MAI 2016
HORDALAND FYLKESKOMMUNE

OVERORDNET KOLLEKTIVSTRUKTUR LANGS NY E39 MELLOM BERGEN OG STAVANGER

RAPPORT

COWI

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

MAI 2016
HORDALAND FYLKESKOMMUNE

OVERORDNET KOLLEKTIVSTRUKTUR LANGS NY E39 MELLOM BERGEN OG STAVANGER

RAPPORT

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.
A077865	1

VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEIDET	KONTROLLERT	GODKJENT
03	30. mai 2016	Rapport	M G Rindal L R Mathiesen H J Vestergaard H Søiland G Kvisselien H K Samstad	H J Vestergaard H K Samstad	H K Samstad

INNHOLD

0	Sammendrag	7
1	Innledning	9
1.1	Bakgrunn	9
1.2	Problemstillinger	10
1.3	Metode og arbeidsopplegg	11
2	Plangrunnlag for E39	12
2.1	Visjonen om ferjefri E39	12
2.2	Gjennomgang av delprosjektene	12
2.3	Andre relevante planer	19
3	Markedsanalyse	22
3.1	By- og tettstedsstruktur	22
3.2	Tetthet av bosatte og sysselsatte	24
3.3	Lokalisering av regionale reisemål	25
3.4	Byutviklingsområder og prognoser	29
3.5	Reisestrømmer i dag	32
3.6	Trafikkprognoser	38
4	Transportsystemet i dag	43
4.1	Dagens tilbud i korridoren	43
4.2	Eksisterende terminalforhold, park & ride-anlegg mv.	54
4.3	Kjente rammevilkår	54
5	Kollektivtrafikkvisjon for korridoren	56
5.1	Kollektivtrafikkens rolle i korridoren	57
5.2	Kvalitetsvisjon – InterCity-tog på gummihjul	58
5.3	Faser for visjonen	62

6	Strategi for fremtidens kollektivsystem på E39	65
6.1	Forslag til hovedruter i korridoren	65
6.2	Mateforbindelser og supplerende dekning	72
6.3	Park & ride	77
6.4	Optimering av produktet – kjerneytelsen er ikke nok	79
7	Konsekvensvurdering	80
7.1	Servicemessige konsekvenser	80
7.2	Passasjerpotensial	84
7.3	Bruttokostnad for ekspressbussnett	90
8	Bilag – anbefaling til Statens vegvesen	93
8.1	Stord-Os	93
8.2	Bokn-Stord	94
8.3	Terminalplasseringer langs E39	98
8.4	Utforming av terminaler og bussholdeplasser	100

0 Sammendrag

Ferjefri og utbedret E39 på strekningen Bergen–Stavanger vil gi betydelige reisetidsbesparelser som kan føre til endringer i reisestrømmer og transportmiddelvalg, både for endepunktstrafikken og for reiser som foregår på deler av strekningen. På denne bakgrunnen er det behov for å utforme en overordnet kollektivstruktur for strekningen. For å sikre at mest mulig av trafikkveksten blir tatt kollektivt, er det et mål at det tilrettelegges for gode løsninger for kollektivtrafikken tidlig i planleggingen av ny E39.

På bakgrunn av analyse av dagens situasjon, foreliggende planer, erfaringer fra andre steder og drøftinger på to workshops, er det avdekket behov som kollektivstrukturen skal dekke og hvilke forhold som kan gjøre kollektivtransporten konkurransedyktig i forhold til bil og fly på strekningen.

Med ny E39 vil reisetiden på veg bli konkurransedyktig med fly, tatt i betraktning at flyreisen innebærer en del tidsbruk i tillegg til selve flyturen. Bortsett fra noe transittrafikk kan man forvente at en stor andel flyreiser har potensial for å bli overført til veg. Kollektivtrafikkens viktigste konkurrent etter utbyggingen vil derfor være bilen.

I dette bildet har kollektivtrafikken mulighet til å spille en rolle for økt mobilitet og verdiskaping i korridoren. Den nye vegen vil i seg selv legge grunnlaget for å binde bo- og arbeidsmarkedene i korridoren tettere sammen, noe som kan gi en impuls til økt verdiskaping, blant annet gjennom sannsynligheten for bedre samsvar mellom tilbudt og etterspurt kompetanse i et utvidet arbeidsmarked. Bussen kan bidra til at ikke kun bilister, men alle grupper, kan ta del i den økte mobiliteten – både når det gjelder reiser til arbeid, forretningsreiser og fritidsreiser.

Et trekk ved denne korridoren er at det ligger en stor by i hver ende (Bergen og Stavanger), mens det er relativt små tettsteder underveis. Unntaket er Haugesund, som ikke ligger i umiddelbar nærhet til E39. Hadde disse byene ligget i en annen type landskap, ville de kanskje ha hatt et InterCity-togtilbud.

Inspirert av InterCity (IC)-tankegangen foreslås det her et ekspressbusstilbud som er raskt, har mange avganger, er enkelt å bruke og er lett gjenkjennelig for trafikantene. Forslaget legger vekt på kort reisetid mellom de store byene og få

stopp underveis. For å ivareta tilbringertransport til ekspressbusstilbudet er man avhengig av gode omstigningsmuligheter med den lokale kollektivtransporten underveis.

Siden det er stor forskjell i reisetid mellom at bussen holder seg på E39 og at den kjører innom Haugesund, og man ønsker både å ivareta et raskt tilbud Bergen–Stavanger og å betjene Haugesund, legges det opp til to linjer: En direkte mellom Bergen og Stavanger og en som kjører via Haugesund. Fordi markedet Stavanger–Haugesund er stort i seg selv, kan det være aktuelt at noen av avgangene kun kjører den strekningen.

I avveiningen mellom kort reisetid og dekking av områder med stort markedsgrunnlag, er følgende stopp vurdert som aktuelle:

- Bergen busstasjon
- Lagunen
- Svegatjørn (Os)
- Heiane (Leirvik)
- Randaberg
- Stavanger bussterminal
- For direktelinjen: Aksdal
- For linjen via Haugesund/Karmøy:
  - Haugesund bussterminal
  - Håvik terminal

Ulike terminal- og holdeplassutforminger er skissert og drøftet. Viktige hensyn å ta er at stoppet ikke skal hefte bussen unødvendig, samtidig som det skal være trygge og enkle omstigningsmuligheter for passasjerene.

Det er grovt anslått at driftskostnadene ved tilbudet vil ligge i størrelsesorden 130 mill. kr. pr år. Samtidig vil det kunne spares driftskostnader ved at noen båtsamband forsvinner. Et skjønnsmessig anslag på passasjerpotensialet er 4 800 på ekspressbussen Bergen–Stavanger og 3 600 på Haugesund–Stavanger.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Ny E39 med firefelts motorveg vil redusere reisetida mellom Bergen og Stavanger vesentlig. Utbyggingen er i gang på noen etapper og under planlegging på andre.

Etableringen av en ferjefri forbindelse med omtrent halvert reisetid på strekningen gir et potensial for endring av reisestrømmer og transportmiddelvalg, både for endepunktstrafikken og for reiser som foregår på deler av strekningen. Vegen vil trekke til seg trafikk som i dag går på sjø eller med fly, og samtidig tilrettelegge for nye reisemønstre. Reiserelasjoner som i dag er mindre attraktive på grunn av lang reisetid vil bli mer interessante for folk og bedrifter i området.

Den nye infrastrukturen innebærer et bedre tilbud ikke bare til personbiltrafikken, men også til kollektivtrafikken. Både nasjonale og regionale planer innehar målsettinger om å styrke kollektivtransportens rolle i forhold til personbilen. Målet om nullvekst i personbiltrafikken i byområdene er et eksempel på det.

På denne bakgrunnen er det behov for å utforme en overordnet kollektivstruktur for strekningen Bergen–Stavanger. For å sikre at mest mulig av trafikkveksten blir tatt kollektivt, er det et mål at det tilrettelegges for gode løsninger for kollektivtrafikken tidlig i planleggingen av ny E39.

Skal mobiliteten styrkes for alle og skal byvekst og endringer i reisemønstre håndteres på en forsvarlig måte, uten at biltrafikken stiger markant, er det derfor essensielt at kollektivtrafikken settes i fokus og understøttes optimalt.

Dette skjer ikke av seg selv, men krever en rekke aktive valg. Kollektivproduktet skal i seg selv være solid med fokus på høy kvalitet, men samtidig skal rammevilkårene også prioritere kollektivtrafikken. Dette kan bl.a. skje gjennom tilretteleggelse av infrastrukturen, fokusert byutvikling rundt knutepunkter som understøtter kundegrunnlaget og gjennom en målrettet takststruktur for bompenge i korridoren som tilgodeser busspassasjerene.

