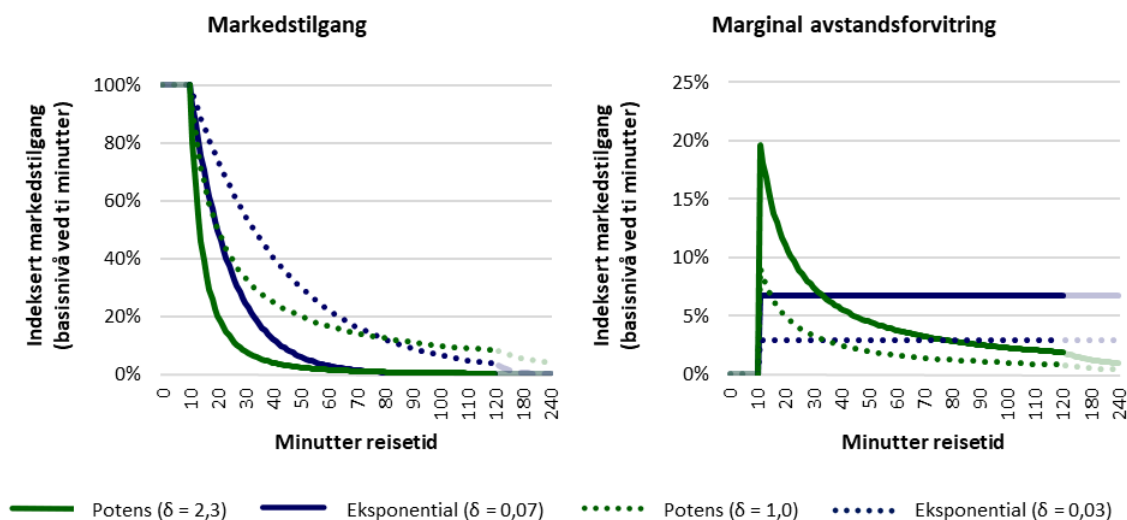
Hvis nettoringvirkningsanalyser antar en betydelig lavere avstandsforvitring enn det som er reelt, innebærer det at man tillegger impulser fra reisetidsreduksjoner i ett område på et annet område et stykke unna utilbørlig stor betydning. For å kunne evaluere virkningen av reisetidsreduksjoner på produktivitet og sysselsetting med videre vil derfor avstandsvirkningen være av stor betydning.

I en studie av markedstilgangens innvirkning på arbeidsproduktivitet (bruttoverdiskaping per selsatt) basert på norske data kommer Holmen (2022a) derimot fram til en vesentlig høyere avstandsforvitlingsparameter på 2,3. I praksis indikerer funnet at det først og fremst er reisetiden til økonomisk aktivitet i nærliggende områder som har betydning og ikke reisetidene til områder som ligger lengre borte. Han måler den økonomiske aktiviteten i omkringliggende områder med befolkning og sysselsatte etter arbeidssted og bosted. Videre kontrollerer Holmen for arbeidsproduktiviteten som impliseres av den opprinnelige næringssammensetningen, kapitalintensiteten og den gjennomsnittlige årlige produktivitsveksten. For at forskjeller i svært lave reisetider ikke skal tillegges noe betydning, forutsetter Holmen at reisetidene minimum er 10 minutter.

Holmen (2022a) beregner også en markedstilgangsfunksjon med eksponentialfunksjoner på norske data, igjen med minimumsreisetid på 10 minutter og tilsvarende kontroller. I dette tilfellet finner han en vekstparameter i eksponentialfunksjonene (avstandsforvitlingsparameter, jamfør Tekstboks B.1) på 0,07. Sett opp mot en potensfunksjon med en potens satt lik én – som ofte har blitt brukt i nettoringvirkningsanalyser – ville en vekstparameter i eksponentialfunksjonene på 0,03 gi en mer ekvivalent styrke på avstandsforvitringen.

