

Dovre Group Consulting
Transportøkonomisk institutt

ETTEREVALUERING AV ATLANTERHAVSTUNNELEN



ETTEREVALUERING AV ATLANTERHAVSTUNNELEN

Dato: 24. mai 2019

Ansvarlig: Glenn Steenberg

Øvrige forfattere: Stein Berntsen, Erik Flaa,
Kjell Werner Johansen og Harald Thune-Larsen

FORORD

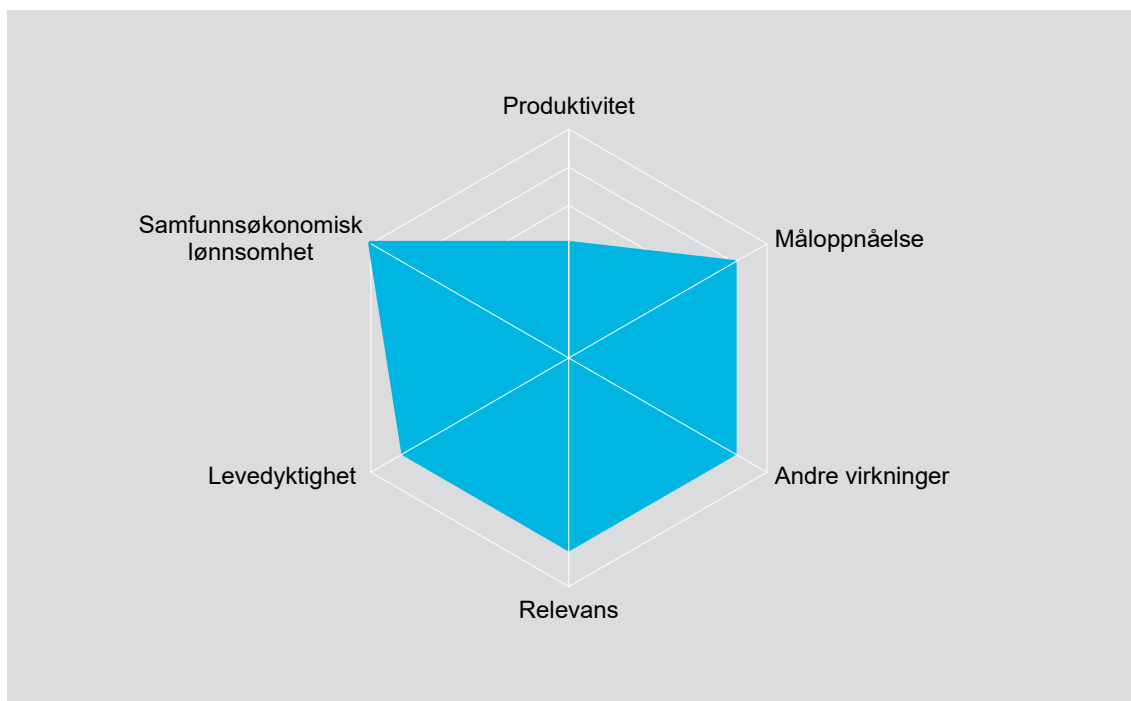
Dovre Group Consulting og Transportøkonomisk institutt har på oppdrag fra forskningsprogrammet Concept gjennomført en etterevaluering av vegprosjektet Atlanterhavstunnelen, som åpnet i 2009. En av forskningsprogrammet Concept ved NTNU sine aktiviteter er etterevaluering av store statlige prosjekter som har vært gjennom ordningen med ekstern kvalitetssikring og som er kommet i driftsfasen. Evalueringen er basert på en standard evalueringsmetodikk som benyttes i alle evalueringer i regi av Concept. Målet med evalueringen er å undersøke hvor vellykket prosjektene har vært i et bredt perspektiv og trekke lærdom for nye prosjekter.

SAMMENDRAG

Dovre Group Consulting og Transportøkonomisk institutt har på oppdrag fra forskningsprogrammet Concept gjennomført en etterevaluering av prosjektet Fv. 64 Atlanterhavstunnelen (tidligere Rv. 64). Atlanterhavstunnelen er et fergeavløsningsprosjekt som ble åpnet for trafikk 19. desember 2009. Prosjektet består av en undersjøisk tunnel på 5769 meter som kobler sammen Averøy og Kristiansund og om lag 4500 meter veg i dagen på fylkesvei 64. Målet med evalueringen er å undersøke hvor vellykket prosjektet har vært i et bredt perspektiv og trekke lærdom for nye prosjekter.

Oppsummert er konklusjonene fra evalueringen at tiltaket både er relevant, nyttig og levedyktig i samfunnsmessig forstand (strategisk perspektiv), og at de tiltenkte gevinstene for målgruppen ble realisert (taktisk perspektiv). Atlanterhavstunnelprosjektet ble imidlertid dyrere og åpnet senere enn planlagt (operasjonelt perspektiv).

Evalueringen er gjennomført i henhold til Concept-programmets evalueringsmodell. Modellen er målorientert, og benytter fem evalueringskriterier i kombinasjon med samfunnsøkonomisk lønnsomhet. De fem evalueringskriteriene er produktivitet, måloppnåelse, andre virkninger, relevans og levedyktighet. Figuren nedenfor viser resultatet av den samlede vurderingen per evalueringskriterium.



Figur 1 Karakter for de ulike kriteriene i evalueringen. Skalaen går fra 1 til 6, hvor 1 er dårligst og 6 er best.

PRODUKTIVITET

Vår vurdering er at produktiviteten i prosjektet målt opp mot resultatmålene har vært mindre god. Prosjektet ble om lag ett år forsinket, og sluttkostnaden for prosjektet ligger om lag 12 prosent over kostnadsrammen og 18 prosent over styringsrammen. Ras i tunnelen som følge av en uforutsett innlekkasjesone og sikring av denne sonen var hovedårsaken til kostnadsøkningen og forsinkelsen i prosjektet. I tillegg var trolig tidsplanen noe optimistisk og kostnadsrammen noe lav som følge av at usikkerhetsspennet ved KS2 var for lavt. Kvaliteten er vurdert som normal for undersjøiske tunneler, mens endelig H-verdi for prosjektet på 18, var langt over målet på under 5. H-verdi er et mål på hyppighet av hendelser definert som antall arbeidsulykker som fører til minimum en dags fravær per 1 000 000 arbeidede timer. Samlet er det gitt karakteren 3 for produktivitet.

MÅLOPPNÅELSE

Vår vurdering er at måloppnåelsen i prosjektet har vært god. Atlanterhavstunnelen har bidratt til betydelig forbedring av kommunikasjonen mellom Kristiansund og Averøy på grunn av vesentlig lavere tidsbruk og reduserte generaliserte reisekostnader. For reisende som ikke benytter bil har tiltaket bare medført marginal bedring. For noen typer yrkestransport kan stigningen i tunnelen på opptil 10 prosent medføre en ulempe sammenlignet med ferge. Samlet er det gitt karakteren 5 for måloppnåelse.

ANDRE VIRKNINGER

Vår vurdering er at Atlanterhavstunnelen har økt fleksibiliteten i det lokale arbeidsmarkedet. Averøy er i større grad enn tidligere blitt en del av pendlerområdet til Kristiansund samtidig som pendlingen i motsatt retning har økt. Trenden i befolkningsveksten har utviklet seg svært positivt siden tunnelen ble vedtatt. Tiltaket har også gitt stor økning i bruk av elbil på Averøy, noe som må regnes som positivt i lys av norsk klimapolitikk. Samlet er det gitt karakteren 5 for andre virkninger.

RELEVANS

Vår vurdering er at relevansen for prosjektet er god. Strekningen hadde en sterk trafikkvekst etter åpning av tunnelen på tross av høye bompenger. Dette sammen med en etterfølgende vekst viser at det er behov for effektene som prosjektet gir. Tunnelen vurderes også til å være det mest relevante konseptet for å oppnå målene om redusert reisetid. Tidlig i planfasen ble det også utredet et brualternativ, men dette ville trolig ikke vært like relevant da den ville gått over til Frei, fremfor til Kristiansund hvor de fleste reisene går til/fra. Reisetidsbesparelsene til

Kristiansund ville dermed ikke blitt like store. Brualternativet var også estimert som dyrere enn tunnelen. Samlet er det gitt karakteren 5 for relevans.

LEVEDYKTIGHET

Vår vurdering er at de positive effektene av prosjektet vil vedvare fremover. Befolkningsutviklingen vil ifølge fremskrivingene til SSB være positive for de to kommunene og det er ikke identifisert prosjekter som vil konkurrere med, eller redusere bruken av Atlanterhavstunnelen. Bruken eller nytten av tunnelen vil således trolig ikke svekkes som følge av de nevnte forholdene. Når prosjektet er tilbakebetalt og bompengene fjernes, etter planen i 2025, vil bruken og nytten av tunnelen økes som følge av lavere reisekostnad. Det er imidlertid usikkert om trafikken kan bli høyere enn det strekningen er dimensjonert for, og om det som følge av dette kan komme krav til sikkerhetstiltak. Samlet er det gitt karakteren 5 for relevans.

SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET

Den samfunnsøkonomiske analysen som lå til grunn for beslutningen om bygging viste negativ nettonytte mens den sist utførte samfunnsøkonomiske analysen for prosjektet fra 2012 indikerte en sannsynlig nettonytte (NN) på over 0,7 milliarder kroner (2010). En justering av den siste analysen indikerer en sannsynlig nettonytte på over 1 milliard kroner (2010). Den største endringen fra tidligere analyser kommer som følge av at trafikkutviklingen har vært høyere enn det som ble predikert. Prosjektet har en nettonytte over kostnad (NN/K) på over 1, noe som er uvanlig bra. Det er derfor gitt karakteren 6 for samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

LÆRINGSPUNKTER

Gjennom erfaringene fra prosjektet og fra gjennomføringen av evalueringen har vi identifisert noen læringspunkter:

- Atlanterhavstunnelen ble forsinket og dyrere som følge av overraskelser i grunnen som trolig kunne ha blitt oppdaget med ytterligere undersøkelser. Det anbefales at en i nye lignende prosjekter etterstreber tilstrekkelige grunnundersøkelser og at det holdes av tilstrekkelig med midler til dette.
- Ved kommunal finansiering har ikke kommunene like stort insentiv for å bruke mye penger i planfasen når det er staten som tar eventuelle kostnader over kostnadsrammen. Staten/kvalitetssikrere bør ved KS2 derfor være bevisst de uheldige virkningene denne mangelen på insentiver kan gi.
- Sluttrapportene for prosjektet har vært noe mangelfulle, og i tidligere etterevalueringer har det kommet frem at det ikke har blitt utarbeidet sluttrapport. For å lære av de gjennomførte prosjektene er det viktig at sluttrapportene blir tatt på alvor, og at disse inngår i rutinene for avslutning av prosjekt, med en tidsfrist. Læringspunkter fra sluttrapportene bør også tas med videre til gjennomføringen av nye prosjekter.

- Prosjekter med H-verdi over målet bør følges opp spesielt etter ferdigstilling for å vurdere hva som kunne vært gjort for å redusere antall skader/hendelser.
- Det har pågått et arbeid for å få på plass en erfaringsdatabase med gjennomføringstid og kostnader for alle gjennomførte prosjekt i Statens vegvesen. Det er imidlertid få prosjekter som har registrert sine prosjekt ved ferdigstilling. Registrering i en slik database bør imidlertid inngå i rutine ved avslutning av prosjekt slik at databasen kan benyttes for mer treffsikre planer, både for kost og tid, i fremtiden. En slik database ville også vært til stor hjelp for evalueringer av prosjekter.
 - Prosjektet hadde utviklet en kuttliste, men ble for sent klar over den store kostnadsøkningen, slik at det kun var noen få kutt igjen som var gjennomførbare. Dette synliggjør for det første viktigheten av en god oppfølging med prognoser og bruk av inntjent verdi prinsippet i prosjekter. For det andre bør man under utarbeidelse av kuttlisten være på jakt etter kutt som kan gjennomføres sent i prosjektet.
 - Unødig fokus på fremdrift i prosjektet har gitt ekstrakostnader. Det anbefales at det for nye prosjekter ikke legges stramme tidsplaner som vil kunne gi ekstra kostnader, med mindre prosjektet faktisk er tidskritisk.
 - Ved KS2 bør det benyttes erfaringstall dersom dette finnes for å sikre at usikkerhetsanalysen har et realistisk standardavvik, og det bør begrunnes dersom usikkerhetsanalysen avviker betydelig fra erfaringene.
 - I likhet med en del andre fergeavløsningsprosjekter (Finnfast og Eiksundsambandet) ble den momentane trafikkeffekten av fergeavløsningen undervurdert på forhånd. I tillegg ble det lagt til grunn lavere vekst enn beregningene tilsa. Dette kan tale for revurdering både av de transportmodellene som ble benyttet i vurderingene og av hvordan resultatene fra modellene håndteres videre.

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	5
SAMMENDRAG	7
INNHOLDSFORTEGNELSE	11
1 Innledning og bakgrunn	13
1.1 OM PROSJEKTET	13
1.2 OM EVALUERINGSMODELLEN.....	14
1.3 GJENNOMFØRING AV EVALUERINGEN.....	15
2 Produktivitet	17
2.1 TID	17
2.2 KOSTNAD.....	19
2.3 KVALITET	22
2.4 HMS	22
2.5 OPPFØLGING AV RÅD FRA KS2.....	24
2.6 SAMLET VURDERING	25
3 Måloppnåelse	27
3.1 ENDRING I REISETID.....	27
3.2 ENDRING I REISEKOSTNADER	28
3.3 TRANSPORTTILBUD.....	34
3.4 SAMLET VURDERING	35
4 Andre virkninger.....	37
4.1 ARBEIDSMARKEDET OG NÆRINGSLIV	37
4.2 BOSETTING	42
4.3 UTILSIKTEDE EFFEKTER AV FINANSIERINGSLØSNINGEN	44
4.4 SAMLET VURDERING	47
5 Relevans	49
5.1 VAR DET BEHOV FOR DEN REDUSERTE REISETIDEN?.....	49
5.2 FANTES DET MER RELEVANTE KONSEPTER?	51
5.3 SAMLET VURDERING	52
6 Levedyktighet.....	55
6.1 LANGSIKTIGE EFFEKTER GITT BEFOLKNINGSUTVIKLING OG ANDRE UTVIKLINGSTRENDER ...	55
6.2 LANGSIKTIGE EFFEKTER GITT ANDRE PROSJEKTER I REGIONEN	55
6.3 LANGSIKTIGE EFFEKTER GITT BORTFALL AV BOMPENGER	56
6.4 SAMLET VURDERING	57
7 Samfunnsøkonomisk lønnsomhet	59
7.1 TIDLIGERE BEREGNINGER AV SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET	59
7.2 JUSTERING AV DEN SAMFUNNSØKONOMISKE LØNNSOMHETEN I CONCEPT-RAPPORT 49	60
7.3 SAMLET VURDERING	62
8 Læringspunkter.....	65
VEDLEGG	67

1 INNLEDNING OG BAKGRUNN

Dovre Group Consulting og Transportøkonomisk institutt har på oppdrag fra forskningsprogrammet Concept ved NTNU gjennomført en etterevaluering av prosjektet Fv. 64 Atlanterhavstunnelen (tidligere Rv. 64). Formålet med evalueringen er å få en overordnet vurdering av hvor vellykket prosjektet ble og trekke lærdom for nye prosjekter.

Atlanterhavstunnelen var et fergeavløsningsprosjekt som ble åpnet for trafikk 19. desember 2009. Prosjektet består av en undersjøisk tunnel som kobler sammen Averøya og Kristiansund og noe veg i dagen, på fylkesvei 64. Prosjektet er finansiert med bompenger, innsparte fergetilskudd, kommunale bidrag og en mindre andel statlige midler.

Etterevalueringen av Atlanterhavstunnelen vurderer hvor operasjonelt-, taktisk- og strategisk vellykket prosjektet har vært. Evalueringen følger Concept-programmets evalueringsmodell. Modellen er en målorientert, og benytter fem evalueringskriterier i kombinasjon med samfunnsøkonomisk lønnsomhet. De fem evalueringskriteriene er produktivitet, måloppnåelse, andre virkninger, relevans og levedyktighet.

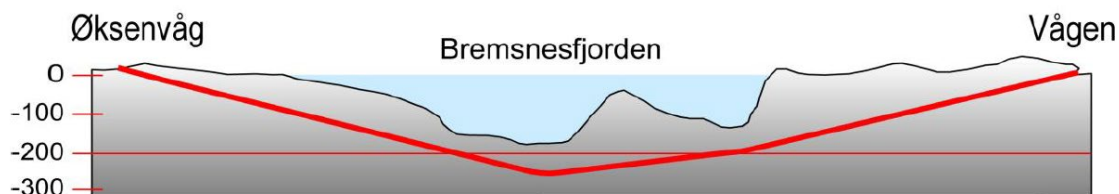
1.1 OM PROSJEKTET

Atlanterhavstunnelen er en undersjøisk vegtunnel som forbinder Kristiansund og Averøy langs fylkesvei 64. Prosjektet erstatter tidligere fergesamband mellom Bremsnes (Averøy) og Kristiansund.



Figur 1.1 Kart over prosjektet og tidligere fergesamband mellom Bremsnes på Averøy og Kristiansund. Kilde: Statens vegvesen

Selve tunnelen er på 5769 meter, og går mellom Øksenvåg i Averøy kommune og Hagelin i Kristiansund kommune. Laveste punkt i tunnelen ligger om lag 250 meter under havet og den største stigningen i tunnelen er på 10 prosent og det er her bygd forbi kjøringsfelt. Prosjektet bestod også av tilførselsveger på Averøy og i Kristiansund. På Averøy ble det bygd om lag 3900 meter veg mellom Bremsnes, hvor fergen gikk fra tidligere, og tunnelpåhugget i Øksenvåg. I Kristiansund ble det bygd om lag 600 meter veg for å knytte tunnelen til det eksisterende vegnettet i Kristiansund.



Figur 1.2 Figuren viser stigningsforholdene i tunnelen. Kilde: Statens vegvesen

Den første hovedplanen for Atlanterhavstunnelen ble utarbeidet i 1988, men prosjektet ble først besluttet gjennomført av Stortinget i 2005, og åpnet for trafikk 19. desember 2009.

Atlanterhavstunnelen skulle bedre kommunikasjonen mellom Averøy og Kristiansund og dermed styrke Kristiansund som regionsenter. Det ble også trukket frem at tunnelen kunne bidra til at distriktet ble knyttet bedre sammen og at arbeidsmarkedsområdet og det offentlige og private servicetilbudet utvides, noe som er positivt for både næringsliv og bosetting. De viktigste nytteeffektene skulle være redusert reisetid, sammen med bortfall av fergekostnader og ulemper ved bruk av ferge.

Prosjektet er i hovedsak finansiert med bruk av bompenger, men det er også lokal finansiering fra kommunene og noen statlige midler blant annet gjennom innsparte fergetilskudd.