1.2 Problemstillinger

Formålet med prosjektet er å utforme et framlegg til overordnet kollektivstruktur langs ny E39 med tverrforbindelser på strekninga mellom Bergen og Stavanger. Seks elementer er trukket fram som viktige i overordnet kollektivstruktur:

1. Vurdere framtidig busstilbud på E39 mellom Bergen og Stavanger
2. Vurdere hvordan man sikrer gode forbindelser på tvers av E39
3. Vurdere behov for terminaler, holdeplasser og knutepunkter for kollektivtrafikken langs E39
4. Vurdere framtidig behov for hurtigbåtsamband på strekninga Bergen-Sunnhordland
5. Vurdere hvordan ulike trasealternativ på E39 på strekninga Bokn–Os vil virke inn på konkurransevilkårene til kollektivtrafikken, og om enkelte alternativ er å foretrekke framfor andre
6. Vurdere andre faktorer som gjør kollektivtrafikken mer konkurransedyktig

Markedsgrunnlaget både for kollektivtilbudet på E39 og tverrforbindelser skal undersøkes. Det skal særlig ses på hvordan Leirvik og Haugesund, Sunnhordland generelt og Haugalandet generelt knyttes til tilbudet på E39. Utbyggingsområder og mulige framtidige samferdselstiltak skal også tas hensyn til.

Stoppmønster, kapasitet, frekvens og reisetider skal vurderes.

Med ny E39 blir det også aktuelt å revurdere hurtigbåtsamband på strekninga Bergen–Sunnhordland. Markedet som i dag betjenes av et langsgående hurtigbåttilbud i korridoren kan med ny E39 isteden betjenes av buss, slik det er foreslått i mulighetsstudien for ny E39 (SWECO, 2015). Dette må ses i sammenheng med framtidig hurtigbåttilbud i Sunnhordlandsbassenget og tilknytning til E39.

Når det gjelder faktorer som kan gjøre kollektivtrafikken mer konkurransedyktig, er dette i utgangspunktet ikke definert. Mulige faktorer knyttet til selve kollektivtilbudet kan være merkevarebygging, billetteringssystem og kvalitetsfaktorer som komfort og internettilgang om bord. Andre faktorer har å gjøre med sammenhengen mellom arealplanlegging og transport. Et utbyggingsmønster med fortetting rundt noen få sentra vil gi det beste grunnlaget for kollektive løsninger. Spredt utbyggingsmønster er ikke forenelig med å legge til rette for kollektive løsninger.

Prosjektets studieområde er korridoren Bergen–Stavanger, men avgrenset slik at strekningen mellom Os og Bergen i nord og Nord-Jæren inn til Stavanger i sør holdes utenfor.

Det ligger utenfor dette prosjektet å vurdere om tilbudet skal være rent kommersielt eller en del av det offentlige transporttilbudet.

1.3 Metode og arbeidsopplegg

Oversikt over planer. Et første trinn i arbeidet har vært å skaffe overblikk over planene for E39 og andre aktuelle planer i området, herunder tidsplan for E39-utbyggingene.

Markedsanalyse og analyse av dagens transporttilbud. For å kunne vurdere markedsgrunnlaget har det vært viktig å sammenstille data om dagens bosettings-, sysselsettings- og reisemønster, samt dagens transporttilbud. For de samme variablene er det også viktig å se på prognoser for framtidig situasjon. Plandokumenter, tilgjengelig statistikk og foreliggende transportmodellberegninger har vært nyttige kilder her.

Strategiutvikling. I denne fasen er fokus på hvordan det framtidige kollektivtilbudet mellom Bergen og Stavanger bør være utformet. På et overordnet nivå er det utarbeidet visjoner for det framtidige tilbudet og forslag til stoppmønster og frekvenser. Konsekvenser med tanke på driftsøkonomi er vurdert. Videre er det sett på innfasing av tilbudet tilpasset utbyggingsetappene for E39 i tre faser.

Workshops. Det har vært avholdt to workshops med deltakere fra Hordaland fylkeskommune, Statens vegvesen, Skyss, Tide og Norconsult, i tillegg til COWI. Workshop 1 hadde vekt på hovedtrekk ved et nytt kollektivtilbud. Gjennom gruppearbeid ble det avdekket viktige elementer og konkrete problemstillinger knyttet til et nytt kollektivtilbud langs E39. På Workshop 2 la COWI fram foreløpige visjoner og løsningsalternativer. Diskusjonene på workshopene har gitt nyttige bidrag til prosjektet.

2 Plangrunnlag for E39

2.1 Visjonen om ferjefri E39

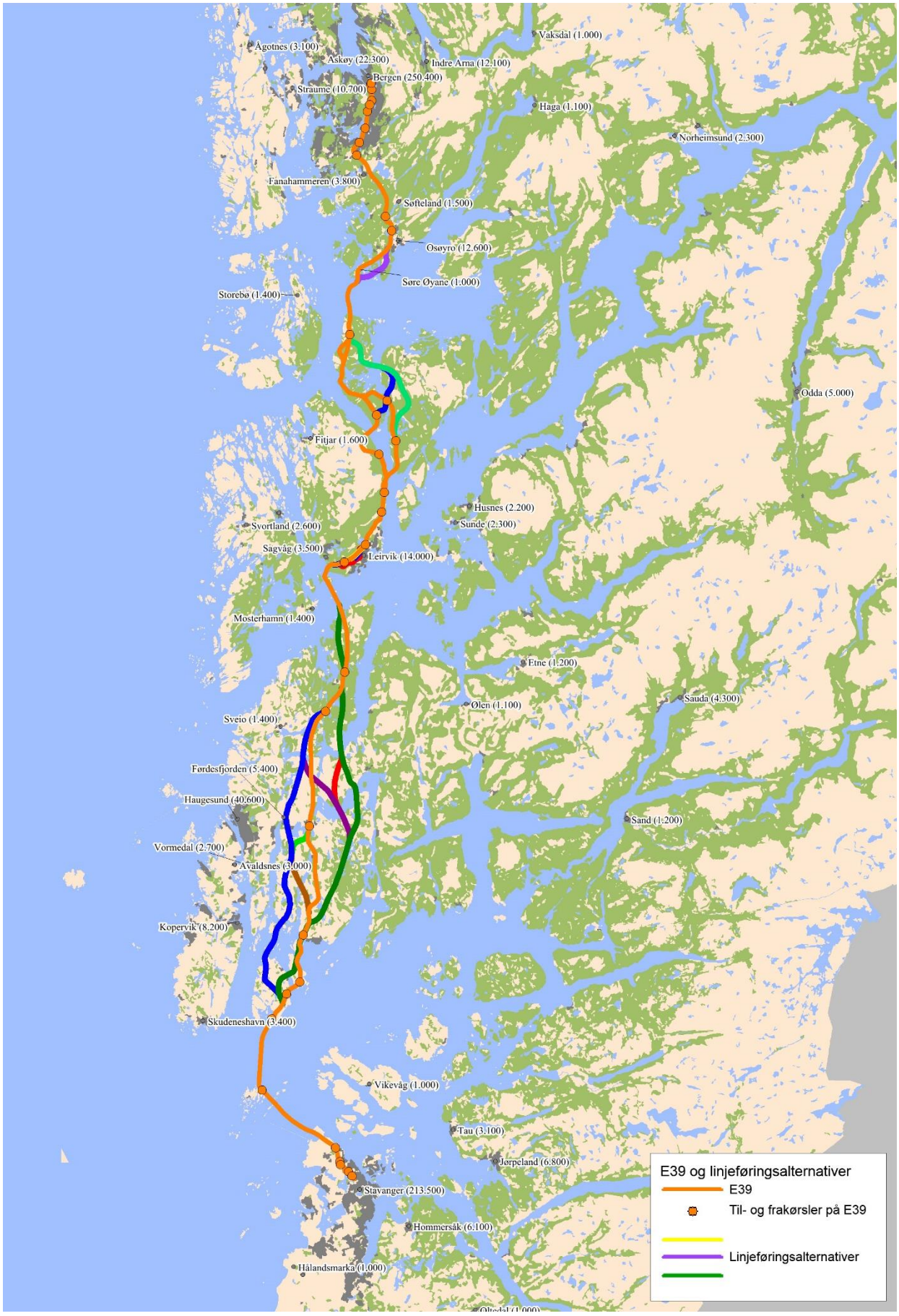
Ferjefri E39 startet som et prosjekt der man ville undersøke potensiale av en ferjefri vegforbindelse på Vestlandet, mellom Kristiansand i sør og Trondheim i nord, for næringslivet og tilhørende bo- og arbeidsmarkedsregioner. Prosjektet har også fokusert på mulige løsninger for fjordkryssinger på strekningen. I NTP 2014–2023 ble ambisjonen om realisering av ferjefri E39 stadfestet. Prosjektet var satt til å realiseres i løpet av 20 år. Etatenes forslag til NTP 2018–2029 inneholder et eget vedlegg om utviklingsstrategi for ferjefri og utbedret E39, med fokus på teknologi, finansiering og prioritering. For å realisere ferjefri E39 må det til dels utvikles ny fjordkryssingsteknologi. Etatene anser dette som realistisk. Men kostnadene blir høye, og finansieringen blir en utfordring.