I venstre panel av Figur B-3 har vi illustrert markedstilgangsfunksjoner med avstandsforvitring spesifisert som potensfunksjoner og eksponentialfunksjoner. I høyre panel av figuren viser vi den tilhørende marginale avstandsforvitringen, altså virkningen av et minutt mer reisetid. For begge funksjonsformene har vi både lagt inn relativt slak avstandsforvitring i tråd med hva som typisk har blitt forutsatt i nettoringvirkningsanalyser av transporttiltak i Norge og relativt skarp avstandsforvitring i tråd med funnene til Holmen (2022a). Grafene viser tydelig hvordan skarpere avstandsforvitring først og fremst legger vekt på områder i umiddelbar nærhet i målingen av markedstilgang.

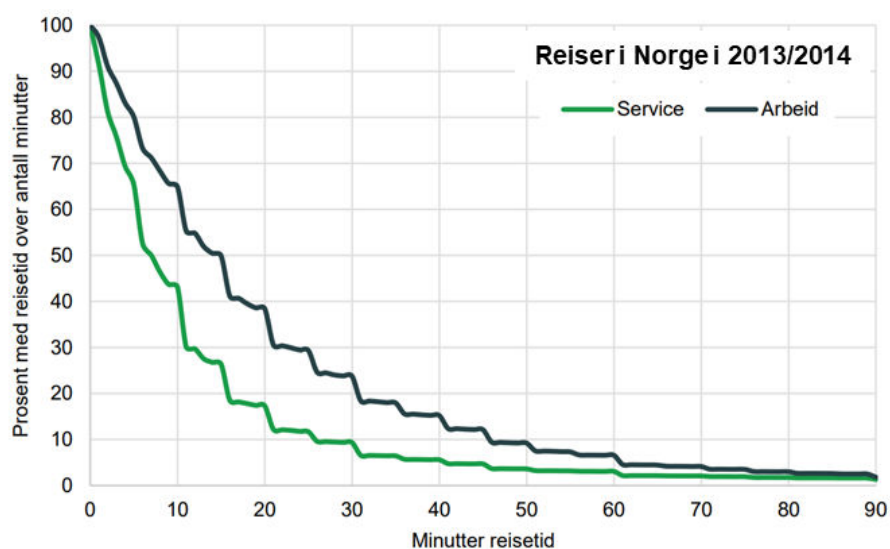
Figur B-3: a) Markedstilgang (t.v.) og b) marginal avstandsforvitring (t.h.) med forskjellige funksjonsformer og parametere for avstandsforvitring



Kilde: Holmen (2022a)

Holmen (2022a) fokuserer på markedstilgangens innvirkning på produktivitet, men funnet har likevel implikasjoner for innvirkningen på andre økonomiske fenomener som bosetting og sysselsetting. Det er nærliggende å se funnet i sammenheng med funnet til Engebretsen og Uteng (2014) om befolkningsfordelingen ved arbeidsreiser og servicereiser, som vist i Figur B-4, framstilt av Høydahl (2020). Som det framgår av figuren, er fordelingskurvene nokså tilsvarende som markedstilgangskurvene fra Holmen (2021), hvilket tilsier at befolkningen og sysselsettingen ikke har vesentlig slakere avstandsforvitring enn produktiviteten.

Figur B-4 Fordelingen av reisetider forbundet med arbeidsreiser og servicereiser over befolkningen



Kilde: Høydahl (2020) basert på Engebretsen og Uteng (2014)

Internasjonalt finner Rice, Venables og Patacchini (2006) at agglomerasjonsimpulser på produktiviteten synker kraftig med reisetiden og slutter å være viktig utover omtrent 80 minutter. Videre finner Duranton og Overman (2005) positive effekter av samlokalisering innen 50 kilometer.



Vista Analyse AS
Meltzers gate 4
0257 Oslo

post@vista-analyse.no
www.vista-analyse.no