1.2 OM EVALUERINGSMODELLEN

Concepts evalueringsmodell er en målorientert modell som søker å avdekke i hvilken grad et prosjekt har nådd de målene som beslutningen om å gjennomføre prosjektet var basert på. I tillegg skal samfunnsøkonomisk lønnsomhet vurderes. Store statlige investeringsprosjekter skal ha formulert samfunns mål, effektmål og resultatmål i prosjektenes styringsdokument. Evalueringsmodellen er bred i den forstand at den vurderer ulike sider av prosjektet. Det er fullt mulig for et prosjekt å ha vært vellykket på ett område, men mislykket på andre. Modellen vurderer også om prosjektet har hatt andre, ikke-planlagte, positive eller negative sidevirkninger.

Konkret er evalueringen basert på seks kriterier:

1. Produktivitet
2. Måloppnåelse
3. Andre virkninger
4. Levedyktighet
5. Relevans
6. Samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Produktivitet handler om selve gjennomføringen av investeringsprosjektet, og spørsmålet om hvor effektivt prosjektorganisasjonen har omsatt ressurser til leveranser. Man spør om resultatmålene for henholdsvis kostnad, tid og kvalitet ble nådd som avtalt. Utgangspunktet for vurderingen er Stortingets vedtak og KS2-rapporten med de anbefalingene som ble gitt der. Man vurderer også om arbeidet kunne vært gjort billigere, raskere eller med bedre kvalitet.

Måloppnåelse gjelder realiseringen av effektmål(ene), og handler derfor om behovstilfredsstillelse for de aktuelle brukergruppene. Hvis de formulerte målene er uegnede, trivielle eller urealistiske må evaluator avklare hvilket ambisjonsnivå som skal legges til grunn i evalueringen, for eksempel ved å sammenlikne med andre tilsvarende eller liknende tiltak.

Andre virkninger gjelder alle andre virkninger utover måloppnåelsen som kan tilbakeføres som resultat av prosjektet. Man må da tenke bredere og vurdere de samlede konsekvensene av tiltaket, både positive og negative, tilsiktede og utilsiktede, for målgruppen og for andre berørte parter.

Et prosjekt er relevant dersom samfunnet og de sentrale brukergruppene har behov for det prosjektet leverer. Å realisere formelt avtalte mål er ikke tilstrekkelig – målene må være i samsvar med brukernes og samfunnets behov eller prioriteringer.

Levedyktighet (engelsk sustainability) gjelder det langsiktige perspektivet, om de positive effektene av tiltaket kan vedvare over hele levetiden, og om nytten for samfunnet er positiv på sikt. Dette handler blant annet om stabiliteten i behov og prioriteringer, fremtidig ressurstilgang, fremtidig finansieringsevne og -vilje, fleksibilitet til å tilpasse seg nye rammebetingelser etc.

Samfunnet har ikke ubegrenset med ressurser, og intet mål er så viktig at det må nås for enhver pris. Midler som brukes på ett offentlig tiltak går på bekostning av andre goder innbyggerne kunne fått.

1.3 GJENNOMFØRING AV EVALUERINGEN

Oppstartsmøte med oppdragsgiver, Dovre og TØI ble gjennomført 5. desember 2018. Den første delen av evalueringen fokuserte på datainnsamling og dokumentgjennomgang for å få en oversikt over prosjektet, og danne hypoteser for evalueringen. Det ble deretter etablert kriterier eller evalueringsspørsmål som ble analysert. I denne prosessen var det nødvendig med

ytterligere datainnsamling både gjennom intervjuer, befaring, statistikk, og annen ny dokumentasjon. Det ble videre gjennomført et statusmøte med oppdragsgiver underveis i prosessen. Til slutt ble konklusjonene og læringspunkter utarbeidet. Foreløpige hovedkonklusjoner ble presentert for Samferdselsdepartementet og oppdragsgiver 9. mai 2019, og endelig rapport ble oversendt oppdragsgiver i slutten av mai 2019.

I rapporten er kapittel 2 til 7 inndelt etter de seks kriteriene for evalueringen. Kapittel 8 omhandler læringspunkter fra evalueringen.

2 PRODUKTIVITET

Under produktivitet vurderes den operasjonelle vellykketheten, altså om leveransen av selve investeringsprosjektet foreligger som avtalt, og er produsert på en tids- og kostnadseffektiv måte. Det vurderes i hvilken grad resultatmålene for kostnad, tid, kvalitet og HMS er nådd. I tillegg har vi vurdert hvorvidt prosjektet fulgte rådene gitt i kvalitetssikring (KS2), og om dette hadde en innvirkning på produktiviteten i prosjektet. Eksempelvis var ikke resultatmålene prioritert i prosjektet, selv etter råd om dette ved KS2, og vi vurderer også hvilken innvirkning dette kan ha hatt på produktiviteten.

2.1 TID

I styringsdokumentet fra 2005 var resultatmålet for tid at tunnelen skulle stå driftsklar til oktober 2008. I St.prp. 28 (2005–2006) hadde man endret dette til at prosjektet skulle åpne i løpet av 2008, og gjennomføringstiden var satt til om lag 2,5 år. Tabellen nedenfor viser forventet oppstart, ferdigstilling og gjennomføringstid for prosjektet i sentralt styringsdokument, KS2 og St. prp. 28 (2005–2006), og faktisk gjennomføringstid. KS2 ble gjennomført i 2005 av Terramar.

Tabell 2.1 Forventet oppstart, ferdigstilling og gjennomføringstid for sentralt styringsdokument, KS2 og St. prp. 28 (2005–2006), og faktisk oppstart, ferdigstilling og gjennomføringstid gitt i teknisk sluttrapport.

	Oppstart	Ferdigstilling	Gjennomføringstid
Sentralt styringsdokument (2005)	Sommer 2006	Oktober 2008	2,25 år
KS2 (2005)	Juli 2006	Oktober 2008	2,25 år
St. prp. 28 (2005–2006)	Sommer 2006	I løpet av 2008	2–2,5 år
Faktisk gjennomføringstid (Teknisk sluttrapport 2011)	August 2006	Desember 2009	3,5 år

Anleggsstart var i august 2006 med oppstart på veggen på Averøy. Prosjektet ble ferdigstilt i desember 2009, med åpning 19. desember 2009, altså ett år etter planen. Prosjektet hadde en gjennomføringstid på om lag 3,5 år, noe som var ett år lenger enn forventet. Det er flere forhold som trekkes frem som årsaker til forsinkelsen.

Ifølge teknisk sluttrapport fra 2011 var det en treg igangsetting av tunnelarbeidene på begge sider, som var forårsaket av lite ressurser til disposisjon hos entreprenør Mesta høsten 2006. Dette medførte at de kom bak planlagt fremdrift fra første dag.

På Kristiansundsiden fikk tunneldrivingen en ekstra sen oppstart som følge av at det også var avfallsproblematikk (Hagelin miljøstasjon er nærmeste nabo) og at fjellforholdene var vanskeligere enn forventet.



Figur 2.1: Fremdriftsplan for prosjektet slik det var planlagt vinteren 2006. Kilde: Statens vegvesen.

Selve tunneldrivingen startet som følge av problemene først januar 2007 fra Averøy og april 2007 fra Kristiansund, og var da godt bak planlagt fremdrift. Entreprenør oppnådde imidlertid god drift fra begge stuffer en periode helt frem til et ras i tunnelen som følge av innlekkasje i en svakhetsone (29. februar 2008). Dette stoppet drivingen fra Averøy, og ga omfattende merarbeider og store forsinkelser. Stadig økt behov for vannsikring ga også behov for økt byggetid. Raset og innlekkasjen kombinert med oppstartsproblemene, særlig fra Kristiansundstappen, er vurdert som de vesentligste årsakene til forsinkelsen i prosjektet.

KS2 vurderte at prosjektstrategien virket gjennomtenkt og godt begrunnet med hensyn til tidsplan. Vi vurderer imidlertid at tidsplanen inneholdt for lite slakk, og var for optimistisk. I intervju med prosjektleder, byggeleder og prosjektleder for planfasen opplyses det, i likhet med i teknisk sluttrapport, om at mye av slakket i planen allerede var brukt opp i starten av prosjektet, før tunneldrivingen var i gang. I samme intervju hevdes det imidlertid at det kunne vært mulig å gjennomføre i henhold til tidsplan om ikke konsekvensene av ras i svakhetsone og påfølgende innlekkasjer i sonen ble så store.

En sammenligning av tidsplanen opp mot faktisk gjennomføringstid for tre andre undersjøiske tunneler i den samme tidsperioden viser at det var lagt opp til flere meter tunnel per år enn for de andre tunnelene. Opprinnelig tidsplan for Atlanterhavstunnelen ville gitt om lag 2,5 km tunnel per år. Finnfast hadde om lag 2,3 km tunnel per år, Eiksundsambandet om lag 1,9 km tunnel per år og Ryatunnelen om lag 1,1 km tunnel per år. Faktisk gjennomføringstid for Atlanterhavstunnelen gir om lag 1,7 km tunnel per år. Det bør presiseres at en slik sammenligning kan være for enkel da tunnelene er ulike både i dimensjonering, lengde og kompleksitet. Det er også uklart om det pågikk arbeid med tunnel i hele gjennomføringstiden for alle prosjektene. Man bør derfor være varsom med å trekke sterke konklusjoner fra denne

sammenligningen, men den indikerer likevel at tidsplanen for Atlanterhavstunnelen var optimistisk eller for ambisiøs.¹

2.2 KOSTNAD

Tabellen under viser forventet kostnad (P50), P85 (kostnadsramme) ved ulike tidspunkt før gjennomføring, og faktisk sluttkostnad for prosjektet. For å sammenligne kostnadene som er estimert på ulikt tidspunkt med ulik kroneverdi er det valgt å justere med byggekostnadsindeksen (BKI) for veganlegg, som reflekterer endringene i de viktigste innsatsfaktorene i det markedet prosjektet henter sine varer og tjenester fra. Styrings- og kostnadsrammer forutsettes kompensert for denne sektorspesifikke prisveksten.

BKI for veganlegg er benyttet til og med gjennomføringen av prosjektet. Etter gjennomføringen av prosjektet har kostnadene blitt justert med konsumprisindeksen justert for avgiftsendringer og ekskludert energivarer (KPI-JAE). Vi har imidlertid også en kolumne hvor vi kun har justert med KPI-JAE for å se hvordan dette påvirker resultatene. KPI-JAE benyttes ofte som et mål på den underliggende prisveksten i samfunnet og er i mindre grad forstyrret av tilfeldige sjokk som i KPI.

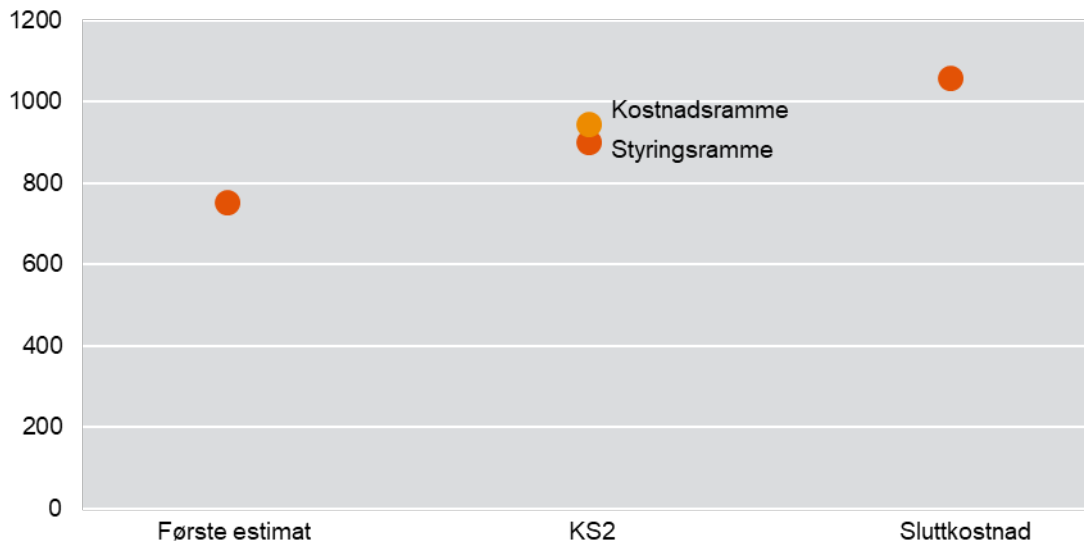
*Tabell 2.2 Kostnadsutviklingen av prosjektet i mill. kr. Kostnadene er justert til 2019-kroner ved byggekostnadsindeks og ved konsumprisindeks. *Byggekostnadsindeksen er kun benyttet frem til og med bygging, og deretter er det også benyttet konsumprisindeksen i denne justeringen.*

Dokument	BKI-justert* 2019		KPI-JAE justert 2019		Oppgitte størrelser og kroneverdi fra dokumenter		
	P50	P85 (-kutt)	P50	P85 (-kutt)	P50	P85 (-kutt)	Krone- verdi
Tidligste kostnadsoverslag (2000)	752		606		450		2000
Sentralt styringsdokument (2005)	848	915	757	817	598	645	2005
KS2 (2005)	900	943	804	842	635	665	2005
St. prp. 28 (2005–2006)	900	943	804	842	635	665	2005
Faktisk sluttkostnad (Økonomisk sluttrapport 2012)	1058		1058		902		2009

¹ I etterevaluering av Rv. 519 Finnfast ble flere av de nevnte tunnelene også sammenlignet, og resultatene der er noe ulike. Bakgrunnen for dette er at vi kun har sett på antall meter tunnel per år, mens det i evalueringen av Finnfast er vurdert antall meter veg per år. Vi har valgt antall meter tunnel da dette ofte er på kritisk linje i fremdriften, og at delprosjektene som omhandler veg i dagen ofte pågår parallelt.

Tabellen viser at de endelige prosjektkostnadene var på 1058 mill. 2019-kroner ifølge økonomisk sluttrapport fra 2012. Dette er en økning på om lag 18 prosent fra forventet kostnad (P50) og om lag 12 prosent over kostnadsrammen (P85) ved investeringsbeslutning. Kostnadsutviklingen fra det tidligste estimatet frem til forventet kostnad ved investeringsbeslutning var på om lag 20 prosent.

Figuren under viser kostnadsutviklingen fremstilt grafisk fra det første estimatet, til KS2/investeringsbeslutning og til sluttkostnad.



Figur 2.2 Kostnadsutvikling fra første kjente estimat, til KS2/investeringsbeslutning og til sluttkostnad. Mill. 2019-kr.

Atlantehavstunnelen har en relativt lang historie, og det ble allerede i hovedplan fra 1988 vurdert tunnel mellom Averøy og Kristiansund. Vi har imidlertid ikke fått tak i kostnadsestimat for prosjektet fra før år 2000. Vi har heller ikke fått tak i noen dokumentasjon av dette estimatet, og bakgrunnen for kostnadsøkningen er derfor noe uklar. Det vi imidlertid har fått høre i intervjuer er at omfanget og innholdet i prosjektet har holdt seg likt. I perioden fra det første estimatet frem til investeringsbeslutning ser vi imidlertid at det har blitt noen endringer i krav til tunneler, blant annet nye håndbøker for tunneler, som kan være bakgrunnen for deler av kostnadsøkningen. Dette er nok imidlertid ikke bakgrunnen for hele økningen, og vi antar derfor at man også har underestimert kostnadene i det første estimatet.

For kostnadsøkningen fra KS2/investeringsbeslutning til sluttkostnad er det flere årsaker som blir trukket frem, som vil bli behandlet i de etterfølgende avsnittene.

Raset med etterfølgende innlekkasjesone i tunnelen februar 2008 førte som omtalt til en forsinkelse for prosjektet, men det ga også vesentlige ekstrakostnader for prosjektet, og var hovedårsaken til overskridelsene. Svakhetssonen ga store mengdeøkninger for berg- og

vannsikring. Mengdene for tunnelentreprisen ble vesentlig høyere enn forutsett, noe som ga vesentlige ekstrakostnader, og det kom også kostnader til lasting og transport av masser til mellomlager og videre til permanent deponi.

Forsinkelsen i prosjektet ga også ekstra kostnader. En anleggsperiode på et år mer enn forutsatt ga en betydelig økning i byggherrekostnader og entreprenørens rigg og drift, og den utsatte åpningen resulterte også i et krav fra bompengeselskapet på kostnadsdekning som følge av inntektsbortfallet. Dette ble innfridd og er inkludert i de endelige sluttkostnadene.

Da tunnelen var forsinket, ble det satt opp en ny dato for når strekningen skulle åpne. Da dette nærmet seg så man imidlertid at det var nødvendig å forsere for å rekke den nye oppsatte ferdigstillelsen. Som følge av dette kom det forseringskostnader, blant annet ble vannsikringsarbeidet fremskyndet, og det kom også tilleggsarbeider knyttet til elektroinstallasjoner.

Prosjektet hadde en kuttliste på om lag 15 mill. kr. Prosjektet ble imidlertid for sent klar over den store kostnadsøkningen, slik at det kun var mulig å gjennomføre noen av kuttene. Selv etter innlekkasjesonen i tunnelen ble oppdaget, vurderte man at man ville kunne holde seg innenfor styringsrammen, og frem til høsten 2009 trodde man at kostnadsrammen ville være tilstrekkelig. Helt fra raset gikk var det uenighet mellom entreprenør og byggherre om det økonomiske oppgjøret for raset og svakhetssonen, og frem til forlik høsten 2009 var det uvisst hvor store ekstrakostnader prosjektet måtte dekke. I ettertid viser det seg at man ikke hadde utarbeidet gode nok prognoser som hadde tatt nok høyde for mengdeøkningene.

Kostnaden for prosjektet endte som omtalt om lag 12 prosent over kostnadsrammen. Bakgrunnen for den satte kostnads- og styringsrammen var usikkerhetsanalysen i KS2. Denne analysen hadde et standardavvik på om lag 7 prosent, noe som er meget lavt sammenlignet med faktisk standardavvik fra KS2 til sluttkostnad for andre vegprosjekter. Concept-rapport 51 om kostnadskontroll i store statlige investeringer viser at faktisk standardavvik for Statens vegvesens sine prosjekter ligger på om lag 18 prosent av styringsrammen. Usikkerhetsanalysen i KS2 vurderes derfor å ha for liten spredning. I lys av svakhetssonen og at negative overraskelser i fjellkvaliteten blir trukket frem som viktigste fallgruve i KS2, mener vi særlig usikkerhet i grunnen (geologi) hadde for liten spredning i usikkerhetsanalysen. Som følge av den lave spredningen i usikkerhetsanalysen ble også kostnadsrammen etter vår mening satt for lavt.

Vi har også gjennomført en sammenligning av tunnelkostnaden per løpemeter opp mot andre undersjøiske tunneler. Det har tidligere vært et arbeid i Statens vegvesen for å få på plass et database med erfaringstall fra prosjekter, men det har vist seg vanskelig å få de ulike prosjektene til å føre inn de faktiske kostnadene etter gjennomføring. Vi har imidlertid fått data fra to prosjekter hvor tunnelkostnadene er skilt ut slik at det er mulig å sammenligne disse. Ryaforbindelsen i Troms og Eiksundsambandet på Sunnmøre er begge undersjøiske tunneler, men de har ulik dimensjonering og ulik lengde, og det er i så måte vanskelig å sammenligne prosjektene. Tallene indikerer imidlertid at Atlanterhavstunnelen var dyrere.