2.2 Gjennomgang av delprosjektene

Figur 2-1 viser korridoren Bergen – Stavanger med ulike linjeføringsalternativer for E39. Strekningen er det delt inn i fem delprosjekter. Av disse er det prosjektet E39 Svegatjørn- Rådal mellom Bergen og Os som er kommet lengst, og er i byggefase. Prosjektet lengst sør, Rogfast – ferjefri kryssing av Boknafjorden, nærmer seg også byggestart. De resterende strekningene er i ulike deler av planfasen. Planarbeidet er i en oppstartsfase på strekningen Bokn–Stord.

Det samlede prosjekt ventes å redusere kjøretiden i bil på strekningen til rundt 2 timer, og dermed kutte 2 ½ time av kjøretiden. Figur 2-2 gir en oversikt over forventede kjøretidsbesparelser på delstrekninger.

Vi vil videre omtale prosjektene for de ulike delstrekningene.



Figur 2-1 Ulike alternativer for visjonen om ferjefri E39 mellom Bergen og Stavanger.

Figur 2-2 Forventede kjøretidsbesparelser ved ny E39. (Planleggingsfaser i parentes, jf. kap. 5)

2.2.1 Os–Bergen (Svegatjørn–Rådal)

Dette prosjektet vil gi ny firefelts motorveg mellom Bergen og Os, med kobling til Flesland. Prosjektet omfatter 18 km hovedveg og 1,3 km gang- og sykkelveg. 10 km av vegen blir lagt i tunnel, resterende som veg i dagen. Prosjektet ble omtalt i NTP 2010–2019, og prislappen på 6,5 mrd. kroner (2014) skal finansieres statlig og med bompenger. Dette er det prosjektet på strekningen som er kommet lengst.

Prosjektet er i byggefase, som startet i 2015. Vegen er satt til å åpne i 2022. Den nye vegen skal ha en skiltet fartsgrense på 100 km/t. Forventet reisetidsbesparelse i bil er 13 minutter.

2.2.2 Stord–Os

Ferjefri E39 innebærer avvikling av ferjeforbindelsen mellom Stord og Os, Halhjem–Sandvikvåg. I den forbindelse utarbeidet Statens vegvesen konseptvalgutredningen E39 Aksdal–Bergen, der ulike løsninger for kryssing av Langenuen og Bjørnafjorden ble utredet. Selve KVUen inneholdt ingen konkret anbefaling av konsept, men det ble gjort en tilleggsutredning der man sto mellom to konsepter (midtre og indre linje), og samferdselsministeren fastsatte midtre linje i desember 2013.

Deretter startet planlegging av en statlig kommunedelplan. I følge planprogrammet skal planforslaget oversendes Kommunal- og moderniseringsdepartementet i juni 2016, og på høring høsten 2016. Planforslaget skal inneholde anbefalte trasevalg. Da prosjektet blir planlagt som en statlig plan på kommunedelplannivå, tas endelig avgjørelser hos staten, og ikke i kommunene. Prosjektet er omtalt i NTP 2018–2029, og ved prioritering etter samfunnsnytte, ligger den inne med byggestart i siste del av handlingsplanperioden (i perioden 2024-29).

I dag går E39 som veg gjennom Stord og Fitjar, og ferje mellom Sandvikvåg og Halhjem. Deretter går vegen nordover gjennom Os kommune til Svegatjørn. Tysnes kommune er knyttet til E39 med ferje Hodnanes–Jektavik og Våge–Halhjem.

Statens vegvesen har gjennom en silingsprosess kommet frem til fire alternativer som utredes. De alternativene som falt bort i prosessen skyldes hovedsakelig at naturinngrepene ble for store. Det er nå fire alternativer man står mellom. Skillet mellom dem er hovedsakelig knyttet til 3 punkter:

- Kryssing av Langenuen mellom Stord og Tysnes
- Kryssing av Bårdsundet på Tysnes eller over Søreisvika
- Tunnel eller veg i dagen over Søre Øyane i Os kommune

Hovudalternativ B	Hovudalternativ D	Kombinasjonsalternativ E (kombinasjon B+D)	Kombinasjonsalternativ F (kombinasjon D+B)
Midtre kryssing av Langenuen	Kryssing av Langenuen i sør	Midtre kryssing av Langenuen	Kryssing av Langenuen i sør
Veg retning Reksteren via Drange	Veg retning Reksteren via Uggdalsdalen	Veg retning Reksteren via Drange og Uggdalseidet	Veg retning Reksteren via Søreid
Variant med og utan senketunnel/røyrbru Bårdsundet	Kryssing i bru over Søreidsvika	Kryssing i bru over Søreidsvika	Variant med og utan senketunnel/røyrbru Bårdsundet
Vestsida av Reksteren til Gjøvåg	Austsida av Reksteren til Gjøvåg	Austsida av Reksteren til Gjøvåg	Vestsida av Reksteren til Gjøvåg
Fleire brukonsept Bjørnafjorden (flytebru, TLP med hengebru og røyrbru)	Fleire brukonsept Bjørnafjorden (flytebru, TLP med hengebru og røyrbru)	Fleire brukonsept Bjørnafjorden (flytebru, TLP med hengebru og røyrbru)	Fleire brukonsept Bjørnafjorden (flytebru, TLP med hengebru og røyrbru)
Tunnel under Søre Øyane	Dagløysing over Søre Øyane	Tunnel under Søre Øyane	Tunnel under Søre Øyane

Figur 2-3 Alternative traseløsninger E39 Stord–Os. Kilde: Planprogram E39 Stord–Os, Statens vegvesen 2015

Når det gjelder kortere reisetid og reduserte reisekostnader mellom Stord og Os er det vurdert at det er lite som skiller de ulike alternativene. I alle alternativene vil man få en betydelig bedring i reisetid, der den største gevinsten kommer fra at ferjeforbindelsen Sandvikvåg–Halhjem blir erstattet med bro over Bjørnafjorden. Samlet forventet kjøretidsbesparelse i bil er 52 minutter samtidig med at fleksibiliteten økes ettersom ferje erstattes av fast forbindelse.

Hva angår mobiliteten mellom de involverte kommunene vil det være noe forskjeller mellom de ulike alternativene. Spesielt med tanke på kryssing av Langenuen vil det gi ulike påkoblingsmuligheter for omliggende kommuner.

2.2.3 Stord Heiane–Ådland/Nordre Tveita

På Stord utredes strekningen Heiane–Ådland/Nordre Tveita. Dette var i utgangspunktet en del av KVU Aksdal–Bergen, men på grunn av at det var startet opp en prosess med en kommunedelplan, er dette videreført som et eget prosjekt. Denne strekningen er en spesielt ulykkesbelastet, og trafikksikkerhet er et viktig aspekt ved dette prosjektet. Det planlegges en ny firefelts E39, mens lokaltrafikk, syklister og fotgjengere får eget vegnett. Statens vegvesen og Stord kommune utarbeidet kommunedelplan som ble overlevert i november 2015. Målet med denne er å fastsette fremtidig trasé og andre overordnede prinsipp for E39 på den aktuelle strekningen. Prosjektet er ikke prioritert i gjeldene NTP 2014–2023, men dersom endelig vedtak for planalternativ kommer tidsnok er det muligheter for at prosjektet kan bli prioritert i neste planperiode (2018–2022). Prosjektet er ikke prioritert i grunnlaget fra etatene til NTP 2018-29.

Planforslaget som foreligger inneholder fire alternativer til fremtidig E39. Samtlige inneholder en ny og moderne europaveg med fire felt, midtdeler og toplanskryss.

De to mest aktuelle alternativene er "Alternativ 4" og "Alternativ 5". Alternativ 4 er en kortest mulig vegbane som i utgangspunktet skal være en veg i dagen. I Alternativ 5 ses det på muligheten for at E39 blir lagt i tunnel under Landåsen. Dette for å skåne ytre miljø. I begge alternativer skal vegen være dimensjonert for en hastighet på 110 km/t. Forventet reisetidsbesparelse i bil er rundt 3 minutter.

