

Ferjetilbud, avgangsfrekvens og ventetid

Betydning for transportanalyser og nytteberegninger

TØI rapport 2022/2024 • Forfattere: Askill Harkjerr Halse, Paal B. Wangsness, Christian Steinsland, Guri Natalie Jordbakke, Svein Bråthen • Oslo 2024 • 45 sider

I denne rapporten ser vi på behandlingen av ferjetilbud i transportmodeller/transportanalyser og samfunnsøkonomiske analyser, spesielt betydningen av hvor ofte ferja går. En kartlegging av dagens praksis viser at det varierer mellom ulike modeller og verktøy hvilke antakelser en gjør om ulempe knyttet til ventetid på ferje. Resultater fra Verdsettingsstudien i 2018 viser at de reisende har en verdsetting av kortere tid mellom avganger som stemmer ganske godt med eksisterende litteratur om ulempe knyttet til ventetid. I et regneeksempel viser vi at det å ta hensyn til dette i nytteberegningene vil kunne gi høyere beregnet trafikantnytte av et tiltak som erstatter ferje med fast forbindelse. Det samme vil gjelde tiltak som øker antallet ferjeavganger.

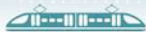
Norge har mange ferjesamband, som spiller en viktig rolle i transportsystemet i de områdene der disse ligger. Å ta hensyn til hvordan ferjetilbudet oppleves av trafikantene er viktig når en gjør samfunnsøkonomiske analyser av tiltak som for eksempel (1) forbedrer ferjetilbudet, (2) erstatter ferja med en fast forbindelse eller (3) flytter trafikk til eller fra ferje gjennom andre endringer i transportsystemet.

I denne rapporten kartlegger vi hvordan ferjetilbudet – spesielt avgangsfrekvensen – er behandlet i dagens transportanalyser og samfunnsøkonomiske analyser, kommer med anbefalinger basert på nyere empiri og drøfter betydningen for beregnet samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Vi forsøker å svare på følgende spørsmål:

1. Hvordan er ferjetilbud og ulempene ved å reise med ferje håndtert i Nasjonal modell for persontransport (NTM), de regionale modellene for persontransport (RTM), den nasjonale godsmodellen (NGM) og trafikantnytteberegninger?
2. Hvordan samsvarer denne praksisen med resultatene fra den siste Verdsettingsstudien og annen relevant empiri?
3. Er det hensiktsmessig å skille mellom ulike typer ferjesamband, og i så fall hvordan?
4. Hvilke endringer bør gjøres for å oppnå en mer enhetlig praksis i tråd med det empiriske grunnlaget?
5. Hvilken betydning har endringer i metodene for beregnet trafikantnytte av tiltak som erstatter ferje med fast forbindelse?

Ulempen ved lang tid mellom avganger, eller nytten ved hyppigere avganger, kan deles inn i ankomstventetid og skjult ventetid. Ankomstventetid er den faktiske ventetida på ferjekaia. Den skjulte ventetida skjer ved avreisestedet. Begrepet skjult ventetid er imidlertid litt



upresist, for det trenger egentlig ikke å være snakk om ventetid. Det kan også være at en tilpasser seg tidstabellen ved å reise *tidligere* enn det en ville foretrukket hvis en kunne velge avreisetidspunkt fritt (og dermed må tilbringe mer tid på det endelige ankomststedet), eller opplever ulemper ved f.eks. tilpasning av planlagte gjøremål.

Kartleggingen av dagens praksis viser at det varierer hvilke antakelser en gjør om ulempe knyttet til ventetid på ferje, eller ulempe ved ferje mer generelt. I den nasjonale transportmodellen brukes en grov tilnærming der både reisetida om bord og ventetida før avgang vektet med 1,8 sammenliknet med reisetid i bil. Ventetid er her halvparten av tida mellom avganger (avgangsintervallet), uansett hvor ofte ferja går.