2.3 KVALITET

Det var ikke utarbeidet noe resultatmål for kvalitet. Vi har likevel gjort en vurdering av om kvaliteten er akseptabel, og om kvaliteten skiller seg fra andre sammenlignbare prosjekter.

Atlantehavstunnelen består i dag av om lag 4500 meter veg i dagen som er godkjent med standardklasse H1, med vegbredde 7,5 meter. Vegen er bygd etter håndbok 017/018.

Tunnelen på 5769 meter er bygd med tunnelprofil T11,5 (tre felt) der tunnelen har 10 prosent stigning og T8,5 (2 felt) i et noe slakere midtparti av tunnelen. 10 prosent stigning var et avvik fra vegnormalene, men ut fra at geometrisk utforming av tunnelen ble løst på en tilfredsstillende måte godkjente Vegdirektoratet dette. Tunnelen ble godkjent i henhold til Tunnelsikkerhetsforskriften 17. desember 2009. Håndbok 021 er brukt under planleggingen av den undersjøiske tunnelen.

Veg og tunnel er altså bygd etter gjeldende standarder på den tiden, og tilbakemeldinger i intervjuer tyder på at tunnelen har en normalt god kvalitet.

Faktiske drift- og vedlikeholdskostnader sammenlignet med andre prosjekter kan være en indikator for kvaliteten av prosjektet. Statens vegvesen har i sin rapport «Etatsprogrammet moderne vegtunneler» sett på gjennomsnittlig drift- og vedlikeholdskostnader for eksisterende tunneler. For å sammenligne Atlantehavstunnelen med gjennomsnittlige kostnader har vi derfor forsøkt å få tak i de faktiske drift- og vedlikeholdskostnadene for strekningen. Dette har imidlertid vist seg vanskelig da tunnelen er en av flere undersjøiske tunneler som ligger i en samlet kontrakt. I intervju med representant fra driftsentrepreneur har det imidlertid kommet frem at kostnadene for tunnelen er på linje med andre undersjøiske tunneler som ble bygget på den tiden.

Samlet virker kvaliteten å være normal sammenlignet med andre undersjøiske tunneler fra den samme tiden og kvaliteten på prosjektet å være tilfredsstillende.

2.4 HMS

Prosjektet hadde et resultatmål om at H-verdien i anleggsperioden skulle være under 5. H-verdi er et mål på hyppighet av hendelser definert som antall arbeidsulykker som fører til minimum en dags fravær per 1 000 000 arbeidede timer. Målet om en H-verdi under 5 er på linje med det som var målet til Statens vegvesen da målet ble satt i 2005, og vurderes således ikke som spesielt ambisiøst.

Ifølge teknisk sluttrapport ble det utarbeidet både en overordnet HMS-plan og spesifikke HMS-planer for hver enkelt entrepris. Den faktiske H-verdien endte likevel på 18 ifølge teknisk sluttrapport. Den høye H-verdien er imidlertid ikke behandlet noe videre i sluttrapporten enn med en setning om at mindre entrepriser gir mindre profesjonelle entreprenører også når det

gjelder HMS. Prosjektleder og byggeleder kan i intervju ikke huske hva hendelsene gikk ut på, men mener at det ikke var noen alvorlige hendelser.

I lys av den bemerkelsesverdige høye H-verdien mener vi at HMS burde blitt ytterligere behandlet i sluttrapporten. Hendelsene burde blitt beskrevet og årsakene til hendelsene gjennomgått med vurderinger om hva man kunne gjort for å unngå disse. På den måten kunne man ha lært av denne erfaringen, og øke sannsynligheten for unngå liknende hendelser fremover.

I forbindelse med andre forhold blir det i sluttrapporten trukket frem at byggeleder hadde en høy belastning i perioder, og at han i større grad burde ha blitt avlastet med egne stabspersoner. Vi deler dette synspunktet, og med en egen stabsperson på HMS kunne HMS ha blitt fulgt opp ytterligere mot entreprenør, og således i det minste økt sannsynligheten for at entreprenør gjorde ytterligere HMS-tiltak.

Tabellen nedenfor viser både mål for H-verdi og faktisk H-verdi for andre vegprosjekter som Concept har evaluert.

Tabell 2.3 Tabellen viser prosjektenes mål for H-verdi og resultatet fra gjennomføringen. H-verdi er et mål på hyppighet av hendelser definert som antall arbeidsulykker som fører til minimum en dags fravær per 1 000 000 arbeidede timer.

Prosjekt	Målsetning H-verdi	Resultat H-verdi
E6 Åsgård-Halmstad	<5	16,7
E6 Svingenskogen-Åsgård	<5	8,4
E6 Riksgrensen-Svingenskogen	<10	Ikke oppgitt
Rv 653 Eiksundsambandet	<7	7,5
Rv 519 Finnfast	<6	«Godt under 6»
Rv 13 Hardangerbrua	<5	8
Fv 64 Atlanterhavstunnelen	<5	18

Fra tabellen ser vi at målet om en H-verdi på under 5 går igjen på flere av prosjektene. Den faktiske H-verdien for Atlanterhavstunnelen er høyere enn for alle erfaringsprosjektene. Prosjektet E6 Åsgård-Halmstad som ble ferdigstilt i 2005 er det som kommer nærmest i verdi, men alle de andre prosjektene ligger langt under verdien for Atlanterhavstunnelen.

2.5 OPPFØLGING AV RÅD FRA KS2

Som en del av evalueringen har vi vurdert hvorvidt prosjektet fulgte rådene gitt i KS2, og om dette hadde en innvirkning på produktiviteten i prosjektet.

Negative overraskelser i grunnen ble trukket frem som viktigste fallgruve i KS2, og det ble som følge av dette også gitt råd knyttet til dette forholdet. Et av disse rådene var å gjennomføre nye og supplerende grunnundersøkelser. Prosjektet gjennomførte nye grunnundersøkelser, men sett i ettertid burde man gjort mer for å få trygghet om grunnforholdene.

Det ble vurdert å leie inn et boreskip for ytterligere undersøkelser av grunnen. Dette ville kostet om lag 6 mill. kr, noe som ble vurdert som for dyrt. Prosjektet skulle være selvfinansierende, og hadde kun tilskudd fra kommunen, og det var som følge av dette lite midler til planlegging. I intervju kommer det frem at man trolig hadde tatt seg råd til boreskipet om prosjektet var statlig finansiert.

Dersom man hadde benyttet boreskipet ville man trolig ha oppdaget faren for innlekkasje i svakhetssonen. Om dette var kjent på forhånd kunne man ha planlagt bedre slik at sonen hadde gitt noe mindre konsekvenser for kostnader og fremdrift. Siden traséen lå langs en rygg, ville man ifølge byggeleder nok ikke kunne endret trase for å komme seg unna svakhetssonen, men i det minste ville man sluppet raset og forsinkelsen og kostnadene knyttet til dette. Ytterligere kjerneboring fra stoff ville trolig også ha oppdaget innlekkasjesonen, slik at raset kunne ha vært unngått. I dag er det krav til kjerneboring. I intervju kommer det frem at erfaringene fra Atlanterhavstunnelen var noe av bakgrunnen til at det har kommet krav om dette.

I teknisk sluttrapport trekkes det også frem at de gjennomførte grunnundersøkelsene og vurderingene av fjellkvalitet og avfallsdeponi ved påhugg i Kristiansund tilsa at det ikke ville bli vesentlige problemer. Ytterligere undersøkelser og vurderinger ville nok imidlertid medført vesentlig mindre problemer med avfall og fjellsikring enn det en fikk.

I KS2 ble det gitt råd om å sette opp en prioritering av resultatmålene da dette ikke var gjort i styringsdokumentet. Prosjekter bør ha en bevisst prioritering av resultatmålene slik at det er klart hvilke mål som skal prioriteres dersom det dukker opp et forhold som gir konflikt mellom dem. Ut fra intervjuer og i den dokumentasjonen vi har sett kan vi ikke se at prosjektet satte opp en prioritering av resultatmålene. En av forholdene som ble trukket frem for ekstrakostnadene i prosjektet er at det kom forseringskostnader for å sikre åpning av tunnelen til den nye tidsfristen. Dersom det imidlertid var blitt satt opp en målprioritering hvor kostnad var høyest prioritert, skulle man heller valgt ytterligere forsinkelser fremfor forseringskostnadene.

2.6 SAMLET VURDERING

Under følger tabell med karakter for de ulike resultatmålene og samlet karakter for kriteriet produktivitet. I tillegg er usikkerheten i vår vurdering oppgitt som lav/middels/høy.

For kriteriet produktivitet har Concept foreslått følgende karaktersetting:

Score 5-6 bør normalt forbeholdes prosjekter som har levert innenfor styringsramme, tidsplan, og meget god kvalitet, og som i tillegg kommer godt ut på en referansesjekk. Score 4-3 bør normalt brukes når prosjektet leverer innenfor kostnadsrammen, ikke har større forsinkelser samt leverer akseptabel kvalitet, på nivå med andre sammenlignbare prosjekter. Score 1-2 gis dersom prosjektet har betydelig overskridelse av kostnadsrammen (i størrelsesorden 20 prosent eller mer), samtidig som det leverer på et uakseptabelt nivå tidsmessig og kvalitetsmessig i forhold til sammenlignbare prosjekter.

Tabell 2.4 Samlet vurdering for kriteriet produktivitet.

Evaluerings-spørsmål/kriterier	Planlagt mål	Resultat og avvik	Karakter (usikkerhet)
Tid	Ferdigstilt innen 2008	Åpning 19.12.2009 Ett år forsinket, men trolig også noe optimistisk tidsplan	3 (lav)
Kostnad	Kostnadsramme 943 mill. 2019-kr Styringsramme 900 mill. 2019-kr	Sluttkostnad 1058 mill. 2019-kr 12 prosent over kostnadsrammen, men kostnadsrammen ved KS2 var noe lav pga. for lavt usikkerhetsspenn	3 (lav)
Kvalitet	Ikke resultatmål for kvalitet	I henhold til regelverk og på linje med lignende prosjekter. 10 prosent stigning godkjent av Vegdirektoratet	4 (middels)
HMS	H-verdi skal være under 5	H-verdi 18 Antall ulykker langt over mål	2 (lav)
Samlet karakter for produktivitet			3 (lav)

Oppsummering produktivitet

Vår vurdering er at produktiviteten i prosjektet i forhold til resultatmålene har vært mindre god blant annet som følge av innlekkasjesone og noe ambisiøse mål. Prosjektet ble om lag ett år forsinket, og sluttkostnaden for prosjektet ligger om lag 12 prosent over kostnadsrammen og 18 prosent over styringsrammen. Samtidig var tidsplanen trolig noe optimistisk og kostnadsrammen noe lav som følge av for lavt usikkerhetsspenn ved KS2. Kvaliteten er vurdert som normal for undersjøiske tunneler, mens H-verdien for prosjektet på 18 endte langt over

målet på under 5. Samlet er det gitt karakteren 3 for produktivitet. Karakteren er lik den som er gitt for delkriteriene tid og kostnad. Kvalitet og HMS har fått karakterene 4 og 2, men vi har ikke funnet belegg for at en av disse burde vektas så høyt at totalkarakteren skal endres.

3 MÅLOPPNÅELSE

Under måloppnåelse er det vurdert i hvilken grad effektmål(ene), det vil si førsteordens effekter av prosjektet for brukerne, realiseres.

Det foreligger ikke etterprøvbare effektmål, men styringsdokumentet nevner at det som bidrar til den økonomiske effekten av prosjektet er lavere reisetid/tidskostnader og bortfall av fergekostnader og ulempekostnader. I motsatt retning trekker anleggskostnader og økte vedlikeholds- og kjøretøykostnader. I Stortingsproposisjon nr. 28 (2005-2006) nevnes det at Atlanterhavstunnelen vil bedre kommunikasjonene mellom Averøy og Kristiansund.

Vi vurderer derfor måloppnåelsen i prosjektet ut fra i hvilken grad prosjektet har oppnådd mål vi har definert på bakgrunn av teksten i styringsdokumentet og stortingsmeldingen. De målene vi har definert som evalueringskriterier er:

- Er reisetiden mellom Kristiansund (KSU) og Averøy vesentlig redusert?
- Har reisen blitt billigere?
- Har tunnelen medført dårligere kommunikasjon for noen brukere? (Syklister, gående, yrkestransport)

De følgende delkapitlene gjennomgår disse punktene før en oppsummering i siste delkapittel.

3.1 ENDRING I REISETID

Et vesentlig poeng med tunnelen var å redusere reisetiden mellom Kristiansund og Averøy. For bilister har reisetiden endret seg ved at både venting på ferge, terminaltid og tidsbruk om bord på fergen er erstattet av en biltur gjennom tunnelen og i Averøy.

I Kristiansund kommunes bompengesøknad oppgis reisetiden mellom Bremsnes og Kristiansund sentrum før utbygging til 30 minutter fordelt på 20 minutter med fergen og 10 minutters terminaltid. Intervallet mellom fergeavgangene oppgis til 45-60 minutter, men med enkelte lengre avbrekk. Intervallet er dermed omtrent på nivå med gjennomsnittet i en spørreundersøkelse på 16 fergestrekninger² der gjennomsnittlig intervall mellom avgangene ligger på 52,2 minutter og gjennomsnittlig ventetid er 15,4 minutter.

For et bynært samband med stor overvekt av lokal trafikk anbefales det i Statens vegvesens Håndbok V712 at en legger til grunn at estimert ventetid utgjør en fjerdedel av intervallet, dvs. 11-15 minutter. Legges 13 minutters ventetid til grunn som gjennomsnitt blir total reisetid da 33 minutter pluss terminaltid. Med oppgitt terminaltid på 10 minutter blir total reisetid inkludert estimert ventetid 43 minutter fra Kristiansund sentrum til Bremsnes.

² Hanssen, TE.S., Jørgensen, F. & Larsen, B. Transportation (2019).
<https://doi.org/10.1007/s11116-019-09979-5>

Søk på nettet viser at det nå skal ta 14 minutter å kjøre fra Kristiansund sentrum til Bremsnes, en strekning på 12 km. Det impliserer en gjennomsnittlig hastighet på vel 50 km/timen på en strekning som stort har 80 km/t som fartsgrense. Vi legger til grunn mer realistiske 65 km/t. Det gir en beregnet kjøretid etter utbygging på 11 minutter med bil.

Med buss tar turen ifølge rutetabellen 18 minutter. Bussen går generelt en gang i timen, og estimert ventetid for busspassasjerer blir dermed 15 minutter hvis vi også her legger til grunn en ventetid tilsvarende en fjerdedel av intervallet mellom avgangene. Det gir en total reisetid for busspassasjerer på 35 minutter når vi for buss inkluderer 2 minutters terminaltid (på og avstigningstid).

Tabellen under viser anslått reisetid før og etter utbygging for strekningen Kristiansund – sentrum både for bilister og reisende til fots/sykkel. For reisende med et utgangs- eller endepunkt for reisen som ligger mellom de tidligere fergeleiene er tidsgevinsten større. Det gjelder både for reiser mellom Kristiansund og de nordlige delene av Averøy og for reiser mellom nordlige deler av Kristiansund by og Averøy.

Tabell 3.1 Total reisetid inkludert effektiv reisetid, ventetid og ombordstigningstid Kristiansund sentrum – Bremsnes, Averøy. Kilde: Kristiansund kommunes bompengesøknad og egne vurderinger.

	Før utbygging	Etter utbygging	Endring
Bil:			
Effektiv reisetid	20	11	-9
Ventetid	13	0	-13
Terminaltid	10	0	-10
Totalt	43	12	-32
Til fots/sykkel med ferge/buss:			
Effektiv reisetid	20	18	-2
Ventetid	13	15	2
Terminaltid	10	2	-8
Totalt	43	35	-8

3.2 ENDRING I REISEKOSTNADER

Tid brukt til å reise vil normalt ha en alternativ anvendelse og har derfor en kostnad. Den varierer naturligvis enormt fra person til person og fra situasjon til situasjon, men er beregnet for grupper av trafikanter ved hjelp av verdsettingsstudier i regi av TØI, senest i 2018/2019. Resultatene fra den siste undersøkelsen vil bli publisert først høsten 2019, og vi benytter derfor her resultater fra den norske verdsettingsstudien i 2010 med oppdaterte verdier publisert i TØI-

rapport 1389/2015 og justert til 2016-nivå i Statens vegvesens Håndbok V712. Verdiene er oppjustert videre til 2018-nivå basert på veksten i fastlands-BNP per innbygger (som økte med 6,2 prosent fra 2016 til 2018). Verdiene er gjengitt i tabellen under.

*Tabell 3.2 Ombordtidsverdier per time for reiser under 70 km oppjustert til 2018 kroner. Tjenestereiser er jobbrelaterte reiser i arbeidstiden, mens arbeidsreiser er reiser til og fra jobb. Kilde: Håndbok V712. *Inkludert fergepassasjerer uten bil **Lastebil*

Formål	Bil	Kollektiv*	Tungtransport
Tjeneste	477	477	
Arbeid	106	74	
Fritid	90	68	
Alle reiser			691**

Tidskostnaden per reise beregnes ut fra reisetidsendringene i tabell 3.1 og tidsverdiene i tabell 3.2. Ventetid er i tråd med anbefalingene i Håndbok V712 vektet med faktor 1,88 i forhold til ombordtid for arbeids- og fritidsreiser der verdiene er basert på undersøkelser av betalingsvillighet. For tjenestereiser og tungtransport er ventetid vektet med faktor 1 siden tidsverdiene her gjenspeiler kostnader til lønn mv som neppe avhenger av om personen eller kjøretøyet venter eller står på en ferge.

Endringene i tidskostnader for en reise mellom Kristiansund og Bremnes presenteres i tabellen under.

Tabell 3.3 Tidskostnader per reisende med bil og tungtransport for reiser mellom Kristiansund sentrum og Bremsnes før og etter tiltak. Størrelsene er oppgitt i 2018-kroner.

	Tid	Tjeneste	Arbeid	Fritid	Tungtransport
Ferge	Effektiv reisetid	159	35	30	230
	Ventetid	103	43	37	150
	Terminaltid	79	18	15	115
	Total tidskostnad	342	96	82	495
Med tunnel	Effektiv reisetid	87	19	17	127
	Ventetid	0	0	0	0
	Terminaltid	0	0	0	0
	Total tidskostnad	111	25	21	161
Endring	Effektiv reisetid	-72	-16	-14	-104
	Ventetid	-103	-43	-37	-150
	Terminaltid	-79	-18	-15	-115
	Total tidskostnad	-254	-77	-69	-369

Tabellen viser at det er tjenestereiser og tungtransport som har oppnådd størst reduksjon i tidskostnader. Den relative endringen er likevel vel så stor for de to private reiseformålene. I situasjoner der kø oppstår og en kanskje må vente på neste ferge kan besparelsen bli vesentlig høyere. For lokalbefolkningen som kjente tidspunktene for fergeavgangene godt fremstår 13 minutters gjennomsnittlig ventetid på den annen side som et noe høyt anslag.

3.2.1 Fergebilletter, bompenger og andre kostnader ved reisen

I perioden før tunnelåpning ble det innkrevet forhåndsbompenger. Disse tilsvarte differansen mellom takstsone 5 og 8 i riksvegfergeregulativet.

Etter at tunnelen overtok falt kostnadene ved fergebilletter og forhåndsbompenger bort, men ble til gjengjeld erstattet av bompenger.