2.2.4 Bokn–Stord

Det er strekningen Bokn–Stord på 69 km som har kommet kortest i planleggingen. Arbeidet med kommunedelplan for E39 mellom Bokn og Stord er i en oppstartsfase. Planprogrammet skal legges ut i løpet av 2017.

Det legges opp til firefelts motorveg. En rekke alternative traseer er skissert, jf. Figur 2-4 (neste side). I valg av trasé vil det bli lagt vekt på å unngå for høye kostnader og store negative miljøkonsekvenser.

Forventet reisetidsbesparelse er 27 minutter, så strekningen ved full implementering kan kjøres på 43 minutter i bil.

Figur 2-4 Alternative traseer for Bokn–Stord. Kilde: Statens vegvesen.

2.2.5 Rogfast

Rogfast er kommet til KS2[1]. Etter det gjenstår godkjenning i Stortinget før byggingen av Rogfast kan starte.

Tunnelen går fra Harestad i Randaberg kommune til Arsvågen i Bokn kommune, og blir omtrent 26,7 km. I tillegg kommer en tunnelarm på 4 km til Kvitsøy. Rogfast blir verdens lengste og dypeste undersjøiske tunnel, med laveste punkt omtrent 390 meter under havoverflaten. Prosjektet er anslått til en totalkostnad på 13,8 mrd. kr. ifølge vegvesen.no pr. februar 2015, og er omtalt i NTP 2014-2023. Gitt byggestart i 2017 er prosjektet planlagt ferdigstilt i 2023.

Forventet reisetidsbesparelse er 61 minutter, slik at strekningen Stavanger-Bokn i framtiden kan kjøres på 27 minutter med bil. Samtidig økes fleksibiliteten, da ferje erstattes av fast forbindelse.

2.3 Andre relevante planer

2.3.1 Transportplan Sunnhordland

Sunnhordland er i hovedsak et distriktsområde, der flere av kommunene har lavt folketall og spredd bosetning. Kollektivtilbudet må planlegges ut fra målsetningen om å gi et rimelig nivå av mobilitet for de som ikke kan eller ikke ønsker å bruke bil, slik at de kan nå reisemål som regionssenter og skoler.

I områder med mer konsentrert bosetting og næringsliv kan kollektivtransporten være konkurransedyktig. Spesielt på Stord, i Leirvik, er det et godt trafikkgrunnlag og her anses det å være et potensiale for kollektivreisende. I de andre kommunene er det hovedsakelig kommunesentrene som utgjør tyngdepunkt for boliger og arbeidsplasser.

Målet for tilbudsutviklingen i Sunnhordland er å skape et enkelt og effektivt linjenett som favner flest mulig der de reiser. Linjenett skal i den grad det er mulig korrespondere i sentrale knutepunkt med andre transportformer. Hovedlinjer skal binde sammen kommunene, mellom kommunesentre og regionssenter.

Utbyggingsplaner i kommunene

Os

Gjeldende arealplan for Os kommune bærer preg av at kommunen er orientert mot Bergen og er en avlastningskommune for presset som befolkningsveksten i Bergensområdet fører med seg. Utviklingsområdene er Osøyro, Bjånes og Endelausmarka/Lysefjorden, samt fortetting og videreutvikling i områder med nærhet til Osøyro.

[1] KS2: Andre runde med ekstern kvalitetssikring i prosessen som gjelder for store statlige investeringsprosjekter

Stord

Av kommuneplanens arealdel går det fram at det skal stimuleres til fortetting i eksisterende utbyggingsområde. Framtidig utvikling og utbygging skal i hovedsak skje i områdene rundt Leirvik/Sagvåg med retning mot Heiane/Digernes og Rommetveit/Grov. På denne måten ønsker kommunen å stimulere til et bedre kollektivtilbud.

Stord kommune definerer fire bydeler og lokalsentra i tillegg til Leirvik sentrum. Heiane/Eldøy/Kårevik er preget av nyetablering av både næringer og boliger. Det er planlagt videreutvikling av Heianeområdet. Sagvåg/Litlabø er den største bydelen utenom Leirvik. Kommunen planlegger boligbygging her nær fylkesveg 545. Nordbygdo (Hystad/Rommetveit) er i hovedsak et boligområde med noen bydelsrelaterte tilbud. Her er det også planlagt boligbygging og avsatt areal til næringsutvikling. Øya Huglo har per i dag få innbyggere og har utfordringer knyttet til fraflytting.

Tysnes

Tysnes kommune har en nokså flat befolkningsutvikling, og man ønsker å være en attraktiv kommune å bo i. I kommuneplanen for 2003–2015 heter det at tettstedene Onarheim, Lunde, Våge og Uggedal skal utvikles videre. Det er startet opp en ny rullering av kommuneplanen der ny E39 blir en sentral premiss. Tysnes er den kommunen som trolig vil få størst prosentvis effekt av ny E39 med tanke på sammenkopling av bo- og arbeidsmarkeder og næringslivseffekter. Transportbehovet forventes da å øke.

Bømlo

I Bømlo legger kommuneplanens arealdel opp til mer sentralisering av boligbygging. Svortland skal videreutvikles som kommunesenter, mens Moster, Langevåg, Finnås og Rubbestadneset opprettholder status som lokalsenter. Et mer sentralisert bosetningsmønster vil endre reisemønsteret og behovet for kollektivtransport.

Fitjar

Fitjar kommune har spredt boligbygging og ønsker å opprettholde dette framover. Det finnes noen planlagte byggeprosjekter men det ser ikke ut til å ha et omfang som utløser behov for endringer i kollektivtilbudet.

Sveio

I kommuneplanen for Sveio legger man opp til fortetting rundt Sveio sentrum. Ved lokalisering av nye utbyggingsområder for boliger fokuser man på nordre og søndre del av kommunen i tillegg til Sveio sentrum. Sveio kommune regnes også som en del av regionen Haugalandet, der Haugesund er regionssenter og Sveio regiondelsenter. Relasjonen mellom Sveio og Haugesund vil ha betydning for reisemønster og etterspørsel av kollektivtrafikk.

2.3.2 Regional plan for Areal og Transport på Haugalandet og KVU Haugesund

Hovedstrategien i areal- og transportplanen på Haugalandet er å bygge opp om by og tettsteder i regionen, skape attraktivitet og vekst. Ved å legge boliger tett opp til små og store sentra vil man kunne gjøre transport mer miljøvennlig ved å få økt andel gang og sykkel, og det vil bli enklere å legge til rette for en effektiv kollektivtransport. Når det gjelder næringsliv og plassering av virksomhet, er dette

tenkt å gjøres ut fra arealbehov. Lavt arealbehov tilsier lokalisering i by og tettsted, mens bedrifter med stort arealbehov lokaliseres utenfor eller i ytterkant av tettsted.

Haugalandet har hatt en sterk økning i befolkningsutvikling det siste tiåret. Veksten har hovedsakelig kommet i Haugesund og på aksene sør til Kopervik, øst til Aksdal og nord til Sveio. Utfordringen til samordning av areal- og transportutvikling har da vært størst i disse områdene. Planene som forelå var ikke dimensjonert for å håndtere veksten, noe som har resultert i et relativt høyt arealforbruk og sterk bilavhengighet. De senere årene har det vært en økt utbygging av sentrumsnære boliger, men potensialet for fortetting på Haugalandet er fremdeles høyt.

I arbeidet med stedsutvikling og fortetting er det viktig med en definert senterstruktur og en klar rollefordeling i forhold til størrelser på by- og tettsteder. Senterstrukturen er bygget opp med et klart definert regionssenter, Haugesund.

Senterkategori	Sentrum
Regionsenter	Haugesund sentrum
Regiondelsentre	Kopervik, Aksdal, Sveio, Ølen, Etne og Sauda sentrum
Områdesentre	Åkra, Skudenes, Norheim, Føresvik og Skånevik sentrum
Tettstedssentre og grendesentre	Vedavågen, Avaldsnes, Vormedal, Kolnes, Førde, Auklandshamn, Valevåg, Frakkagjerd, Slåttevik, Hervik, Skjoldastraumen, Hinderåvåg, Nedstrand, Skjold, Knaphus, Kårhus, Vikebygd, Bjoa, Ølensvåg, Vikedal, Sandeid, Ølmedal, Kyrping, Teigland, Utsira
Knutepunkter i bystrukturen	Fagerheim, Kvala, Gard, Bleikemyr, Solvang, Hemmingstad, Austmannavegen, Skåredalen

Figur 2-5 Senterstruktur på Haugalandet. Kilde: Regional Areal og Transportplan for Haugalandet, høringsutkast 2015

Denne senterstrukturen definerer hvor man ønsker boligbygging og næringsliv og legger føringer for kollektivtrafikken.