I den regionale modellen øker ikke ankomstventetida proporsjonalt med avgangsintervallet, ettersom en antar at de reisende til en viss grad tilpasser seg rutetabellen. Ankomstventetida inngår i rutevalget sammen med overfartstid, men gis samme vekt som øvrig reisetid. Også i etterspørselsmodellen i den regionale transportmodellen har overfartstida og ankomstventetida samme vekt som øvrig reisetid med bil, men det inkluderes i tillegg en ulempe for ferje som en funksjon av skjult ventetid. For arbeidsreiser er denne funksjonen $FU_A = 16,1 \cdot \sqrt{SVT}$, der SVT er skjult ventetid. Dette gir en relativt høy ulempe. For fritidsreiser og øvrige reiser er funksjonen $FU_F = 1,5 \cdot \sqrt{SVT}$, altså en betydelig lavere ulempe. I trafikantnyttemodulen, som beregner nytten i kroner, er derimot skjult ventetid ikke inkludert.

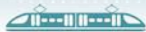
I gjeldende versjon av Håndbok V712 Konsekvensanalyser skiller en mellom bynære samband og andre samband. Ankomstventetida er lavere i bynære samband gitt samme avgangsintervall, basert på en antakelse om at de reisende kjenner og tilpasser seg rutetabellen i større grad. Håndboka angir også en ulempe knyttet til ferje som kommer i tillegg til ankomstventetid.

Som en del av den siste Verdsettingsstudien ble det i 2018 gjort en omfattende undersøkelse der deltakerne svarte på spørsmål om en reise og deltok i et valgekspesiment med ulike hypotetiske reisealternativer. En del av utvalget svarte på spørsmål knyttet til en ferjereise. Fordelen med disse dataene er at de gir informasjon både om avgangsintervall og ankomstventetid og de reisendes verdsetting av endringer i tilbudet, for eksempel kortere avgangsintervall.

Disse dataene viser at ankomstventetid øker med avgangsintervallet, men at sammenhengen er avtakende, i tråd med tidligere litteratur. Resultatene fra valgekspesimentet viser en liknende avtakende sammenheng når det gjelder verdsetting av kortere avgangsintervall. Verdsettingen fanger her opp eventuell ulempe knyttet til både ankomstventetid og skjult ventetid, den skiller ikke mellom disse. I og med at verdsettingen er såpass høy, tyder resultatene implisitt på at ankomstventetid har en høyere verdi enn reisetid om bord, og at det også er en ulempe knyttet til skjult ventetid.

Dataene fra Verdsettingsstudien inneholder ikke informasjon om hvilket ferjesamband ferjereisen foregikk på eller om reiselengde for hele bilreisen. Ved hjelp av informasjon om reiseformål og antall personer i bilen kan vi likevel skille mellom reiser som trolig er lokale og det som trolig er lengre reiser. Når vi gjør dette, finner vi at de lokale reisende har en lavere verdsetting av reisetid om bord, men legger mer vekt på kortere avgangsintervall. Dette kan henge sammen med at disse i større grad har en ulempe knyttet til skjult ventetid.

Basert på disse resultatene har vi utledet faktorer for ankomstventetid og skjult ventetid som kan brukes i nytteberegninger. Et regneeksempel med et tiltak som erstatter ferje med fast forbindelse viser at disse vil gi en høyere beregnet trafikantnytte enn det en får med dagens versjon av trafikantnyttemodulen. Hvor mye dette slår ut, vil imidlertid avhenge av det aktuelle tiltaket, for eksempel i hvilken grad det også innebærer en forbedring i reisetid. En slik endring i praksis vil for øvrig også gi høyere beregnet trafikantnytte av tiltak som forbedrer ferjetilbudet.



Basert på funnene våre gir vi anbefalinger om oppdatert tekst om verdsetting av ferjetilbud i Håndbok V712 og utvikling av modellene på kort og lang sikt. På kort sikt anbefaler vi at ulempen knytte til ventetid behandles ved at ankomstventetida (inntil maksimalt 20 minutter) vektet med faktor 1,8 i forhold til reisetid i bil, og skjult ventetid med faktor 0,8. Vi anbefaler å bruke lavere faktorer for tjenestereiser og godsbiler. Inntil videre anbefaler vi at reisetida om bord på ferja verdsettes likt som øvrig reisetid med bil. Vi understreker at det er en viss usikkerhet bak disse anbefalingene, og at det er ønskelig med mer empiri.