For personbiler kostet fergebillettene i 2009 kr 84 (inkludert 16 kr i forhånds-bompenger) med 50 prosent rabatt ved bruk av sonekort, mens bompengesatsen ved åpning i desember 2009 ble satt til 85 kr per passering med 40 prosent rabatt ved forhåndsbetaling. Prisjustert til 2018-kroner tilsvarte fergetaksten 101 kr inkludert 19 kr i forhåndsbompenger, mens bompengesatsen i 2018 var 98 kr. Andelen rabatterte passeringer har vært omfattende, og gjennomsnittlig betaling per bompengepasstening var 61 kr i 2010 og 70 kr i 2018 ifølge opplysninger fra Atlanterhavstunnelen AS. Med 40 prosent rabatt tilsvare det 70 prosent andel reiser med rabatt i både 2010 og 2018. Overført på fergebillettene, med mulighet for 50 prosent

rabatt ved bruk av sonekort, tilsvarer det en gjennomsnittspris på fergebilletten på 66 kr inkludert 13 kr i forhåndsbompenger regnet i 2018 kroner. For større biler er det lagt til grunn maksimal rabatt for alle passeringer (Data fra Atlanterhavstunnelen AS gir ikke grunnlag for å beregne rabattandel for tyngre biler).

Som eneste bomselskap i Norge innkrever Atlanterhavstunnelen også bompenger for passasjerer. Her ble satsen satt til 35 kr for voksen i 2010 og økt til 40 kr i 2018 mens gjennomsnittlig betalt pris i 2018 var 27 kr. Oppjustert 2018-pris på fergebilletten var 37 kr med mulighet for 17 prosent rabatt. Med tilsvarende andel reiser med rabatt tilsvarer det 32 kr i gjennomsnittlig fergekostnad for en voksen passasjer.

Tabell 3.4 Fergebilletter og bompenger før/etter utbygging. Anslått/beregnet gjennomsnitt. 2018 kroner. Kilde: Fjord1 og Atlanterhavstunnelen AS.

	Fergebillett	Forhåndsbompenger	Bompenger
Lett bil (< 6,01 m)	53	13	70
Mellomstor bil (6,01-12,4 m)	191*	31*	276
Tung bil (>12,41)	311**	40**	447
Voksen	27	5	27

*10,01-12m

**17,01-19m

Som en ser innebærer bompengene i forhold til fergetakstene (når forhåndsbompenger ikke regnes med) økning for biler gitt samme andel rabatterte reiser, men uendret pris for passasjerer.

Mange beboere i Averøy har i senere år anskaffet elbil, og kommunen har en av de høyeste elbilandelene i landet. Elbiler kjørte inntil 2018 gratis gjennom bommen og stod da for 29 prosent av passeringene med liten bil. Fra 1.januar 2019 betaler elbiler halv pris ved bompassering.

Mens en reise med ferge fra Kristiansund sentrum til Bremsnes knapt medførte behov for kjøring innebærer reisen nå en kjøretur på ca. 12 km. Mange reiser vil naturligvis ha andre startpunkter og destinasjoner, men vi legger uansett til grunn at tillegget i reiseavstand generelt vil ligge på 12 km. I Håndbok V712 oppgis de privatøkonomiske kostnadene per km til kr 3,04 (2016) for lette biler og kr 5,66 for tunge biler. Oppjustert til 2018-kr får vi for 12 km henholdsvis 38 og 71 kr. For elbiler reduseres kjørekostnaden med en knapp femtedel hvis vi regner med at 0,76 kr/km til drivstoff erstattes av 0,2 kr/km til strøm.

Tabell 3.5 Distanseavhengige kjørekostnader for bil og tungtransport for reiser mellom Kristiansund sentrum og Bremsnes i 2018 kroner. Kilde: Håndbok V712.

	Lett bil	Tung bil
Med ferge	0	0
Med bil	38	71
Endring	38	71

Tabellen under viser endringene i generaliserte reisekostnader fra før byggingen av Atlanterhavstunnelen til dagens situasjon med innkreving av bompenger. De generaliserte kostnadene inkluderer fergebilletter, bompenger, kjøretøykostnader, ulempekostnader (for bruk av ferge) og tidskostnader. Tabellen viser betydelig nedgang i generaliserte kostnader for tjenestereiser og tungtransport og en langt mer moderat nedgang for arbeids- og fritidsreiser. For alle typer reiser har summen av fergekostnader, bompenger og kjørekostnader økt, men er mer enn kompensert av reduserte tids- og ulempekostnader.

Tabell 3.6 Endring i generaliserte kostnader på strekningen Kristiansund sentrum til Bremsnes. Beløp i 2018-kroner.

		Tjeneste	Arbeid	Fritid	Tungtransport
Med fergesamband	Tidskostnad	342	96	82	495
	Kjørekostnad	0	0	0	0
	Fergekostnad	53	53	53	311
	Ulempekostnad	13	13	13	82
	Bompenger	0	0	0	0
	Totalt	408	162	148	888
Med dagens bompenger	Tidskostnad	87	19	17	127
	Kjørekostnad	38	38	38	82
	Fergekostnad	0	0	0	0
	Ulempekostnad	0	0	0	0
	Bompenger	70	70	70	447
	Totalt	196	128	125	655
		Tjeneste	Arbeid	Fritid	Tungtransport
Endring	Tidskostnad	-254	-77	-65	-369
	Kjørekostnad	38	38	38	82
	Fergekostnad	-53	-53	-53	-311
	Ulempekostnad	-13	-13	-13	-82
	Bompenger	70	70	70	447
	Totalt m/1 person	-212	-34	-23	-232
	Totalt m/2 person	-239	-62	-50	
	Totalt m/3 person	-248	-71	-60	
	Kollektivt	-64	-7	-7	

Andelen elbilpasseringer har økt gradvis og nådde 29 prosent av trafikken med liten bil i 2018. For elbilene er kjørekostnadene lavere enn for tradisjonelle biler samtidig som de inntil 2018 var fritatt for bompenger.

Gitt at elbilene ville hatt tilsvarende fordel på fergene blir endringen for elbiler ca. 20 kr mer fordelt på 7 kr lavere utgifter til drivstoff/strøm og 13 kr lavere differanse mellom bompenger og fergebillett.

3.2.2 Ulempekostnader

Overgangen fra fergeavganger hvert 45-60 minutt til en døgnåpen tunnel har også andre fordeler. Faste avganger en del av døgnet begrenser handlefriheten sammenlignet med å kunne reise når som helst døgnet rundt. I tillegg vil det i perioder med høy trafikk oppstå usikkerhet mht. plass på ferger på ønsket avgang. For befolkningen i Averøy medførte dette spesielt usikkerhet ved pendling til jobb, tilbringerreiser til flyplassen og reiser til sykehus, og begrenset generelt mulighetene for å utnytte servicetilbudet i Kristiansund, spesielt på sen kveld og natt. De reelle ulempekostnadene er vanskelige å beregne, men er anslått på generell basis i Håndbok V712 og gjengitt omregnet til 2018 kroner i tabell nedenfor.

Tabell 3.7 Ulempekostnad for bil og tungtransport i 2018-kroner. Kilde: Håndbok V712.

	Lett bil	Tung bil
Med ferge	13	82
Med bil	0	0
Endring	-13	-82

3.3 TRANSPORTTILBUD

For reisende med bil innebærer tunnelen åpenbare fordeler siden både reisetiden og behovet for å vente eller tilpasse avgangene er opphørt. På den annen side har det direkte utlegget økt siden bompengene generelt er minst like høye som fergetakstene samtidig som det nå stort sett kreves en kjøretur på 12 km (ekstra).

Forbedringen gjelder i mindre grad gående, syklende og kollektivreisende. Mens disse tidligere tok ferge er de nå avhengige av å ta buss. Bussen bruker marginalt kortere tid mellom Kristiansund og Bremsnes, men går til gjengjeld med marginalt lengre intervaller mellom avgangene.

En forbedring ligger likevel i at bussen stopper på flere, og også en del mellomliggende holdeplasser. For disse passasjerene innebærer tiltaket en forbedring. En annen forbedring består i at passasjerer som tidligere måtte tilpasse seg ferger i begge retninger nå kan ta buss den ene veien og bli hentet/levert med bil i motsatt retning. Syklister opplever en forbedring i den forstand at sykkel nå både kan fraktes med bussen og alternativt raskere på egen bil. I tillegg kan reisen med buss begrenses til den delen av bussturen som går i tunnel hvis ønskelig. For næringslivet medfører tunnelen generelt store besparelser pga. kortere og mer fleksible reisetider, men stigningsgraden på 10 prosent kan i forhold til ferge medføre ulemper for tyngre biler med stor last.

3.4 SAMLET VURDERING

Vår vurdering er at målsettingen om kortere reisetid og lavere reisekostnader mellom Averøy og Kristiansund er oppnådd. Reisetiden Kristiansund-Bremsnes ved bilbruk er i forhold til tidligere redusert med 32 minutter inkludert stipulert ventetid og reisekostnadene for bilreiser er redusert med 23 til 232 kr/reise avhengig av formål og antall passasjerer i bilen. Samtidig er fleksibiliteten i dagliglivet og tryggheten for å komme frem i tide økt når en slipper å være avhengig av faste avganger i en avgrenset del av døgnet.

For reiser uten bil er kommunikasjonene ikke bedret så mye siden man nå er avhengig av buss med tilnærmet lik pris, avgangsfrekvens og reisetid som fergen. For en del reiser med start/endepunkt mellom de tidligere fergeleiene innebærer tiltaket likevel bedring av kommunikasjonene mellom Kristiansund og Averøy. Vi har også lagt til grunn kortere terminaltid for buss enn ferge

Tabellen under viser en samlet vurdering av kriteriet måloppnåelse ut fra disse evalueringskriteriene. I tillegg er usikkerheten i vår vurdering oppgitt som lav/middels/høy.

For kriteriet måloppnåelse har Concept foreslått følgende karaktersetting:

Score 5 – 6 vil normalt gis ved svært god/overopppfyllelse av målene, og hvor prosjektet fremstår som et treffsikkert virkemiddel for å realisere effektene. Score 3-4 gis ved resultater som anses som akseptable, men ikke noe mer. Score 1-2 gis dersom effektene uteblir eller er klart lavere enn det som er akseptabelt.

Tabell 3.8 Samlet vurdering av kriteriet måloppnåelse.

Evaluerings spørsmål/kriterier	Resultat	Karakter	Usikkerhet
Er reisetiden mellom Kristiansund og Averøy betydelig redusert? (ventetid, terminaltid, kødannelse)	Ja, vesentlig	5	Lav
Har reisen blitt billigere?			
Tidskostnad	Redusert		
Fergekostnad	Falt bort		
Ulempekostnad	Falt bort		
Kjørekostnad	Økt		
Bompenger	Økt	5	Lav
Har tunnelen medført dårligere kommunikasjon for noen brukere? (syklister, passasjerer, tunge biler v 10 % stigning)	Nei, men bedringen er ubetydelig for syklister, gående og enkelte tunge biler	4	Middels
Samlet karakter for måloppnåelse		5	Lav

Oppsummering måloppnåelse

Vår vurdering er at måloppnåelsen i prosjektet har vært god sammenlignet med de målene vi selv har formulert. Atlanterhavstunnelen har bidratt til betydelig forbedring av kommunikasjonen mellom Kristiansund og Averøy på grunn av lavere tidsbruk og generaliserte reisekostnader. For reisende som ikke benytter bil har tiltaket likevel bare medført marginal bedring. For noen typer yrkestransport kan stigningen i tunnelen (10 %) medføre en ulempe sammenlignet med ferge. Samlet er det gitt karakteren 5 for måloppnåelse siden både tidsbruk og kostnader er redusert for reiser mellom Kristiansund og Averøy.

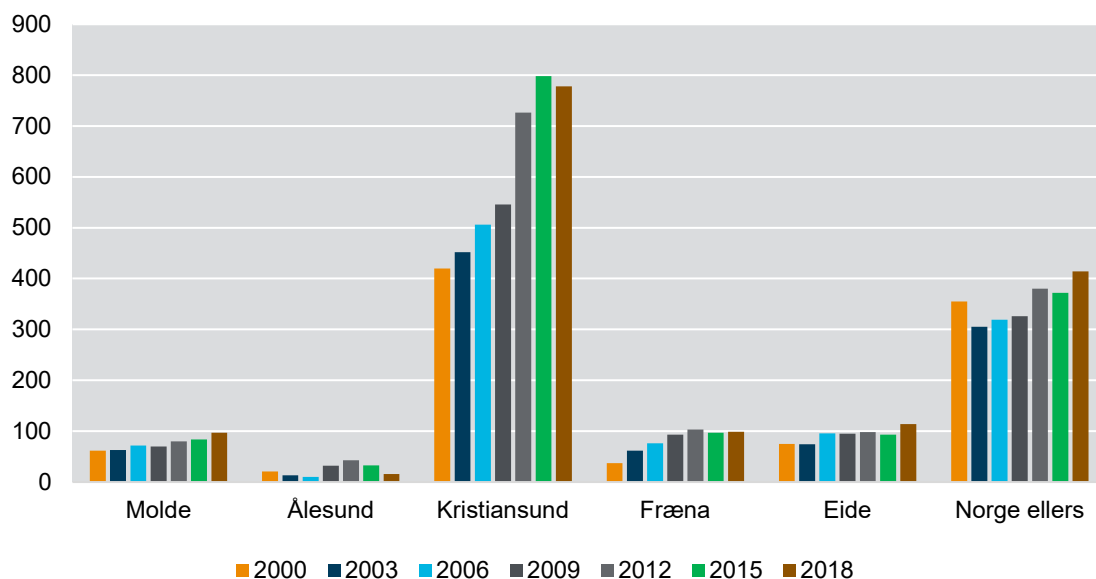
4 ANDRE VIRKNINGER

I dette kapittelet vurderes andre virkninger utover måloppnåelse som kan tilbakeføres som et resultat av prosjektet. Vi vil i det følgende se på hvilke virkninger tiltaket har fått for arbeidsmarked, næringsliv og bosetting samt konsekvenser av finansieringsløsningen.

4.1 ARBEIDSMARKEDET OG NÆRINGSLIV

Det ser ut til at fleksibiliteten i arbeidsmarkedet mellom Averøy og Kristiansund økte vesentlig da Atlanterhavstunnelen ble åpnet. Dette fremgår både av pendlingsstatistikk og av intervjuer.

Arbeidspendlingen mellom Kristiansund og Averøy fikk et kraftig engangs-løft etter at Atlanterhavstunnelen stod ferdig. Etter å ha økt med 3 prosent i perioden 2000–2009 økte pendlingen med hele 10 prosent per år i de første 3 årene etter åpning.



Figur 4.1 Sum inn- og utpendling mellom Averøy og andre regioner 2000–2018 (Kristiansund omfatter Kristiansund og Frei). Kilde: SSB.

Totalt økte pendlingen mellom Kristiansund og Averøy fra 2009 til 2012 med 180 personer fra 546 pendlere i 2009 til 726 personer i 2012. Det tilsvarer 33 prosent vekst. Øvrig pendling til og fra Averøy økte i perioden med 14 prosent mens total pendling til og fra kommuner i Møre og Romsdal økte med 8 prosent.

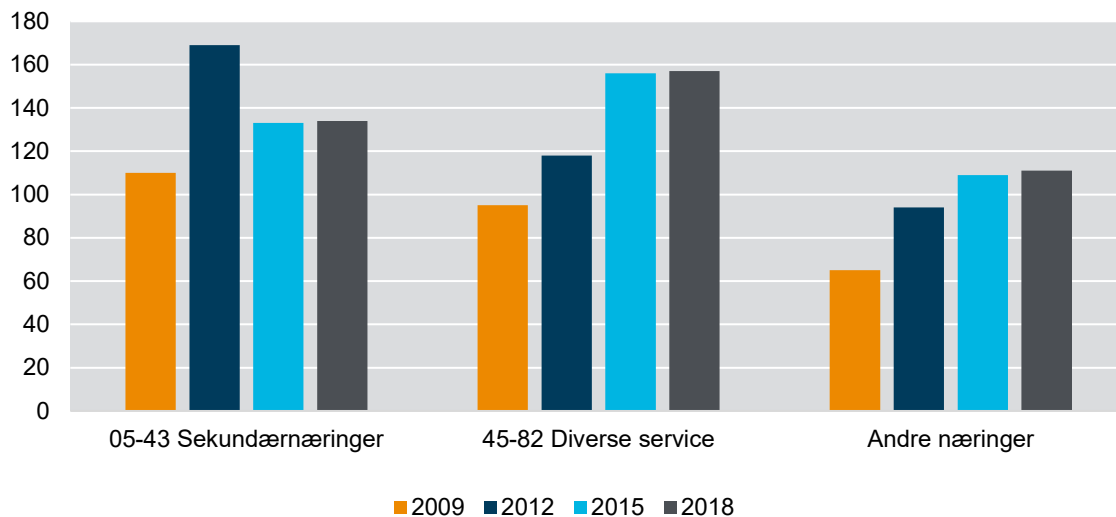
Sett over hele perioden 2000–2018 økte pendlingen mellom Averøy og Kristiansund med 30 prosent fra 2000 til 2009 og med 43 prosent fra 2009 til 2018. Også sett over en lengre periode økte altså pendlingen. Også øvrig pendling til og fra Averøy økte, men langt mindre selv om

også den økte mer før enn etter 2009; med henholdsvis 12 og 20 prosent i de 9 årene før og etter tunnelåpning. I sum virker det svært sannsynlig at tunnelen fikk en effekt på pendlingen mellom de to kommunene Kristiansund og Averøy. Men veksten i pendling var høy allerede på forhånd og det meste av effekten ser ut til å være en engangseffekt som var tatt ut allerede i 2012.

Beboere i Averøy dominerer og stod i 2009 for 81 prosent av pendlingen mellom de to kommunene. Veksten fra 2009 til 2012 er derimot likt fordelt mellom pendlere til og fra Kristiansund slik at pendlingen til Averøy økte mest i prosent.

Allerede i 2012 ser det ut til at arbeidsmarkedet hadde tilpasset seg den nye situasjonen og pendlingen mellom Kristiansund og Averøy økte igjen med 3 prosent per år fra 2012 til 2015. Siden 2015 har pendlingen mellom Kristiansund og Averøy utviklet seg omtrent som sysselsettingen i Kristiansund, som falt med 4 prosent fra 2015 til 2018.