Rogfast er ventet å få stor betydning for Haugesundregionen. Store deler av Haugalandet vil da være i en akseptabel pendleavstand til arbeidsmarkedet i Stavanger-regionen. Dette kan både bidra til at sysselsatte på Haugalandet vil se nye jobbmuligheter lengre sør, men også til sysselsatte på Nord-Jæren ser til Haugalandet for boliger. Arealknapphet i og rundt Stavanger kan også bidra til at arealkrevende bedrifter vil vurdere lokalisering på Haugalandet.

Høsten 2015 forelå Statens vegvesens konseptvalgutredning (KVU) for Haugesundområdet. KVUen tar for seg utvikling av et miljøvennlig og tjenlig transportsystem i Haugesund, samt E134 som effektiv transportåre for nasjonal trafikk. Når det gjelder trasé for strekningen Ørpetveit–Våg er KVUen avventende fordi aktuelle alternativ er avhengig av hva som blir valgt for E39 Bokn–Stord.

3 Markedsanalyse

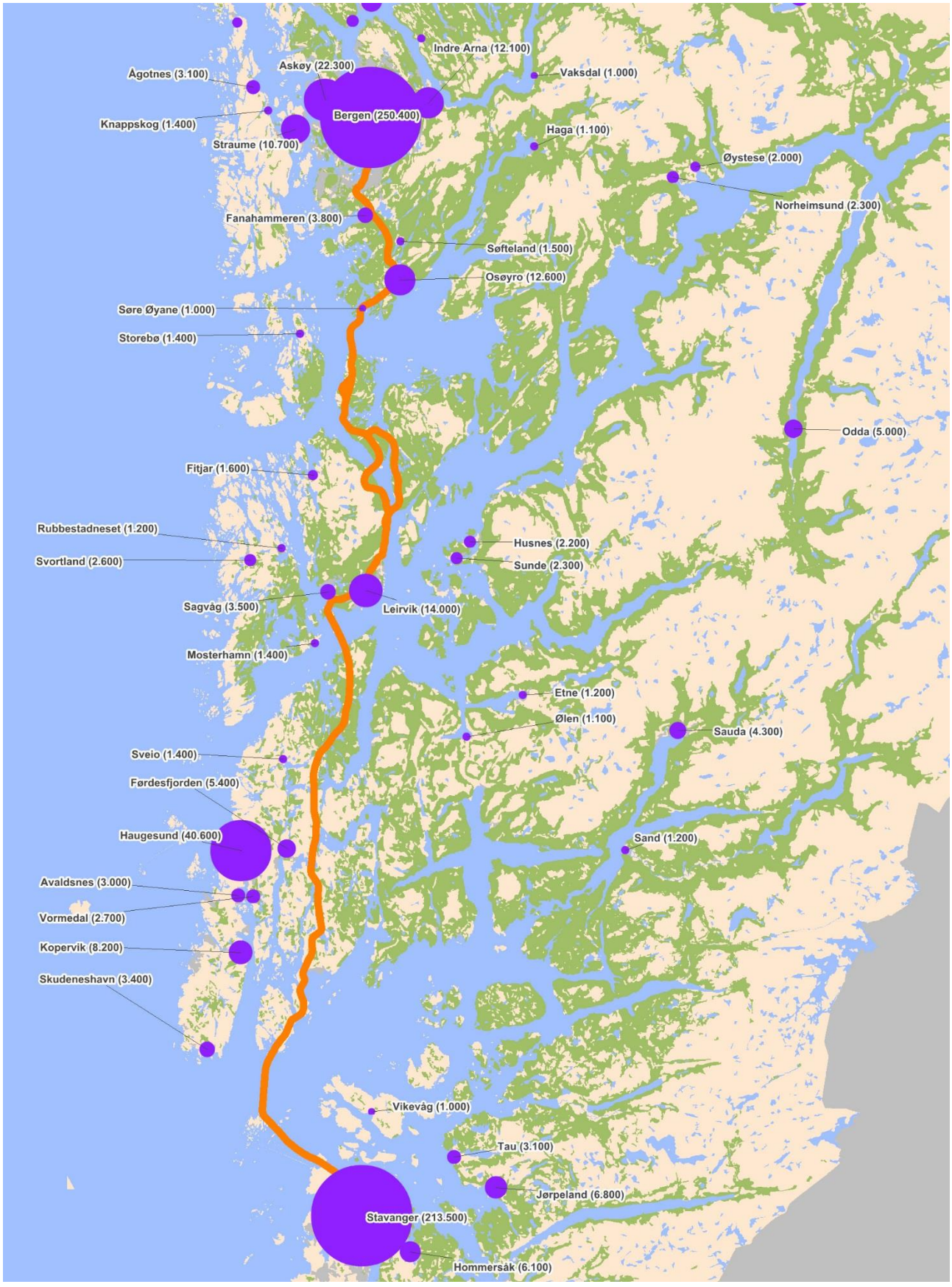
3.1 By- og tettstedsstruktur

By- og tettstedsstrukturen i planområdet er dominert av de to store byene Bergen og Stavanger med begge over 200.000 innbyggere. I Bergensområdet bor ca. 350.000 innbyggere og i Nord-Jæren-området bor ca. 250-300.000 innbyggere. Der er omkring 200 km mellom de to store byene. Bergen er lokalisert i Hordaland fylke mens Stavanger er lokalisert i Rogaland fylke. I mellom ligger Haugesund, som er den tredje største byen i planområdet. Her bor omkring 40.000 innbyggere. Det er 10-15 km mellom Haugesund og E39-korridoren (avhengig av alternativ). Syd for Haugesund ligger Karmøy med tettsteder som Kopervik (8.200), Skudeneshavn (3.400), Avaldsnes (3.000) og Volmedal (2.700). Dermed er det i tillegg med opp mot 40.000 innbyggere på Karmøy.

Mellom Bergen og Stavanger finnes de to regionale sentre Leirvik (Stord) og Osøyro (Os) med omkring 13-14.000 innbyggere. Disse tettstedene ligger begge i E39-korridoren, og er dermed opplagte oppland for kollektivtrafikk i korridoren.

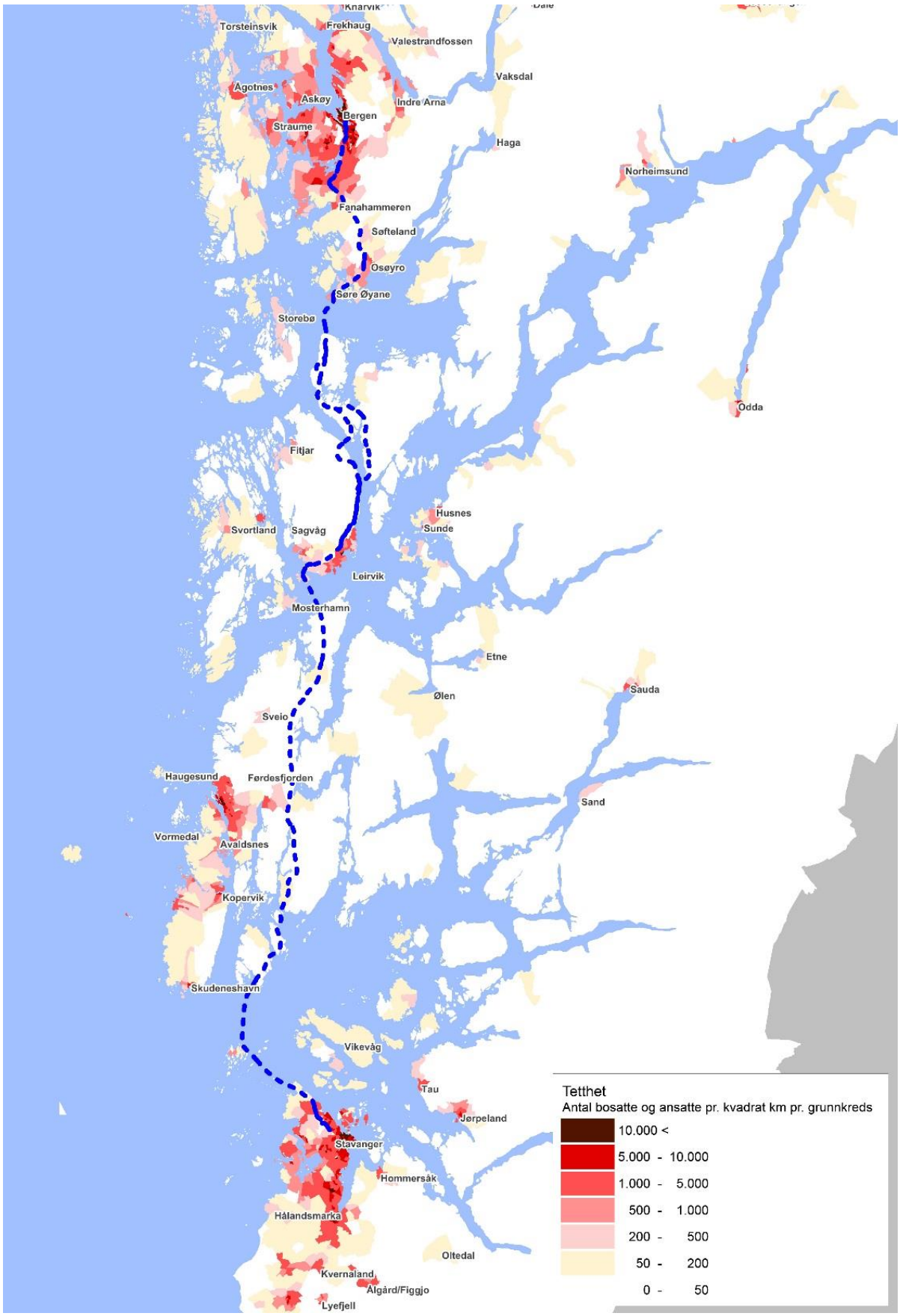
Av mindre tettsteder nær E39-korridoren kan nevnes Aksdal med 5.400 innbyggere og Sagvåg med 3.500 innbyggere. Disse stedene ligger omkring 2-4 km fra korridoren.

Lengre vekk fra korridoren ligger det også mindre tettsteder med et relevant pendlingsoppland i forhold til en styrket kollektivtrafikk i korridoren. Blant annet ligger Bømlo kommune vest for Leirvik med 11.600 innbyggere, hvor det største tettstedet er Svortland (2.600). På østsiden av korridoren ligger Husnes (2.200) og Sunde (2.300) hvor man finner den høyeste befolkningstettheten i Kvinneherrad kommune.



Figur 3-1 Byer og tettsteder mellom Stavanger og Bergen.

3.2 Tetthet av bosatte og sysselsatte



Figur 3-2 Tettheter av sysselsatte og bosatte i Rogaland og Hordaland.

Tettheten av bosatte og sysselsatte i de to fylkene viser det samme bildet som by- og tettstedsstrukturen i forrige avsnitt. Men en geografisk analyse gir et godt visuelt og kvantitativt bilde av passasjerpotensialet i korridoren, se Figur 3-2.

Det ses at Bergen og Stavanger (og Sandnes) er de klart største konsentrasjonene av bosatte og sysselsatte, etterfulgt av Haugesund (Karmøy og Aksdal). Men også Leirvik (Sagvåg) og Osøyro viser interessante tettheter (passasjerpotensialer).

3.3 Lokalisering av regionale reisemål

Enkelte store regionale reisemål som flyplasser, store sykehus og universiteter kan ha en særlig regional betydning i transportsystemet. Disse regionale reisemålene er vist på Figur 3-3.

Figur 3-3 Større regionale reisemål langs E39 mellom Bergen og Stavanger.

3.3.1 Utdanningsinstitusjoner

Blant de vesentligste utdannelsesinstitusjonene kan følgende fremheves:

Bergen

Universitet i Bergen har ifølge sine nettsider ca. 14.800 studenter og 3.600 ansatte.

Høyskolen i Bergen har ifølge sine nettsider ca. 7.700 studenter og 830 ansatte.

Norges Handelshøyskole (Bergen) har ifølge sine nettsider ca. 3.300 studenter og 400 ansatte.

Bergen har dessuten er rekke andre høgskoler. Samlet studenttall i Bergen i 2015 er ifølge Statistisk sentralbyrå ca. 33.500.

Stavanger

Universitet i Stavanger har ifølge sine nettsider ca. 10.700 studenter og 1.400 ansatte.

Haugesund

Høyskolen i Stord-Haugesund har omtrent 3.300 studenter og 300 ansatte på de to lokasjoner Campus Haugesund og Campus Stord-Rommetveit

3.3.2 Sykehus

Helse Bergen

Haukeland Universitetssykehus er lokalisert rett sør for Bergen sentrum. Sykehuset har rundt 11.800 ansatte, tilsvarende 8.250 årsverk. Det behandles 6-700.000 pasienter årlig og utdannes et par tusen helsearbeidere. Enkelte spesialfunksjoner på nasjonalt nivå er lagt til dette sykehuset.

Haukeland Universitetssykehus har funksjoner som både lokalt og regionalt sykehus og genererer derfor et stort transportbehov, både korte lokale reiser og lengre regionale reiser.

Helse Stavanger

Stavanger Universitetssykehus er lokalisert rett sør Stavanger sentrum og har rundt 7.300 ansatte.

Helse Fonna

Helse Fonna med administrasjonssenter i Haugesund har over 3.200 ansatte fordelt på flere institusjoner. Der er avdelinger i:

- Haugesund sykehus i Haugesund sentrum
- Stord sykehus rett nord for Leirvik
- Valen sykehus/psykiatrisk sykehus i Kvinnherad og Odda sykehus – men disse er for langt fra E39 til å være av betydning i denne sammenheng

3.3.3 Flyplasser

Bergen lufthavn (Flesland)

Bergen lufthavn er Norges nest største flyplass og er lokalisert sørvest for Bergen sentrum. Flyplassen har 6,3 millioner passasjerer årlig fordelt på nær 100.000 flyankomster eller avganger. Omkring 3,5 millioner passasjerer reiser innlands, hvorav Oslo og Stavanger er de klart største destinasjonene, etterfulgt av Trondheim og Kristiansand.

Flyplassen er under utbygging og den nye flyterminalen forventes å åpne i 2017 med en kapasitet til omkring 10 millioner reisende.

Flesland flyplass har 168 Avinor-ansatte. I tillegg kommer ansatte i flypassbutikker, flyplasshoteller, redningstjeneste, sikkerhetsansatte, frakt/cargo, offshore-ansatte og flypersonale (SAS og Norwegian).

	Passasjerer	Flybevegelser
Ankomst	3.164.000	49.000
Avgang	3.170.000	48.000
Totalt	**6.334.000**	**97.000**

Tabell 3-1 Antall passasjerer og antall avganger og ankomster ved Bergen Lufthavn Flesland, all kommersiell flyvning 2014 (Kilde: SSB)

Bybanen og prosjektet Svegatjørn–Rådal vil forbedre reisemulighetene mellom Flesland og Bergen, med økt frekvens og redusert reisetid.

Stavanger lufthavn (Sola)

Stavanger lufthavn er Norges tredje største flyplass og er lokalisert sørvest for Stavanger sentrum. Flyplassen har 4,7 millioner passasjerer årlig fordelt på omkring 80.000 flyankomster eller avganger. Omkring 2,5 millioner passasjerer reiser innlands, hvorav Oslo og Bergen er de klart største destinasjonene.

Sola flyplass har 137 Avinor-ansatte. I tillegg er det ansatte i flypassbutikker, flyplasshoteller, redningstjeneste, sikkerhetsansatte, frakt/cargo, offshore-ansatte og flypersonale (SAS og Norwegian).

	Passasjerer	Flybevegelser
Ankomst	2.360.000	41.000
Avgang	2.351.000	40.000
Totalt	**4.710.724**	**81.000**

Tabell 3-2 Antall passasjerer og antall avganger og ankomster ved Stavanger Lufthavn Sola, all kommersiell flyvning 2014 (Kilde: SSB)

Rogfast vil gjøre denne lufthavnen mer attraktiv og tilgjengelig for Nord-Rogaland og Sunnhordland.

Haugesund Lufthavn (Karmøy)

Haugesund Lufthavn er lokalisert på Karmøy sør for Haugesund sentrum ved E134. Flyplassen har 0,7 millioner passasjerer årlig fordelt på omkring 8.000 flyankomster eller avganger. Omkring 0,5 millioner passasjerer reiser innlands, hvorav Oslo og Bergen er eneste destinasjoner.

Karmøy flyplass har 35 Avinor-ansatte. Utover dette er det ansatte i flypassbutikker, flyplasshoteller, redningstjeneste, sikkerhetsansatte, frakt/cargo, offshore-ansatte og flypersonale (Widerøe).