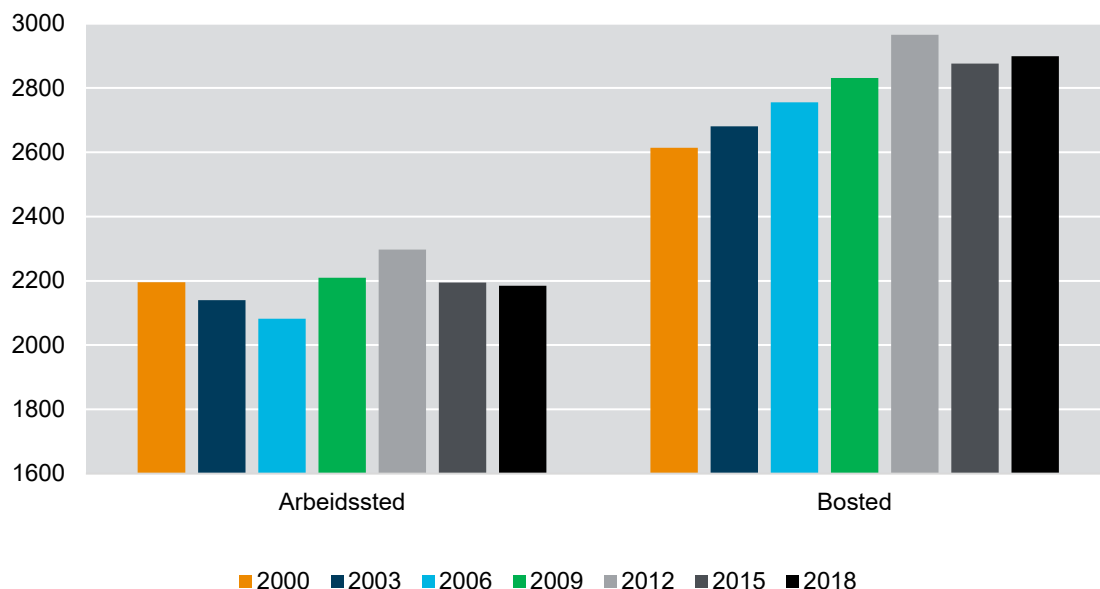
Selv om arbeidspendlingen i retning Kristiansund fortsatt dominerer kan det altså se ut til at den relative effekten av tunnelen har vært størst for arbeidsmarkedet i Averøy. I intervjuer forklares den relativt store veksten i pendling til Averøy med et vesentlig innslag av spesialiserte bedrifter i Averøy som siden tunnelåpningen har fått bedre tilgang til arbeidstakere i Kristiansund med egnet kompetanse. Dette underbygges til en viss grad av statistikk fra SSB, vist i etterfølgende figur, som viser at mye av veksten i (total) innpendling fra 2009 til 2012 skyldes pendling til sekundærnæringene. På den annen side falt innpendlingen til sekundærnæringene igjen etter 2012 mens innpendlingen til andre næringer økte.



Figur 4.2 Antall pendlere med arbeidssted i Averøy kommune etter næring 2009 – 2018.

Total sysselsetting i Averøy har endret seg lite siden 2000. Faktisk var det marginalt færre arbeidsplasser i Averøy i 2018 enn i år 2000. Sysselsettingen falt imidlertid frem til 2005, økte til 2012 og har siden stabilisert seg rundt 2200 sysselsatte siden 2015. Det er altså ingen tegn til

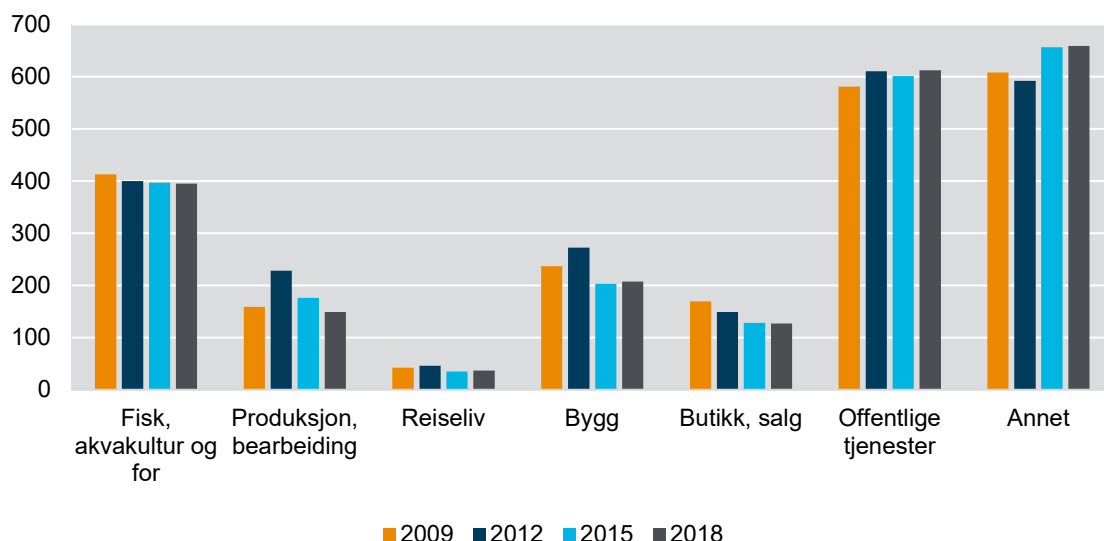
at åpningen av tunnelen fikk betydning for sysselsettingen i Averøy. Utviklingen er vist i figuren under.



Figur 4.3 Sysselsatte med arbeidssted/bosted i Averøy

Med stor utpendling har det lenge vært vesentlig flere sysselsatte som bor i Averøy enn som jobber der. Antall sysselsatte bosatt i Averøy kommune økte gradvis med 0,9 prosent per år fra 2000 til 2009 og med 1,6 prosent fra 2009 til 2012. Siden har sysselsettingen avtatt noe, og lå i 2018 kun 2,4 prosent over nivået i 2009. Det er dermed ingen tegn til at sysselsettingen blant bosatte i Averøy ble påvirket merkbart av tunnelåpningen.

I neste figur er sysselsettingen i næringslivet i Averøy i årene 2009 – 2018 fordelt på undergrupper av næringer. Her utgjør typisk utadrettede aktiviteter fiske, akvakultur, produksjon, bearbeiding og reiseliv mens mer lokalt orienterte aktiviteter utgjør bygg og anleggsvirksomhet, butikk, salg og offentlige tjenester.



Figur 4.4 Sysselsetting fordelt på næringer Averøy 2009 – 2018.

Slik utadrettede næringer er definert her hadde utadrettede næringer 614 sysselsatte i 2009. Antallet økte til 674 i 2012 for deretter å falle til 581 i 2018, som er lavere enn i 2009. Sysselsettingen har også falt innenfor bygg, som opererer både lokalt og i andre kommuner.

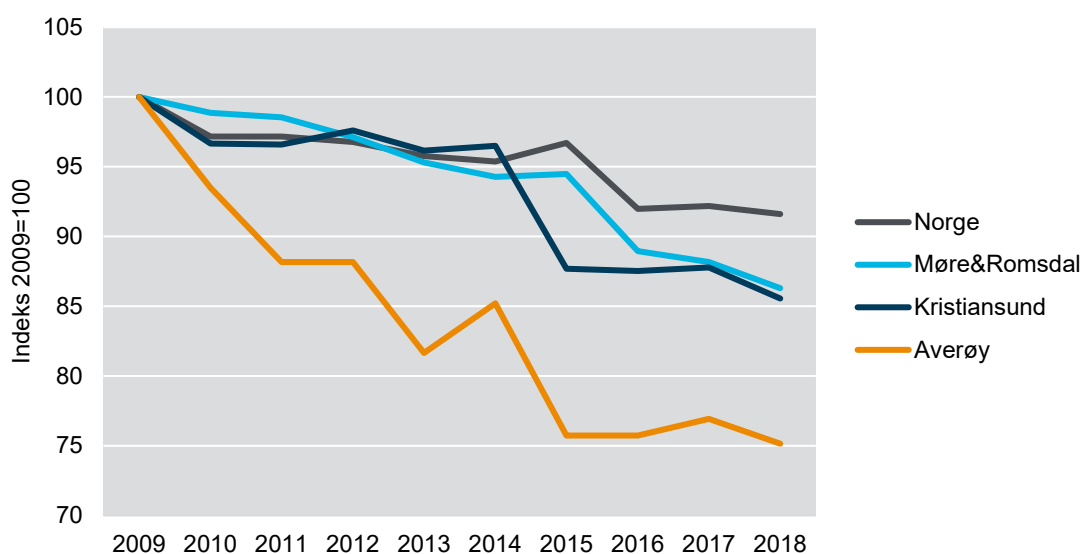
I intervjuer blir det pekt på noen årsaker til disse utviklingstrekkene.

- Skretting AS produserer fiskefor og står for 25 prosent av sysselsettingen innen fisk, akvakultur og forproduksjon. Både råvarer og ferdige produkter fraktes inn og ut med båt samtidig som de aller fleste ansatte bor på Averøy. Tunnelen er dermed lite relevant for Skretting AS i næringsammenheng.
- For reiselivet opplyses det at bompengene i tunnelen har begrenset trafikken gjennom tunnelen. Spesielt har dette rammet bobiler med over 3,5 tonn tillatt totalvekt som lenge måtte betale det mangedobbelte av satsen for lette biler. Bobiler (klasse M1) har senere fått takst for lett bil, men det er for tidlig å si hvordan dette slår ut for reiselivet.
- Bygningsbransjen i Averøy konkurrerer om oppdrag i både Averøy og Kristiansund (og andre kommuner), men for oppdrag på den andre siden av Atlanterhavstunnelen reduserer bompengene konkurransevnen for bedrifter på «feil» side. Dette merkes best i Averøy siden aktiviteten er så mye større i Kristiansund enn i Averøy. Stigningsgraden i tunnelen på inntil 10 prosent nevnes som en utfordring i forhold til ferge pga. belastningen for tunge biler med stor last.

Innenfor en mer lokalt orientert næringsaktivitet som butikkdrift og handel er sysselsettingen merkbart redusert. Innen disse næringene ble sysselsettingen i Averøy redusert med 25 prosent fra 2009 til 2018. Dette stemmer godt med intervjuer der det nevnes at befolkningen i Averøy i større grad enn tidligere legger handlingen til Kristiansund fordi det er blitt vesentlig mer lett vint enn det var med ferge, men også til Molde, som kan nås uten å betale bompenger.

En del av handelsvirksomheten kan ha flyttet seg til Kristiansund, men næringslivet i Kristiansund har nesten 5 ganger så mange sysselsatte som Averøy, og det er vanskelig å måle effekter av tunnelen for serviceaktiviteter, handel etc. i Kristiansund. Faktisk har antallet sysselsatte innen butikk og handel i Kristiansund falt med 15 prosent siden 2009. Dette er omtrent på nivå med fallet i sysselsetting innen denne bransjen i resten av fylket og noe mer enn for Norge som helhet, så det er vanskelig å spore en konkret positiv effekt av tunnelen for handelsvirksomhet i statistikk.

Intervjuer både i Averøy og Kristiansund bekrefter likevel at beboerne i Averøy har økt både bruken av handel og øvrige servicetilbud i Kristiansund etter at tunnelen gjorde kommunikasjonen mer lettvinnt. I noen intervjuer antydes det likevel at det er vel så attraktivt å handle i Molde fordi fraværet av bompenger kompenseres for lengre avstand.



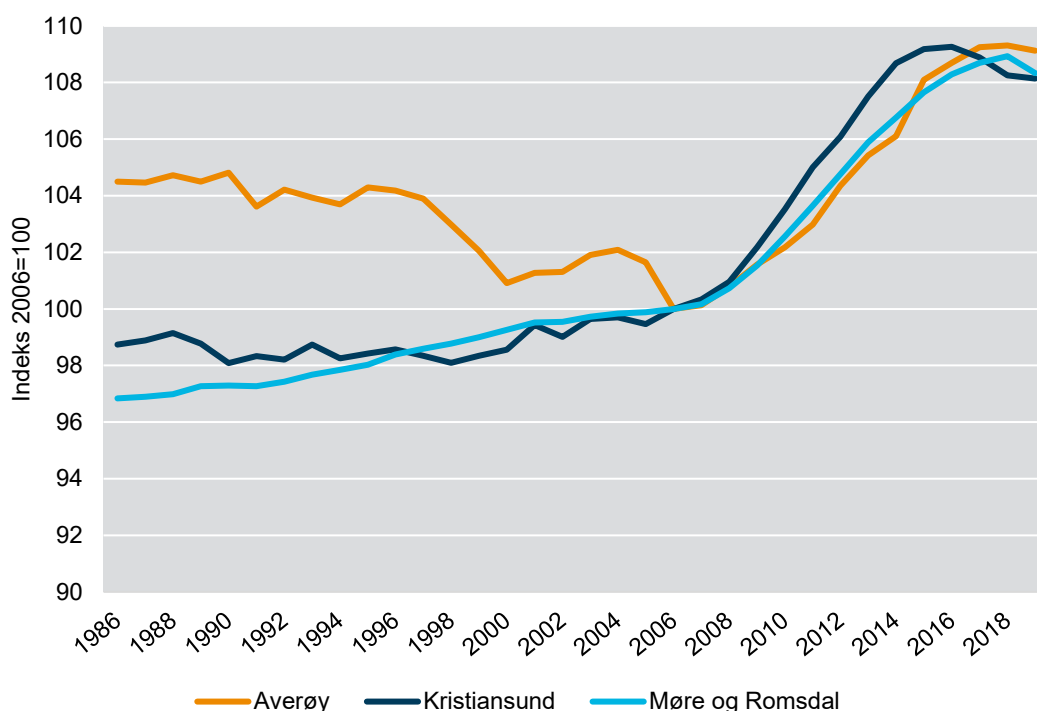
Figur 4.5 Sysselsetting innen butikk og handel 2009–2018 for Averøy, Kristiansund, fylket og hele Norge. Indeksert utvikling.

I sum observerer vi at både intervjuer og ekstra rask økning i pendling siden 2009 indikerer økt fleksibilitet i arbeidslivet i Averøy og Kristiansund. For deler av næringslivet er det vanskelig å se andre effekter enn dette av tunnelen, delvis på grunn av nivået på bompengene. Redusert sysselsetting innen handel indikerer at befolkningen på Averøy gradvis har begynt å handle i andre kommuner, mens intervjuer sannsynliggjør økt bruk av handel og andre servicefunksjoner i Kristiansund. Forskjellen i bompengebelastning gjør handling i Molde attraktivt for beboere i Averøy til tross for kortere avstand til Kristiansund.

4.2 BOSETTING

Folketallet i Averøy lå stabilt på rundt 5600 innbyggere inntil 1990, da folketallet begynte å synke. Går vi tilbake til 1986 falt innbyggertallet med 0,2 prosent per år i 20 år før det nådde en bunn med 5360 innbyggere i 2006, omtrent samtidig som byggingen av Atlanterhavstunnelen ble vedtatt. I denne samme perioden økte folketallet med 0,1 prosent per år i Kristiansund og 0,2 prosent per år i fylket (Møre og Romsdal).

Fra 2006 endret trenden seg, og både Averøy, Kristiansund og fylket har hatt en årlig vekst på 0,6-0,7 prosent siden. Siden Averøy hadde lavest vekst 1986–2006 ble også trendbruddet størst her, med 0,9 prosent høyere årlig vekst enn tidligere. For Kristiansund, fylket og Norge økte den årlige veksten til sammenligning med 0,5 prosent. Figur nedenfor viser utviklingen i folketallet for Averøy, Kristiansund og Møre og Romsdal 1986–2019.



Figur 4.6 Befolkning Averøy, Kristiansund og Møre & Romsdal 1986 – 2019. Indeksert utvikling.

Sammenligner vi i stedet de 23 årene før ferdigstillingen av tunnelen med de 10 årene etterpå så får vi i stedet en økning i befolkningsveksten fra før tunnelen stod ferdig til etter på 0,8 prosent for Averøy og 0,4 prosent for både Kristiansund, fylket og Norge.

Endringen i vekst fra periodene før tunnelvedtak/tunnelåpning til perioden etter er illustrert i tabellen nedenfor. Bedringen i vekst for Averøy er dermed 0,4 prosent mer enn i Kristiansund, Møre & Romsdal og Norge enten man sammenligner veksten før og etter vedtak eller veksten før og etter tunnelåpning.

Tabell 4.1 Årlig befolkningsvekst og endring i befolkningsvekst.

Område	1986– 2006	2006– 2019	Økning i vekst	1986– 2009	2009– 2019	Økning i vekst
Averøy	-0,2 %	0,7 %	0,9 %	-0,1 %	0,7 %	0,8 %
Kristiansund	0,1 %	0,6 %	0,5 %	0,2 %	0,6 %	0,4 %
Møre og Romsdal	0,2 %	0,6 %	0,5 %	0,2 %	0,7 %	0,4 %
Norge	0,5 %	1,1 %	0,5 %	0,6 %	1,1 %	0,4 %

Averøy har altså hatt en markert større økning i befolkningsvekst enn tidligere både siden 2006 og siden 2009, både absolutt og sammenlignet med nabokommunen, fylket og Norge. Observasjonen støttes også av intervjuene i både Kristiansund og Averøy, der det ble nevnt at tunnelen medførte etablering av boliger i Averøy som avlastning for relativt tett befolkede Kristiansund.

I likhet med i resten av Norge skyldes det meste av befolkningsveksten i Averøy siden 2009 netto innvandring. Vi vet ikke hvordan tunnelen har påvirket innvandringen til Averøy, men observerer at over halvparten kommer fra EØS-land der innvandrernes muligheter for arbeid antas å stå sentralt, og bare et fåtall fra land med høy andel flytninger og asylsøkere der bosettingen er styrt politisk. Med marginal vekst i sysselsettingen i Averøy er det grunn til å tro at i hvert fall arbeidsinnvandringen til Averøy har blitt påvirket positivt av den forbedrede kommunikasjonen mot Kristiansund. Tabellen nedenfor viser utviklingen i antall innvandrere i Averøy fordelt på regioner.

Tabell 4.2 Innvandrere og norskfødte med innvandrerbakgrunn bosatt i Averøy. Kilde: SSB.

Region	2010	2019	Endring
EØS-land	217	377	160
Eritrea	0	18	18
Somalia	0	10	10
Syria	0	27	27
Thailand	9	30	21
Filippinene	4	22	18
Øvrige	64	103	39
Sum	294	587	293

Averøy er ikke den eneste kommunen i Møre og Romsdal som har hatt stor forbedring i befolkningsvekst etter 2009. Ser vi på veksten i de 10 årene før og etter 2009 så hadde 4 andre kommuner (Giske, Smøla, Skodje og Sande) større økning i vekst enn Averøy og 4 kommuner (Ulstein, Sula, Midsund og Halså) omtrent samme økning i vekst som Averøy. En metode for å sammenligne endringen i befolkningsvekst i kommuner som har fått fastlandsforbindelse med kommuner uten tilsvarende endring er beskrevet i Tveter m.fl. (2017).

Her kontrolleres effektene på befolkningsutviklingen for 15 fergeavløsningsprosjekter med syntetisk kontroll. I artikkelen sammenlignes endringen i vekst fra 15 års perioden før forbindelse til perioden etterpå både mot et utvalg av kommuner fra hele landet og mot et mer begrenset utvalg av kommuner fra samme fylke (Sandøy, Fræna og Aukra). I tillegg sammenlignes vekstforbedringen etter etablert fastlandsforbindelse mot tilsvarende bedring 7 år tidligere.

Artikkelen konkluderer med at endringen i befolkningsvekst i Averøy ikke har vært signifikant forskjellig fra kommunene det kontrolleres mot. I tillegg konkluderer artikkelen med at det heller ikke var noen signifikant økning i befolkningsveksten i Averøy i forkant av prosjektets gjennomføring. Sammenligner vi periodene 23 år før og 10 år etter ferdigstillelse av Atlanterhavstunnelen også for disse kommunene så viser det seg at kun Aukra har hatt et trendskifte på samme nivå som Averøy.