	Passasjerer	Flybevegelser
Ankomst	345.000	4.000
Avgang	349.000	4.000
Totalt	**694.000**	**8.000**

Tabell 3-3 Antall passasjerer og antall avganger og ankomster ved Haugesund Lufthavn Karmøy, all kommersiell flyvning 2014 (Kilde: SSB)

Trafikk til og fra Karmøy har påkobling til E39-korridoren i Aksdal, eventuelt krysset fv47 Mjåsundet hvis man kommer sørfra.

Det kan også nevntes at det er en mindre, privat flyplass på Stord, Stord Lufthamn Sørstokken.

3.3.4 Næringsliv og sysselsetting

Lang korridoren er det flere virksomheter som har en størrelse som gjør dem til store pendlerdestinasjoner. Disse er blant annet:

- Kværner Stord: Verftsindustri. Omtrent 1.500 ansatte.
- Husnes Hydro, Søral, Kvinnherad kommune. Industri, produserer pressbolter av aluminium. Omtrent 240 ansatte
- Kårstø, petrokjemisk gassbehandlingsanlegg i Tysvær kommune. 1.600-1.800 ansatte i 2010.
- Frank Mohn Fusa as, Fusa kommune, Industri, marine konstruksjoner, 380 ansatte
- Hydro Aluminium, Karmøy, 420 ansatte
- Sjøfartsdirektoratet, Haugesund, over 200 ansatte
- Aibel Haugesund, oljeservice, 1.800 ansatte (antakelig er tallet ikke oppdatert etter flere nedbemanningsrunder)

Dessuten er det næringsparker – eksisterende eller under etablering – i Lyseparken (Osøyro), Heiane (Leirvik), Aksdal, Haugalandet og Forus (sør for Stavanger).

3.4 Byutviklingsområder og prognoser

Utbygningen av E39 har lang tidshorisont, og det er derfor viktig at være oppmerksom på at vi ikke planlegger for dagens, men fremtidens trafikk. Et overblikk over forventet befolkningsvekst og byutvikling i grove trekk er viktig her.

Denne prognosen tar ikke hensyn til den befolkningsveksten som kan forventes i korridoren som følge av at E39 blir ferjefri. Dette kan f.eks. medvirke til å endre

befolkningsutviklingen i en kommune som Tysnes, som ellers vil oppleve en liten tilbakegang.

3.4.1 Befolkningsprognose

Det ses av Figur 3-4 at Bergen, Os, Haugesund og Stavanger er de kommunene i korridoren hvor der forventes flest nye innbyggere. Tilsammen utgjør befolkningsveksten i de fire kommunene 95.000 flere innbyggere frem mot 2040. Samtidig ses at kommunene vest for Bergen (Askøy og Fjell) og sør for Stavanger (Sandnes og Sola) også forventer stor befolkningsvekst. Samlet utgjør befolkningsveksten i 8 kommuner 167.000 flere innbyggere frem mot 2040.

Ser man på de 11 kommunene som E39-korridoren går gjennom[2], så forventes en befolkningsvekst på 110.000 innbyggere, hvorav Stord og Tysvær er de kommunene som (foruten veksten i de 4 kommunene nevnt ovenfor) bidrar mest til det økte innbyggertallet. Inkluderes de tilstøtende kommunene[3] langs korridoren stiger befolkningsveksten med ca. 20.000 flere innbyggere frem mot 2040.

Befolkningsveksten er også interessant på kortere sikt, og her ses det at:

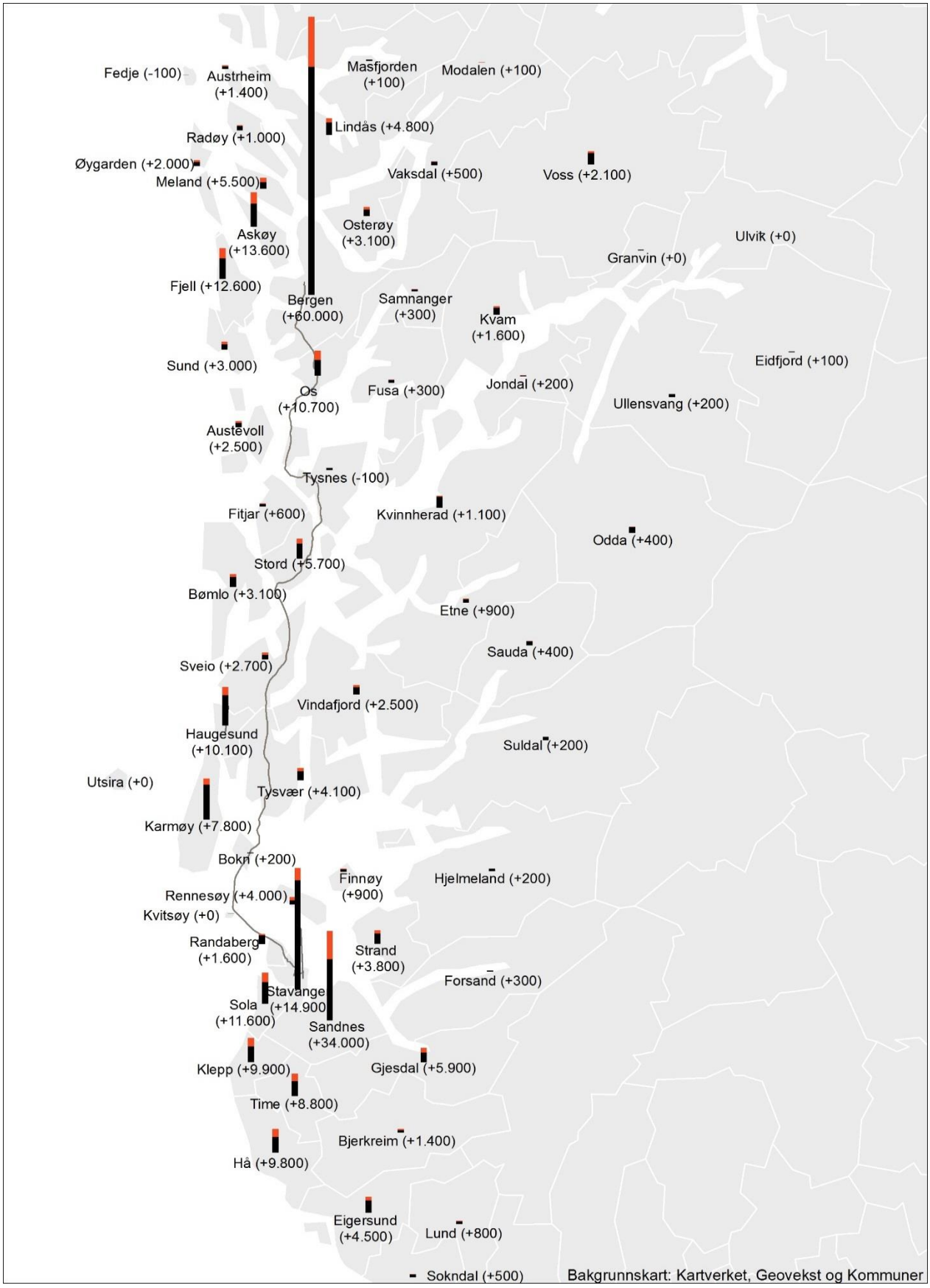
- For de 11 kommunene som E39-korridoren går gjennom:
  - 2020: 31.000 flere innbyggere (+6 %)
  - 2030: 75.000 flere innbyggere (+15 %)
  - 2040: 110.000 flere innbyggere (+22 %)

- For de 17 kommunene som E39-korridoren går gjennom samt tilstøter:
  - 2020: 36.000 flere innbyggere (+6 %)
  - 2030: 88.000 flere innbyggere (+15 %)
  - 2040: 130.000 flere innbyggere (+22 %)

Dermed vil det i 2020 være omkring 6 % flere innbyggere i korridoren, i 2030 ca. 15 % flere innbyggere og i 2040 ca. 22 % flere innbyggere sammenlignet med i dag (2014). Som nevnt tar prognosen ikke hensyn til at ny E39 kan påvirke befolkningsveksten.

[2] Bergen, Os, Tysnes, Stord, Sveio, Tysvær, Haugesund, Bokn, Kvitsøy, Randaberg og Stavanger.

[3] Karmøy, Rennesøy, Bømlo, Fitjar, Austevoll og Vindafjord.