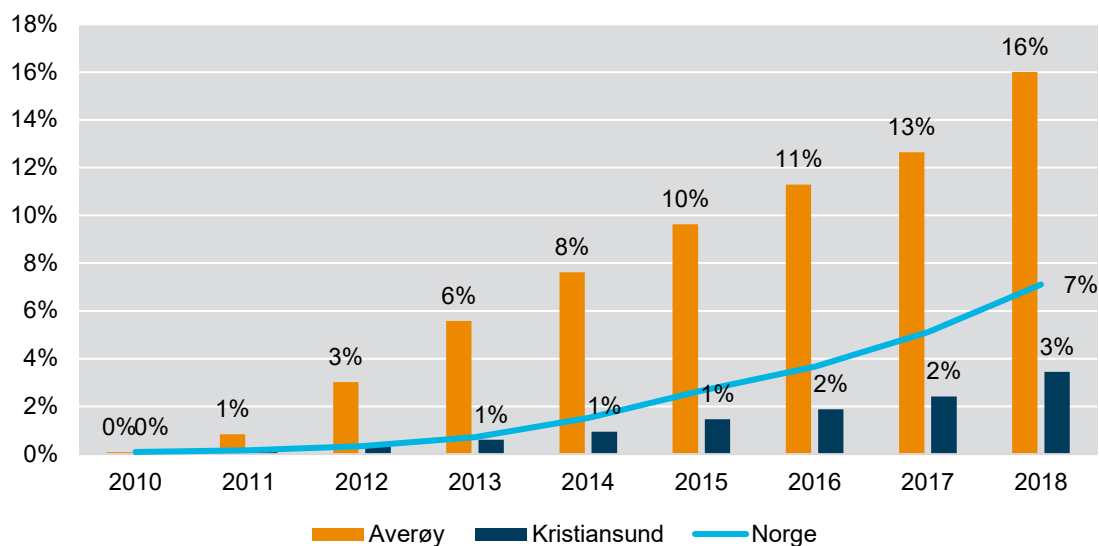
Oppsummert snudde Averøys nedgang i folketall merkbart til oppgang da Atlanterhavstunnelen ble vedtatt. Trendskiftet i retning av økt vekst i folketallet var langt større i Averøy enn i både nabokommunen Kristiansund, Møre og Romsdal, hele Norge og i to av de tre kommunene i fylket som brukt i syntetisk kontroll av hvorvidt Atlanterhavstunnelen fikk betydning for befolkningsveksten. Vår vurdering er at det er overveiende sannsynlig at utbyggingen av Atlanterhavstunnelen har hatt betydning for befolkningsveksten i Averøy kommune på grunn av økt tilgjengelighet til Kristiansund, men at det er vanskelig å si akkurat hvor stor effekten var.

4.3 UTILSIKTEDE EFFEKTER AV FINANSIERINGSLØSNINGEN

Som eneste vegprosjekt i Norge innkreves det ikke bare bompenger for biler i begge retninger for Atlanterhavstunnelen, men også bompenger for passasjerer i biler og busser.

Inntil 2018 var passering gratis for elbil med fører, men dette ble 1.januar 2019 avløst av halv pris for elbil. Takstene i 2019 er 40/20 kr for voksen/barn, 102 – 775 kr for bil, halv pris for elbil og 40 prosent rabatt ved forskuddsbetaling. Prisen ved full rabatt for en familie på 2 voksne og 2 barn blir dermed 109 kr for bil med utslipp og 79 kr for elbil. Før 2019 kostet passeringen for denne familien 48 kr med elbil mens en enslig pendler kjørte gratis.

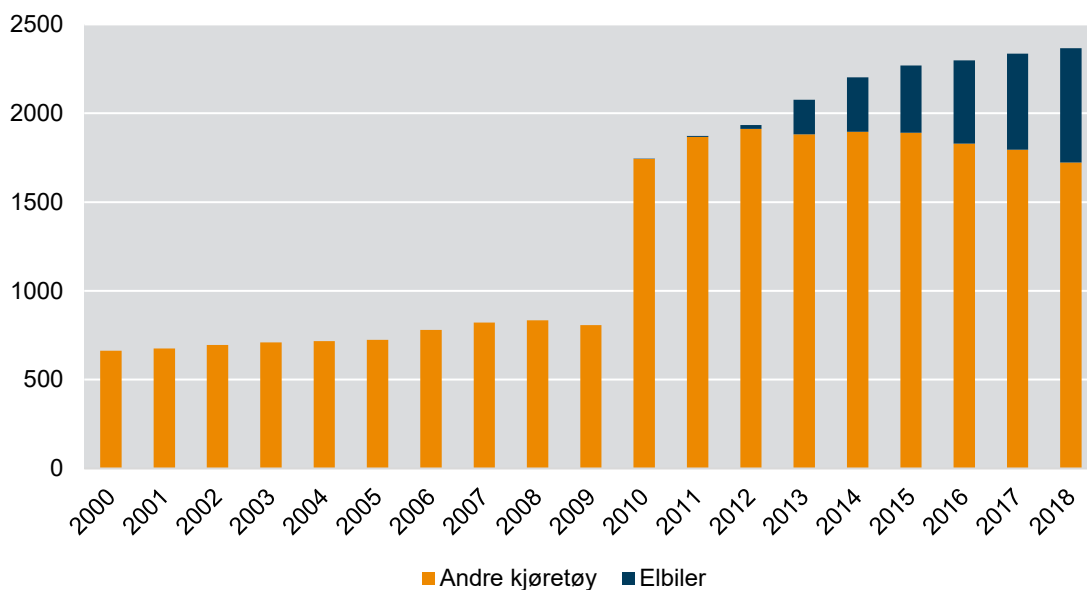
Antallet og andelen elbiler har økt i hele landet og andelen nådde 7 prosent i Norge ved utgangen av 2018. I byer som Kristiansund er andelen betydelig lavere, og nådde 3 prosent i 2018. Til sammenligning har antallet elbiler i Averøy økt fra 2 i 2010 til 545 i 2018 og andelen fra 0 i 2010 til 16 prosent i 2018. Figur nedenfor viser utviklingen i andelen elbiler.



Figur 4.7 Andel elbiler. Kilde: SSB.

Averøy hadde dermed i 2018 den tredje høyeste andelen elbiler i Norge etter Finnøy (25 %) og Askøy (23 %) sammen med Bærum (16 %). I Kristiansund er det en mer «normal» andel på 3 prosent som er omtrent samme nivå som i Molde og Ålesund.

Økningen i elbilandel har naturlig nok slått ut på andelen passeringer gjennom Atlanterhavstunnelen som skjer med elbil. I 2018 stod elbilene for 27 % av alle passeringer. Da tunnelen åpnet økte ÅDT med 116 prosent fra 2009 til 2010. Senere har trafikken økt med ytterligere 36 prosent. Veksten tilsvarer økningen i elbilpasseringer, og antall betalende passeringer med dermed på samme nivå i 2018 som i 2010. Figur nedenfor viser utviklingen i ÅDT for fergesambandet og Atlanterhavstunnelen fordelt på elbiler og andre kjøretøy.



Figur 4.8 ÅDT for ferge Kristiansund-Bremsnes 2000–2009 og Atlanterhavstunnelen 2010–2018 fordelt på elbiler og andre kjøretøy.

Inntektene fra bilpasseringer ble 45,5 millioner i 2010 og økte til 49,2 millioner kr i 2011. Siden har inntektene fra passerende biler bare økt forsiktig, og lå på 51,5 millioner kr i 2018. Hvis elbilene hadde blitt belastet med samme kostnad som øvrige biler uten at antallet passeringer ble påvirket så ville bompengeselskapet økt inntekten i 2018 med 16,5 millioner kr. I realiteten ville mer-inntekten blitt lavere pga. lavere trafikk.

Også ved fortsatt ferge drift ville det ha vært rimeligere med elbil enn andre biler med enten null eller lav betaling på ferger. Det er derfor vanskelig å si hvor mye av veksten i elbilandel som kan tilskrives finansieringsløsningen for tunnelen. Den relative fordelingen ved å benytte elbil er imidlertid langt større med tunnel enn med ferger.

Antallet betalende passasjerer økte med 14 prosent da tunnelen ble åpnet og har siden økt med totalt 17 prosent. Inntektene fra passasjerene økte fra 10,4 millioner kr i 2010 til 12,4 millioner kr i 2018.

I styringsdokumentet ble det lagt til grunn en momentanvekst på 60 prosent ved tunnelåpning mens flere utredninger konkluderte med 70 prosent. Resultatet ble 116 prosent vekst fra 2009 til 2010 fra et årsdøgntrafikk (ÅDT)-nivå på 807 i 2009 til 1743 i 2010. Det ble videre lagt til grunn 1 prosent trafikkvekst per år. Det tilsvarer en ÅDT på 1400 i 2018. Resultatet for 2018 ble en ÅDT på 2367 biler hvorav 1722 var betalende biler. Med utgangspunkt i gjennomsnittlig betalt pris for lett bil i 2018 tilsvarer det en ekstra inntekt på 8,3 millioner i 2018. Undervurderingen av trafikkveksten ved fergeavløsning går igjen i flere prosjekter, som Finnfast- og Eiksundsambandet, og kan tale for en revurdering av ulempefaktoren i transportmodeller.

Et forhold som er fremkommet i intervjuer er at takstene for større biler er såpass høye at det begrenser konkurransemulighetene på tvers av kommunegrensene for deler av næringslivet som er avhengige av tungtransport. I praksis rammer dette næringslivet i Averøy hardest siden aktiviteten i næringslivet generelt er langt mer omfattende i Kristiansund enn i Averøy.

4.4 SAMLET VURDERING

Her vurderer vi andre virkninger utover måloppnåelsen som kan tilbakeføres som resultat av prosjektet. Tabellen under viser vår samlede vurdering. I tillegg er usikkerheten i vår vurdering oppgitt som lav/middels/høy.

For kriteriet andre virkninger har Concept foreslått følgende karaktersetting:

Score 5-6 bør anvendes der tiltaket har betydelige andre positive virkninger (utover måloppnåelsen) og ingen eller bare marginale negative virkninger. Score 3-4 anvendes dersom tiltaket har få virkninger ut over det som gjelder måloppnåelsen, og få eller ingen vesentlige negative virkninger. Score 1-2 gis dersom det er vesentlige negative virkninger. Laveste score gis dersom de negative virkningene både i omfang og effekt er vesentlig større enn de positive virkningene av tiltaket.

Tabell 4.3 Samlet vurdering for kriteriet andre virkninger.

Evalueringsspørsmål/kriterier	Resultat	Karakter	Usikkerhet
Har arbeidsmarkedet i området blitt større og mer fleksibelt som følge av prosjektet? (pendlingsstrømmer, sysselsetting, vurderinger næringsliv)	Har blitt mer fleksibelt, men neppe større	5	Middels
Har konkurransekraften for næringslivet økt som følge av prosjektet? (vurderinger næringsliv og kommuner)	Ikke målbart	4	Høy
Har prosjektet bidratt til økt bosetting i området? (befolkningsstatistikk, vurderinger)	Ja. Veksten har økt betydelig	5	Høy
Har prosjektet bidratt til å øke bruken av servicefunksjoner i Kristiansund? (vurdering kommuner)	Ja, ifølge intervjuer	5	Middels
Har reiselivsnæringen hatt fordeler av prosjektet? (vurderinger kommune, reiseliv)	Ikke målbart	4	Høy
Har finansieringsløsningen fått uventede effekter? (elbilandel, vurdering av konkurranseeffekt av høy takst for tunge biler)	Averøy er nå elbilkommune nr. 3 i Norge	4	Lav
Samlet karakter for andre virkninger		5	Middels

Oppsummering andre virkninger

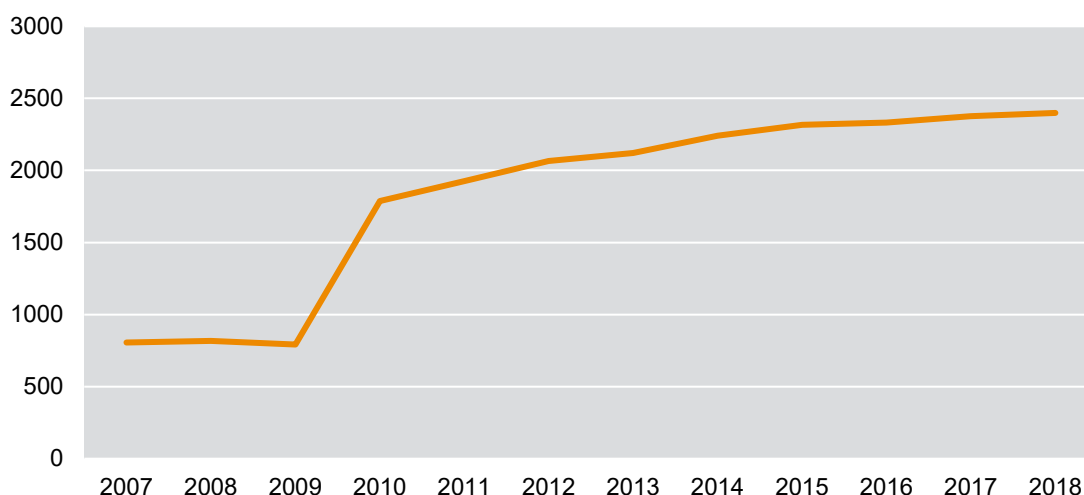
Vår vurdering er at Atlanterhavstunnelen har økt fleksibiliteten i det lokale arbeidsmarkedet. Averøy er i større grad enn tidligere blitt en del av pendleromlandet til Kristiansund samtidig som pendlingen i motsatt retning har økt. Trenden i befolkningsveksten har utviklet seg svært positivt siden tunnelen ble vedtatt. Finansieringsløsningen har også gitt stor økning i bruk av elbil på Averøy, noe som må regnes som positivt i lys av nasjonale målsettinger om økt salg av nullutslippsbiler i Norge. Samtidig har ordningen med gratis passering for elbiler medført mer trafikk og lavere inntekter enn ved full betaling for alle. Samlet er det gitt karakteren 5 for andre virkninger. Hovedbegrunnelsen for karakteren er effekten tunnelen ser ut til å ha hatt for fleksibiliteten i arbeidsmarkedet og bosettingen i Averøy.

5 RELEVANS

I kapitlene om måloppnåelse og andre virkninger er det analysert hvilke effekter/virkninger prosjektet realiserte. I dette kapitlet vurderer vi imidlertid hvorvidt det faktisk var behov for virkningene prosjektet realiserte. Den viktigste effekten som prosjektet realiserte er vurdert å være den reduserte reisetiden, og vi har derfor vurdert om det var behov for denne virkningen. Vi har også vurdert hvorvidt det var andre konsepter som kunne vært mer relevante. Relevans er sammen med andre virkninger og levedyktighet kriteriene som måler den strategiske vellykketheten av prosjektet.

5.1 VAR DET BEHOV FOR DEN REDUSERTE REISETIDEN?

Da Atlanterhavstunnelen i hovedsak finansieres med bompenger, er det brukerne selv som betaler mye av kostnaden. Deres betalingsvillighet er derfor en indikator på om det var behov for den reduserte reisetiden og om prosjektet er markedsmessig relevant. Figuren under viser trafikkutviklingen mellom Averøy og Kristiansund fra 2007 til 2018.



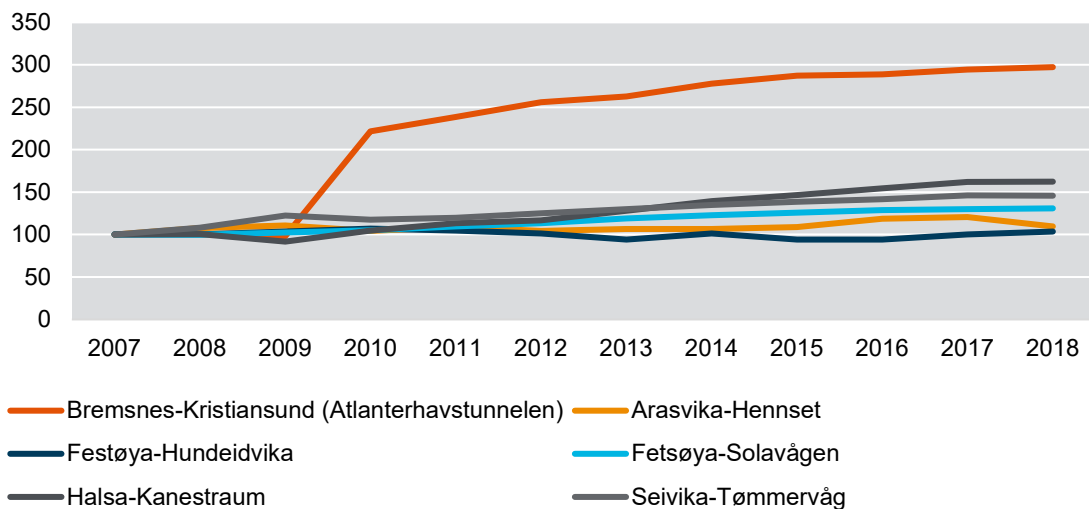
Figur 5.1 Utvikling i årsdøgntrafikk (ÅDT) mellom Averøy og Kristiansund fra 2007 til 2018. Atlanterhavstunnelen ble åpnet 19. desember 2009. Før det viser grafen ÅDT på fergesambandet Bremsnes – Kristiansund. Kilde: Statens vegvesen.

Som figuren viser var det en kraftig økning i trafikken ved åpningen av tunnelen. I tillegg har det vært en økning i trafikken også i tiden etter åpning. Denne veksten kommer selv med høy bompengebelastning på strekningen, og indikerer at det var behov for den reduserte reisetiden som prosjektet realiserte.

Den store økningen i trafikk kommer trolig som følge av at flere trafikanter nå gjennomfører reiser som de tidligere ikke vurderte som verdt å gjennomføre. Det kan være flere grunner til

dette, men som omtalt under måloppnåelse har reisetiden blitt betydelig redusert. For bil var reisetiden før tunnelen om lag 43 minutter inkludert vente- og terminaltid. Etter at tunnelen kom på plass er reisetiden om lag 12 minutter. Det er naturlig å tro at reisetiden er den viktigste årsaken til økningen i trafikken. Andre virkninger som prosjektet realiserte kan også ha økt trafikken, som eksempelvis at tunnelen er døgnåpen.

For å kontrollere om det kan være eksterne forhold som ikke er relatert til prosjektet som kan ha påvirket trafikken på strekningen, har vi sammenlignet trafikktviklingen med andre fergesamband i nærheten. Figuren nedenfor viser utviklingen i årstdøgntrafikk fra 2007 til 2018 for Atlanterhavstunnelen og andre fergesamband.



Figur 5.2 Utvikling i årstdøgntrafikk for Atlanterhavstunnelen og andre fergesamband. Utviklingen er indeksert for å lettere kunne sammenlignes. Atlanterhavstunnelen ble åpnet 19. desember 2009. Før det viser grafen utviklingen på fergesambandet Bremsnes – Kristiansund.

Fra grafen ser vi at ingen av de andre fergesambandene hadde en utvikling som den mellom Averøy og Kristiansund. Det vurderes derfor som lite sannsynlig at det var eksterne faktorer som ga den store veksten. Det kan fortsatt være andre forhold som har bidratt til veksten, men tunnelen virker å være den største bidragsyteren, særlig til hoppet i transporten fra 2009 til 2010. Veksten etter tunnelåpning er også større for Atlanterhavstunnelen, men noe forskjellen her kan komme av den økte elbil-andelen som kjørte gratis gjennom tunnelen frem til 2019.

Den sterke trafikkveksten på tross av høye bompenger, sammen med analyser av andre fergestrekninger og tilbakemeldinger fra intervjuer viser at det var et sterkt behov for den reduserte reisetiden som prosjektet realiserte.

5.2 FANTES DET MER RELEVANTE KONSEPTER?

Forrige delkapittel viste at konseptet tunnel fra Averøy til Kristiansund var relevant, men det kan likevel finnes andre konsepter som kunne vært mer relevante. Et annet konsept kan være mer relevant dersom det tilfredsstillende behovene i større grad enn tunnelen, eller dersom det kunne gitt den samme effekten, men vært billigere. En billigere løsning ville gitt lavere finansieringskostnader, som ville senket kostnaden for trafikantene.

Det har ikke vært utarbeidet en konseptvalgutredning (KVU) for prosjektet, og det har derfor heller ikke vært gjennomført en KS1. En viktig del av KVU og KS1 er vurderingen av mulighetsrommet, og å finne alle relevante muligheter for å tilfredsstille behov og krav, og oppnå mål. Deretter blir mulighetene/konseptene vurdert opp mot hverandre i en alternativanalyse for å finne det mest relevante konseptet ut fra prissatte og ikke prissatte virkninger. Dette arbeidet er altså ikke utført for dette prosjektet, men et annet konsept som omhandler bru har likevel vært vurdert.

Brukonseptet ble vurdert av Vegdirektoratets bruavdeling i 1997 og fremlagt for kommunestyrene i 2000. Kostnadene for brualternativet ble estimert av Statens vegvesen rundt år 2000, og hadde på det tidspunktet en investeringskostnad på om lag 200 mill. kroner eller nesten 45 prosent mer enn tunnelkonseptet. I 2004 ble det igjen stilt spørsmål om brukonseptet (blant annet krav om folkeavstemming), men dette ble avvist av kommunene som viste til tidligere lokalpolitisk behandling og at konseptet var langt dyrere.

Vi har ikke fått tak i dokumentasjon om brualternativet, og de forventede virkningene av dette. Vi har heller ikke fått tak i dokumentert estimat, men det antas at estimatet var like umodent som estimatet for tunnelen på samme tid. Fra dette tidspunktet økte kostnadene for tunnelen med om lag 40 prosent til ferdigstilling, og det er usikkert hvorvidt en bru ville fått den samme kostnadsutviklingen. Med det umodne tidligfaseestimatet for brukonseptet er det imidlertid sannsynlig at brukonseptet også vill hatt en kostnadsøkning. Brualternativet ville derfor sannsynligvis fortsatt ha vært dyrest, men det er uklart hvor mye dyrere, og om forskjellen i investeringskostnad hadde blitt mindre (eller større).

Bruen i brukonseptet skulle gått fra Bremsnes (på Averøy) til Frei, og vegen ville således ikke gått direkte til Kristiansund. Dette ville gitt lenger reisetid til Kristiansund, hvor de fleste reisene går til/fra, enn med tunnel, noe som taler negativt for dette konseptet, og trolig gitt lavere trafikkutvikling. Alle personene vi har intervjuet blant annet fra næringsliv, kommuner og Statens vegvesen, med unntak av ordføreren på Averøy, mener at tunnelen har gitt bedre effekter og mer trafikk enn en bru ville hatt og at tunnelen var det beste konseptet. Ordfører på Averøy mener imidlertid at brualternativet hadde vært bedre, og trekker særlig frem at det hadde gitt en mer helhetlig reise for turister som kommer fra Atlanterhavsvegen. I tillegg ville en bru kunne blitt benyttet av syklende og gående, som med tunnelen må ta bussen. For store lastebiler kan også stigningen i tunnelen virke negativt sammenlignet med brukonseptet.

Selv om brukonseptet kunne gitt enkelte brukere bedre effekter som nevnt over ville det samlet sett trolig gitt dårligere effekter, mindre trafikkutvikling, og det ville trolig vært dyrere. Tunnelkonseptet anses derfor som mer relevant for å nå målene.

Etter vår kjennskap er det ikke utarbeidet eller diskutert andre konsepter. Andre tenkte konsepter som eksempelvis økt frekvens og døgnåpent fergesamband anses som lite relevante da det ikke ville gitt like gode virkninger som tunnelen. Reisetidsbesparelsen er en av de viktigste virkningene av prosjektet og en løsning som fortsatt innebar fergesamband ville ikke kunne gi den samme effekten som veg, særlig på dette området. Tunnelkonseptet er derfor vurdert å være det mest relevante konseptet.

5.3 SAMLET VURDERING

Tabellen under viser våre samlede vurderinger av relevans for prosjektet. I tillegg er usikkerheten i vår vurdering oppgitt som lav/middels/høy.

For kriteriet relevans har Concept foreslått følgende karaktersetting:

Score 5-6 bør gis dersom effekt- og samfunns mål er i samsvar med sentrale og høyt prioriterte behov, og tiltaket ikke fører til skjevprioriteringer eller konflikter mellom sentrale interessegrupper som berøres av tiltaket. Score 3-4 gis ved akseptabelt samsvar med behov og prioriteringer. Score 1-3 gis dersom tiltaket ikke er i samsvar med sentrale prioriteringer i samfunnet, og/eller fører til konflikter eller vesentlig skjevfordeling mellom sentrale interesser.

Tabell 5.1 Samlet vurdering for kriteriet relevans.

Evaluerings spørsmål/kriterier	Resultat	Karakter	Usikkerhet
Var det behov for den reduserte reisetiden som prosjektet leverte?	Ja, basert på betydelig trafikkøkning.	6	Lav
Fantes det andre konsepter som ville vært mer relevante?	Nei, tunnel trolig mer relevant og billigere enn bru. Bru kunne imidlertid gitt noe bedre virkninger for noen interesser.	4	Moderat
Samlet karakter for relevans		5	Moderat

Oppsummering relevans

Vår vurdering er at relevansen for prosjektet er god. Den sterke trafikkveksten på strekningen ved åpningen av tunnelen, på tross av høye bompenger og påfølgende vekst, viser at det er

behov for effektene som prosjektet gir. Tunnelen vurderes også til å være det mest relevante konseptet for å oppnå målene om redusert reisetid. Alternativet med bru ville trolig ikke vært like relevant da brua ville gått til Frei, fremfor til Kristiansund, og reisetidsbesparelsene til/fra Kristiansund ville dermed blitt mindre. Brualternativet var også estimert til å være dyrere enn tunnelen. Mulige alternativer med døgnåpent fergesamband anses som lite relevante da det ikke ville gitt like gode virkninger som tunnelen, særlig hva angår reisetid. Samlet er det gitt karakteren 5 for relevans, hvor de to delkriteriene er vektet omtrent likt.

6 LEVEDYKTIGHET

I dette kapitlet vurderes det hvorvidt de positive effektene av tiltaket kan ventes å vedvare over levetiden for prosjektet. Vurderingen av tiltakets levedyktighet gjelder det langsiktige, strategiske perspektivet. Det er vurdert hvorvidt behovet for de positive effektene av prosjektet vil vedvare over tid gitt befolkningsutvikling og andre utviklingstrender, om det er andre prosjekter som kan ventes å påvirke bruken eller effekten av tunnelen, og hvordan bortfall av bompenger vil påvirke prosjektets effekter.

6.1 LANGSIKTIGE EFFEKTER GITT BEFOLKNINGSUTVIKLING OG ANDRE UTVIKLINGSTRENDER

Trafikken har økt fra tunnelen åpnet og helt frem til 2018. Dette faller også sammen med en økning i befolkningen i den samme periode både i Averøy og Kristiansund, og utviklingen i befolkningen i området vil påvirke bruken av tunnelen fremover.

Ifølge befolkningsfremskrivingene til Statistisk sentralbyrå for Averøy og Kristiansund kommune er det forventet at befolkningen vil øke med henholdsvis 13 og 10 prosent frem til 2040. Dette vil normalt innebære en økt transportetterspørsel, og således økt bruk og nytte av tunnelen.

Andre utviklingstrekk internasjonalt, nasjonalt eller regionalt kan også påvirke bruken av tunnelen fremover gjennom endringer i vekst for næringsliv, bosetting og reiseliv. Disse er vanskelige å forutse, men selv om de kan endre noe på bruken av tunnelen er det vanskelig å se for seg at dette vil gi så store endringer at tunnelen vil miste sin relevans den nærmeste tiden. Det er derfor valgt å ikke vurdere dette forholdet videre.

6.2 LANGSIKTIGE EFFEKTER GITT ANDRE PROSJEKTER I REGIONEN

Andre vegutbygginger i regionen kan påvirke bruken, og derigjennom de langsiktige virkningene av Atlanterhavstunnelen. Talgsjøprosjektet er et tunnelprosjekt som vil knytte sammen Kristiansund og Tustna. Dette prosjektet er ikke vedtatt, og det er usikkert om denne vil påvirke bruken av Atlanterhavstunnelen.

Vi er ikke kjent med prosjekter som vil konkurrere med eller redusere bruken av Atlanterhavstunnelen, og det vurderes heller ikke som sannsynlig at det vil komme prosjekter som vil konkurrere direkte med tunnelen, og det er således lite trolig at trafikken på strekningen vil reduseres som følge av dette. Samlet vil andre prosjekter trolig ha liten innvirkning på bruken av tunnelen.

6.3 LANGSIKTIGE EFFEKTER GITT BORTFALL AV BOMPENGER

Når Atlanterhavstunnelen er ferdig nedbetalt og bompengene faller bort, i 2025, to år tidligere enn opprinnelig planlagt, vil det ha en stor innvirkning på bruken av tunnelen. Reisekostnadene vil bli lavere, noe som vil føre til flere reiser. Dette vil gi høyere trafikanthytte og høyere samlet nytte for samfunnet. Samfunnets nytte maksimeres ved en likevekt mellom samfunnets marginale betalingsvillighet og samfunnets marginalkostnad. Dersom bompengene er satt høyere enn marginalkostnaden, vil dette gi et effektivitetstap for samfunnet. Marginalkostnaden for en ekstra bil er veldig lav (dersom det ikke er kø), og samfunnets nytte uten bompenger vil derfor være høyere enn med dagens satser.

Bortfallet av bompenger vil altså gi større effekter enn vi har sett i dag. Og de ønskede effektene av prosjektet vil komme flere til nytte. Eksempelvis blir i dag høye bompenger for tungtransport trukket frem som noe som hindrer konkurranse mellom Averøy og Kristiansund. Bortfallet av bompenger kan således gi økt konkurranse og øke effektiviteten i samfunnet. Videre har det blitt trukket frem i intervjuer at Averøy og Kristiansund vil bli knyttet ytterligere sammen, og at dette kan muliggjøre en kommunesammenslåing, som igjen kan gi effektiviseringsgevinster.

Vi har ikke vurdert eller beregnet hvor stor trafikkøkning som kan komme som følge av at bompengene fjernes, men i Concept rapport 49 er trafikkvolumet for blant annet Atlanterhavstunnelen beregnet med ulike bompengesatser. Rapporten vurderer hvilke utslag bompenger har for den samfunnsøkonomiske lønnsomheten for prosjekter. Beregningene viser at trafikken er om lag 250 prosent høyere uten bompenger enn med de faktiske satsene for Atlanterhavstunnelen. Dersom bommene ble fjernet i dag tilsvarer dette en ÅDT på i overkant av 8000. Om effekten skulle være i nærheten av dette ville langt flere vil få glede av reisetidsbesparelsen når bompengene fjernes.

På den andre siden kan trafikken bli høyere enn det tunnelen er dimensjonert for, noe som kan påvirke effektene av prosjektet negativt, eksempelvis med køproblematikk, flere ulykker, og øke alvorlighetsgraden av ulykker. Som følge av dette, kan det også komme krav om ytterligere sikkerhetstiltak som kan gjøre det dyrere å opprettholde effektene til prosjektet i fremtiden.

Høyere trafikk kan sammen med den høye stigningsgraden i tunnelen, utløse ytterligere sikkerhetskrav. Nedenfor er ulike forhold som gir usikkerhet om det kan komme krav om stenging eller dyre sikkerhetstiltak som eksempelvis et nytt tunnellop drøftet.

10 prosent stigning var avvik fra vegnormalene da tunnelen ble bygd, men Vegdirektoratet godkjente avviket. I tunnelsikkerhetsforskriften er det krav om maks 5 prosent stigning i nye tunneler, med mindre ingen annen løsning er geografisk mulig. Bakgrunnen for dette er blant annet at lange bratte bakker øker faren for at det oppstår brann i motor eller bremses, særlig på tunge kjøretøy.

Atlanterhavstunnelen består av kun ett løp. I trafiksikkerhetsforskriften blir det trukket frem at det er det forventede trafikkvolumet og sikkerheten som er hovedkriteriene for om det skal

bygges tunnel med ett eller to løp, og det skal også her tas hensyn til stigningsforhold. Disse kravene gjelder for nye tunneler. Forskriften setter imidlertid også krav for eksisterende tunneler. «I eksisterende tunneler på mer enn 1.000 meters lengde med et større trafikkvolum enn 2.000 kjøretøy per kjørefelt, skal det vurderes om det er gjennomførbart og virkningsfullt å lage nye nødutganger.» Dersom det skal være mulig med nødutganger i tunnelen vil dette fort gjøre det nødvendig med to løp. Da kostnadskonsekvensene av dette ville vært veldig store er det imidlertid mer sannsynlig at det vil komme krav om avbøtende tiltak.

Den høye stigningsgraden sammen med høy trafikk gir usikkerhet om det kan komme krav om dyre tiltak gitt dagens krav. I tillegg vil kravene til sikkerhet endre seg over tid, og større ulykker kan påvirke hvorvidt samfunnet vurderer sikkerheten som akseptabel, og det kan presses frem krav om tiltak.

6.4 SAMLET VURDERING

Under følger tabell med vår samlede vurdering av levedyktighet for prosjektet. I tillegg er usikkerheten i vår vurdering oppgitt som lav/middels/høy.

For kriteriet levedyktighet har Concept foreslått følgende karaktersetting:

Score 5-6 forbeholdes tiltak der en finner at det offentlige og sentrale interessenter både har evne og vilje til å videreføre de prosessene som prosjektet har gitt opphav til over levetiden. Score 4 gis dersom dette er usikkert. Score 1-3 gis dersom det ikke er tilfellet og at sannsynligheten for at det vil skje i fremtiden er lav.

Tabell 6.1 Samlet vurdering for kriteriet levedyktighet

Evalueringsspørsmål/kriterier	Resultat	Karakter	Usikkerhet
Langsiktige effekter gitt befolkningsutvikling og andre utviklingstrender	Økt befolkning vil trolig gi økt trafikk. Befolkningsutvikling og andre utviklingstrender er usikre.	5	Høy
Langsiktige effekter gitt andre prosjekter i regionen	Det er ikke identifisert prosjekter som vil konkurrere med tunnelen. Lite trolig at dette kommer.	5	Middels
Langsiktige effekter gitt bortfall av bompenger	Stor økning i trafikk og nytte, men usikkerhet om det kommer krav til sikkerhetstiltak	4	Høy
Samlet karakter for levedyktighet		5	Høy

Oppsummering levedyktighet

Vår vurdering er at de positive effektene til prosjektet vil vedvare fremover. Befolkningsutviklingen vil ifølge fremskrivingene til SSB være positive for de to kommunene og det er ikke identifisert prosjekter som vil konkurrere med Atlanterhavstunnelen. Bruken eller nytten av tunnelen vil således trolig ikke svekkes som følge av disse forholdene. Når prosjektet er tilbakebetalt og bompengene faller bort, etter planen i 2025, vil bruken og nytten av tunnelen økes som følge av lavere reisekostnad. Det er imidlertid noe usikkert om trafikkøkningen kan bli såpass stor at strekningen er for lavt dimensjonert og om det som følge av dette kombinert med de bratte stigningsforholdene i tunnelen kan komme krav om sikkerhetstiltak. Delkriterium om langsiktige effekter gitt bortfall av bompenger er gitt karakteren 4 og bortfallet av bompenger gir usikkerhet om langsiktige effekter, men samlet er det likevel gitt karakteren 5 for relevans.

7 SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET

Samfunnsøkonomisk analyse vurderer nytten av et tiltak i forhold til ressursbruken. I evalueringen har vi benyttet tidligere gjennomførte beregninger av samfunnsøkonomisk lønnsomhet som utgangspunkt for vår analyse.

7.1 TIDLIGERE BEREGNINGER AV SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET

Det foreligger to samfunnsøkonomiske analyser av Atlanterhavstunnelen som er presentert under.

Stortingsmelding 28 (2005–2006)

Stortingsmelding 28 (2005–2006), oppgir en netto nytte (NN) av prosjektet på -46 millioner kroner, netto nytte over totale kostnader (NN/K) på -0,1 og en internrente på 6 prosent. Statens vegvesens anbefaling for finansieringsopplegget var den gang å legge til grunn en engangsvekst ved åpningen av tunnelen på 60 prosent for kjøretøy og 30 prosent for passasjerer samt en trafikkvekst i bompengerperioden på 1 prosent per år. Takstene ble forutsatt å tilsvare fergetakst pluss 30 prosent. Innkrevingskostnadene ble anslått til 4,4 millioner kroner per år. Utfyllende informasjon om denne analysen er ikke tilgjengelig.

Concept-rapport nr. 49

Etter at tunnelen var i drift gjennomførte Møreforskning nye beregninger av samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Disse er referert i Bråthen m fl (2012) og Concept-rapport nr. 49. Analysene er basert på modellsystemet TraMod_By (som er nærmere beskrevet i Bråthen m fl 2012) og skisserer den samfunnsøkonomiske nytten av Atlanterhavstunnelen ved alternative satser for bompengene som innkreves ved passering av tunnelen. Modellen håndterer biltrafikk og kollektivreiser, men ikke bilpassasjerer.

Ved gratis passering ble det beregnet at biltrafikken etter en tilpasningsperiode ville ha økt med ca. 550 prosent etter åpning. Med gjeldende sats ville trafikken øke med 78 prosent fra ca. 900 biler VDT (Virkedøgntrafikk) med ferge til 1600 biler med tunnel. Kollektivtrafikken ble anslått til å øke med 35 prosent ved gjeldende satser. I den samfunnsøkonomiske analysen ble det videre lagt til grunn en trafikkvekst på 1,2 prosent, en total kostnad for prosjektet på 880 millioner kroner (2010) og årlige innkrevingskostnader på 15 millioner kroner. Årlig netto nytte (NN) ble beregnet til 25 millioner kr med dagens satser. Resultatet ble en nedbetalingstid på 18 år, NN på 757 millioner kroner og en netto nytte delt på kostnad (NN/K) på 0,81.

7.2 JUSTERING AV DEN SAMFUNNSØKONOMISKE LØNNSOMHETEN I CONCEPT-RAPPORT 49

For å ta hensyn til ny informasjon uten å gjennomføre en helt ny analyse har vi justert beregningen av den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i Concept-rapport 49. I korte trekk er investeringskostnaden økt, innkrevingskostnaden redusert og trafikken vesentlig høyere enn forutsatt. Styret i Atlanterhavstunnelen AS regner med å avslutte bompengene etter 16 år (i stedet for 18 år).

Investeringskostnad

Endelig investeringskostnad ble 914 millioner kroner (2010). Det er 34 millioner kroner (2010) mer enn forutsatt i den samfunnsøkonomiske analysen i Concept-rapport 49. Dette reduserer nettonytten med 34 millioner kroner (2010).

Innkrevingskostnader

Beregningen av den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i Concept-rapport 49 legger til grunn en innkrevingskostnad på 15 millioner kroner per år. Ifølge regnskapene fra Atlanterhavstunnelen AS har driftskostnadene utenom avskrivning av rett til bompenger i perioden 2010–2017 nådd 84 millioner kroner, dvs. knapt 78 millioner regnet i 2010-kroner. Det gir en gjennomsnittlig kostnad per år på ca. 8,7 millioner kr (2010) som er 6,3 millioner per år mindre enn forutsatt i Concept-rapport 49. Den neddiskonterte verdien av en redusert kostnad på 6,3 millioner kroner i 16 år er beregnet til 74 millioner kroner (2010).

Når vi i tillegg tar hensyn til bortfallet av innkrevingskostnader de to siste årene av planlagt bompengeperiode så øker neddiskontert nettonytte med totalt 88 millioner kroner (2010).

Trafikantnytte

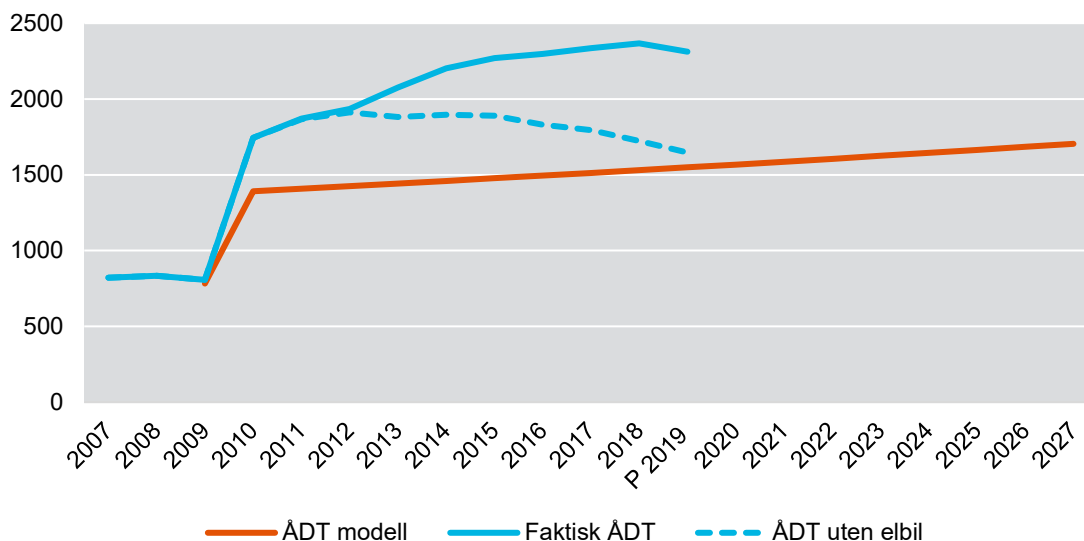
Som Concept-rapport 49 viser er trafikantnyttene sterkt knyttet til hvilken trafikkvekst prosjektet genererer.

For å kunne sammenligne forutsatt trafikkutvikling i den samfunnsøkonomiske analysen med faktisk utvikling må en regne om trafikken fra VDT til ÅDT. Dette gjør vi med utgangspunkt i tall fra fergestatistikken for strekningen.

Trafikken med fergen Kristiansund-Bremsnes hadde i 2009, ifølge tall fra Statens vegvesen, yrkesdøgntrafikk (YDT tilsvarende VDT) på 922 og ÅDT på 807. I alle de tre siste årene med

ferge var YDT/ÅDT = 1,15. Omregnet til ÅDT blir forutsatt trafikk i 2010 på 1390 som så øker med 1,2 prosent per år i analyseperioden.

Til sammenligning ble faktisk trafikk gjennom tunnelen i 2010 ifølge Atlanterhavstunnelen AS en ÅDT på 1743, som tilsvarer 115 prosents biltrafikkvekst fra det siste året med ferge i 2009 til det første året med tunnel i 2010. Biltrafikken har siden økt med ytterligere 38 prosent til 2366 ÅDT i 2018.



Figur 7.1 Årlig trafikk (ÅDT) gjennom Atlanterhavstunnelen.

Figuren viser at trafikken gjennom tunnelen har vært vesentlig høyere enn modellens anslag i hele perioden etter at tunnelen ble åpnet for trafikk. I åpningsåret 2010 var trafikken 25 prosent høyere, og forskjellen økte til 36 prosent i 2012. Siden har avstanden økt gradvis til 55 prosent i 2018.

Som nevnt har andelen passeringer med elbil (nullutslippsbiler) økt kraftig siden 2012, og disse stod for 27 % av passeringene i 2018. Mye av årsaken til den høye trafikkveksten i senere år er muligheten for å passere gratis med elbil, og ser vi bort fra elbiler var trafikken omtrent den samme i 2018 som i 2010 og bare 13 prosent mer enn modellfremskrivingen for 2018.

1. januar 2019 ble gratis passering for elbiler erstattet med halv pris. Antallet passeringer med elbil økte likevel med 3 prosent i 1.kvartal 2019 mens antallet passeringer med liten bil totalt falt med 2,2 prosent. Dermed ligger trafikken i 2019 fremdeles ca. 50 prosent over prognosen selv med halv betaling for elbiler.

I den samfunnsøkonomiske analysen øker trafikantnyttet justert for reduserte bompenger med 14 millioner kroner når trafikken øker med 50 prosent som følge av at bomsatsen reduseres fra 85 til 50 kr. Med 1,2 prosent trafikkvekst og neddiskontert over de 16 årene med bompenger utgjør dette totalt 178 millioner kroner (2010).

De siste to årene av forutsatt bompengerperiode ligger det nå an til at tunnelen åpnes for fri ferdsel. I forhold til alternativet med 50 kr og dagens trafikk øker det trafikantnyten justert for sparte bompenge med 39 millioner kroner. Dermed øker anslått neddiskontert endring i trafikantnytte til 224 millioner kroner (2010).

Finansieringsplan og offentlig tilskudd

Trafikken har blitt vesentlig høyere enn forutsatt, men inntektene har ikke økt i samme grad frem til 2018. Årsaken er at den økende andelen av gratis passeringer med elbil har redusert gjennomsnittsinntekten per liten bil fra 61 kroner i 2010 til 50 kr i 2018 til tross for at takstene generelt har økt med ca. 15 prosent. I 2019 ble det innført halv pris for elbiler, og det medførte at inntekten per liten bil økte med 17 prosent fra 48 kr i 1.kvartal 2018 til 56 kr i 1.kvartal 2019. Som nevnt har antallet passeringer med lett bil i 1.kvartal falt med 2,2 prosent etter takstøkningen.

I lys av økte inntekter opplyses det i Årsberetningen for 2018 at «Styrets trafikk- og inntektsprognose tilsier at selskapets gjeld vil være nedbetalt høsten 2023. Det kommunale tilskuddet på 131,3 millioner kroner vil deretter bli nedbetalt innen utgangen av 2025, 16 år etter oppstart.»

Det kommunale tilskuddet på 131,3 millioner kroner ligger an til å bli tilbakebetalt i 2024–25. Regner vi det kommunale tilskuddet som 2010-kroner utgjør den neddiskonterte verdien av tilbetalingen 16 år senere 62 millioner kroner (2010). Kostnaden for offentlige midler utgjør 20 prosent av dette og bidrar til vel 12 millioner i økt nettonytte.

7.3 SAMLET VURDERING

I tabellen under oppsummerer vi resultatene fra justeringen av den samfunnsøkonomiske lønnsomheten. Konklusjonen er at ny informasjon tilsier en oppjustering av nettonytten på nær 300 millioner kroner (2010).

Tabell 7.1 Forenklet justering av grov samfunnsøkonomisk kalkyle fra 2012. Millioner 2010-kroner.

	Neddiskontert beløp
Økt investeringskostnad	-34
Økt brukernytte	224
Redusert innkrevingskostnad	88
Redusert skattekostnad	12
Sum endring av NN	291
NN i modell	757
Revidert NN	1048
NN/K i modell	0,81
Revidert NN/K	1,08

For samfunnsøkonomisk lønnsomhet har Concept foreslått følgende karaktersetting for nytte-kostnadsanalyser:

Score 5-6 forbeholdes lønnsomme prosjekter ($NN \gg 0$). Score 3-4 gis når lønnsomheten er lav eller nærmere null. Score 1-2 gis ved ulønnsomme prosjekter ($NN \ll 0$)

Nettonytte (NN) for Atlanterhavstunnelen er trolig over 1 milliard kroner (2010), og det gis som følge av dette karakteren 6 for samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Oppsummering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Justeringen av den samfunnsøkonomiske lønnsomheten beregnet i 2012 på bakgrunn av kostnadsbilde og trafikkutvikling indikerer en sannsynlig nettonytte (NN) på over 1 milliard kroner (2010) og NN/K på over 1. Det er gitt karakteren 6 for samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

8 LÆRINGS-PUNKTER

Under følger læringspunkter både til nye prosjekter og evalueringer. Prosjektet som er evaluert ble ferdigstilt i 2009, og det vil derfor trolig være flere av læringspunktene som allerede er hensyntatt av etater og virksomheter i sine prosjekter. Dette er imidlertid ikke kontrollert i denne evalueringen.

Når prosjekter går over kostnadsrammen er det ofte som følge av overraskelser knyttet til grunnforhold. Dette var også tilfelle for Atlanterhavstunnelen. Det viser seg at ytterligere grunnundersøkelser kunne oppdaget innlekkasjesonen, slik at gjennomføringen av prosjektet kunne blitt billigere og raskere. Prisen for ytterligere grunnundersøkelser er ofte liten i forhold til negative konsekvenser som kan komme med overraskelser i grunnen under gjennomføring. I nye prosjekter bør man derfor etterstrebe tilstrekkelige grunnundersøkelser, og holde av tilstrekkelig med midler til dette.

En av grunnene til at det ikke ble gjort ytterligere grunnundersøkelser for Atlanterhavstunnelen var at planleggingsmidlene kom fra de lokale kommunene og var begrenset. De lokale kommunene har heller ikke like stort insentiv for å bruke mye penger i planfasen når det er staten som tar eventuelle kostnader over kostnadsrammen. Det kan være svært uheldig å ikke bruke tilstrekkelig tid og penger i forstudie og forprosjekt ettersom prosjektets suksess normalt avgjøres i disse fasene. Staten/kvalitetssikrere bør ved KS2 derfor være bevisst de uheldige virkningene denne mangelen på insentiver kan gi for undersøkelser i planfasen.

Vi har fått tak på både økonomisk og teknisk sluttrapport fra prosjektet. Dette har vært til stor hjelp for gjennomføringen av evalueringen. Sluttrapportene var imidlertid mangelfulle, eksempelvis manglet bakgrunnen for en høy H-verdi. For flere andre prosjekter som har vært gjennom evaluering har det i tillegg ikke blitt utarbeidet sluttrapporter. For å lære av de gjennomførte prosjektene er det viktig at sluttrapportene blir tatt på alvor, og at disse inngår i rutinen for avslutning av prosjekt, med en tidsfrist. Læringspunkter fra sluttrapportene bør også tas med videre til gjennomføringen av nye prosjekter. Prosjekter med H-verdi over målet bør følges opp spesielt etter ferdigstilling for å vurdere hva som kunne vært gjort for å redusere antall skader/hendelser.

Vi har fått noen erfaringstall fra andre prosjekter i Statens vegvesen og blitt informert om at det tidligere har pågått ett arbeid for å få på plass en erfaringsdatabase med alle gjennomførte prosjekter. Erfaringen derfra viser imidlertid at alt for få prosjekter har registrert data fra sine prosjekt ved ferdigstilling. Registrering i en slik database bør imidlertid inngå i rutinen ved avslutning av prosjekt slik at databasen kan benyttes for mer treffsikre planer, både for kost og tid, i fremtiden. En slik database ville også vært til stor hjelp for evalueringer av prosjekter.

Prosjektet hadde utviklet en kuttliste, men ble for sent klar over den store kostnadsøkningen, slik at det kun var noen få kutt igjen som var gjennomførbare. Det er to læringspunkter som kan trekkes ut fra denne erfaringen. For det første viste det seg at det ikke var jobbet tilstrekkelig

med prognosene, og prosjektet ble som følge av dette klar over overskridelsene for sent til å gjennomføre flere av kuttene. Dette synliggjør viktigheten av en god oppfølging med prognoser og bruk av inntjent verdi prinsippet i prosjekter. For det andre bør man under utarbeidelse av kuttlisten være på jakt etter kutt som kan gjennomføres sent i prosjektet.

Prosjektet hadde i utgangspunktet en optimistisk tidsplan om ferdigstilling i 2008, dette kan ha gjort at man ikke har holdt av nok tid til planfasen. Prosjektet fikk også høyere kostnader enn nødvendig som følge av forseringstiltak for å ferdigstille tunnelen til desember 2009. Fokus på fremdrift i prosjektet har altså gitt ekstrakostnader, og det anbefales at det ikke legges unødig stramme tidsplaner som vil kunne gi ekstra kostnader, med mindre prosjektet faktisk er tidskritisk.

Som Concept-rapport 51 om kostnadskontroll i store statlige investeringer viser er usikkerheten i vegprosjekter stor. Ved KS2 bør det benyttes erfaringstall dersom dette finnes for å sikre at usikkerhetsanalysen har et realistisk standardavvik, og det bør begrunnes dersom usikkerhetsanalysen avviker betydelig fra erfaringene.

I likhet med en del andre fergeavløsningsprosjekter (Finnfast og Eiksundsambandet) ble den momentane trafikkeffekten av fergeavløsningen undervurdert på forhånd. I tillegg ble det lagt til grunn lavere vekst enn beregningene tilsa. Dette kan tale for revurdering både av de transportmodellene som ble benyttet i vurderingene og av hvordan resultatene fra modellene håndteres videre.

VEDLEGG

- Vedlegg 1 Referansepersoner
- Vedlegg 2 Oversikt over intervjuobjekter
- Vedlegg 3 Referansedokumenter

VEDLEGG 1 REFERANSEPERSONER

Organisasjon	Navn	Kontaktinfo
Concept-programmet NTNU	Gro Holst Volden	gro.holst.volden@ntnu.no
Dovre Group/TØI	Glenn Steenberg	glenn.steenberg@dovregroup.com

VEDLEGG 2 OVERSIKT OVER INTERVJUOBJEKTER

Navn	Selskap/organisasjon	Tittel/rolle
Kjell Neergaard	Kristiansund kommune	Ordfører
Ingrid Ovidie Rangønes	Averøy kommune	Ordfører
Berit Irene Hannasvik	Averøy kommune	Rådmann
Halgeir Brudeseth	Statens vegvesen	Prosjektleder Atlanterhavstunnelen
Rolf Arne Hamre	Statens vegvesen	Prosjektleder planfasen
Kåre Ingolf Karlson	Statens vegvesen	Byggeleder Atlanterhavstunnelen
Arnt Inge Ødegard	Statens vegvesen	Drift og vedlikehold
Monika Eeg	Kristiansund og Nordmøre næringsforum	Næringslivskontakt
Roald Rødsand	Kristiansund kommune	Eiendomssjef/Pådriver for prosjektet
Frank I. Ellingsen	Averøy industripark	Daglig leder
Eskild Rødsand	Betonmast	Daglig leder
Hilde Roald	Skretting	Plassjef Averøy

VEDLEGG 3 REFERANSEDOKUMENTER

Atlantehavstunnelen AS. Takster. <http://www.atlantehavstunnelen.no/>

Atlantehavstunnelen AS. Oversikt over passeringer og inntekter 2010–mars 2019.

Atlantehavstunnelen AS (2019). Årsberetning 2018.

Concept (2016). Finansiering av vegprosjekter med bompenger. Behandling av bompenger i samfunnsøkonomiske analyser. Concept-rapport nr. 49

Concept (2017a). Ettorevaluering av statlige investeringsprosjekter. Retningslinjer for evaluator

Concept (2017b). Kostnadskontroll i store statlige investeringer underlagt ordningen med ekstern kvalitetssikring. Concept-rapport nr. 51.

Fram reiseplanlegger. https://frammr.no/ezflow_mrfylke/ruter?lang=nn

Fjord 1. Fergetakster 2009.

Fylkesstatistikk 2018. Møre og Romsdal fylkeskommune

Hanssen, TE.S., Jørgensen, F. & Larsen, B. Transportation (2019). <https://doi.org/10.1007/s11116-019-09979-5>. Determinants affecting ferry users' waiting time at ferry terminals.

Kristiansund kommune (2002). Søknad om godkjenning av Atlantehavstunnelen som bompengeprojekt

Menon (2014). Ettorevaluering av Rv 653 Eiksundsambandet

Menon (2015). Evaluering av Rv.519 Finnfast. Menon-publikasjon nr. 45/2015

NTNU (2017). Gevingåsen tunnel og dobbeltspor Barkåker-Tønsberg. En ettorevaluering av to jernbaneprosjekter

Møreforskning (2012). Alternativ finansiering av infrastruktur. Noen utvalgte problemstillinger. Rapport 2010

Statens vegvesen. Trafikkverdier Bremsnes-Kristiansund 2007–2018

Statens vegvesen region midt (2005). Styringsdokument Atlantehavstunnelen, Revisjon 2, april 2005

- Statens vegvesen (2007). Byggherrens HMS-plan i h.h.t. byggherreforskriftens § 8 (Atlanterhavstunnelen)
- Statens vegvesen (2010). Geologi, RV 64 Atlanterhavstunnelen, Ingeniørgeologisk sluttrapport.
- Statens vegvesen (2011). Teknisk sluttrapport Fv (Rv) 64 Atlanterhavstunnelen m/tilførselsveger
- Statens vegvesen (2012). Etatsprogrammet moderne vegtunneler. Rapportnummer 130.
- Statens vegvesen (2012). Økonomisk sluttrapport Rv 64 Atlanterhavstunnelen
- Statens vegvesen (2016). Håndbok N500 Vegtunneler
- Statistisk Sentralbyrå (SSB). Statistikkbanken.
- Stortingsmelding nr. 28 (2005–2006). Atlanterhavstunnelen.
- Terramar AS (2005). Kvalitetssikring Rv 64 Atlanterhavstunnelen
- Tveter, E., Welde, M. & Odeck, J. Research in Transportation Economics (2017). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0739885916301470>. Do Fixed Links Affect Settlement Patterns: A Synthetic Control Approach
- TØI (2015). Verdsetting av tid, pålitelighet og komfort tilpasset NTM6. TØI-rapport 1389/2015
- Vegdirektoratet (2018). Konsekvensanalyser. Håndbok V712.

Dovre  GROUP tōi