Figur 3-4 *Befolkningsprognose på kommunenivå frem mot 2040– basert på prognose fra Statistisk Sentralbyrås "Middels nasjonal vekst (Alternativ MMMM)".*

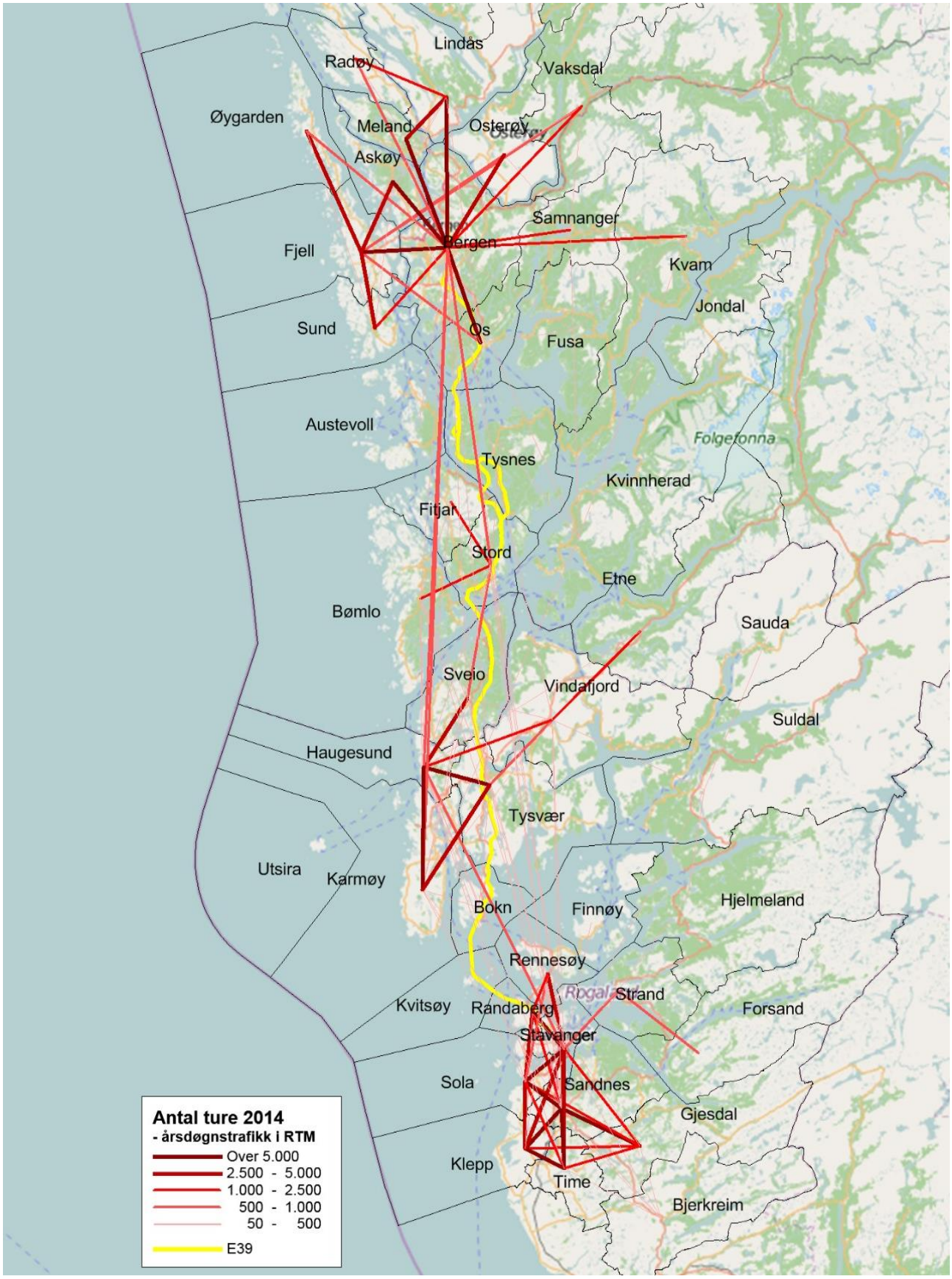
3.5 Reisestrømmer i dag

Transportmodell

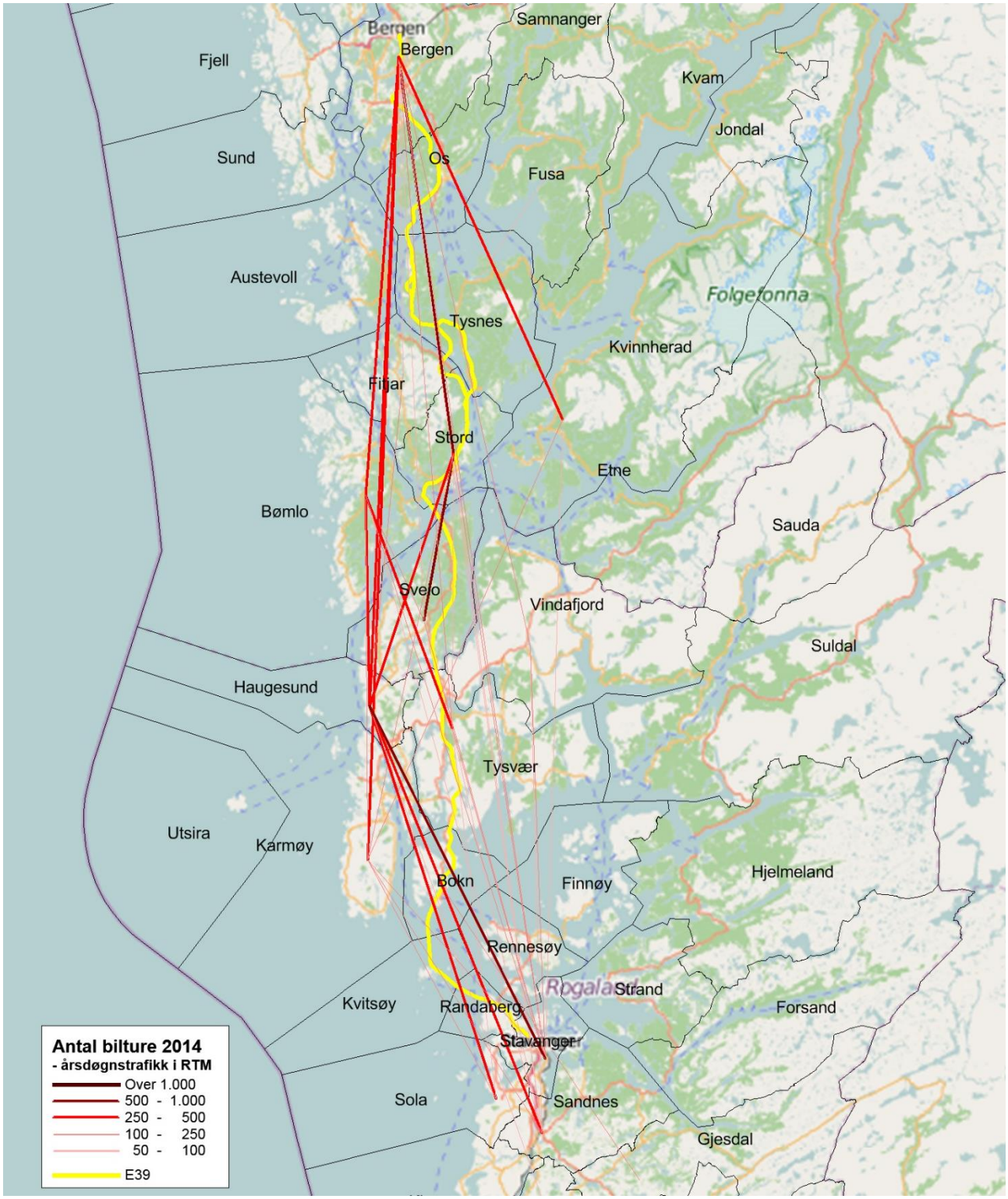
Der er gjennomført transportmodellberegninger med den regionale transportmodellen for Vestlandet, RTM delområdemodell vest. Transportmodellen inneholder bil- og kollektivtrafikk, men ikke flytransport og båttransport.

Resultatene for dagens situasjon (2014) viser at langt størstedelen av turene er interne turer i hver kommune eller korte turer mellom nærliggende kommuner. Især ses mange turer omkring eller til/fra byene Bergen og Stavanger. Det samme bildet ses omkring Haugesund bare i mindre skala. Se Figur 3-5.

Ser man på de lengre turene, som f.eks. krever en krysning av en større fjord (Boknafjorden, Bømlafjorden eller Bjørnafjorden), så ses at antallet turer faller, men samtidig at de største turrelasjoner nå er mellom de større byene (Bergen, Stavanger, Haugesund og Leirvik). Her må det bemerkes at Bomlafjorden ble bompengefri i 2015, noe som vurderes å ha økt transporttallene her.

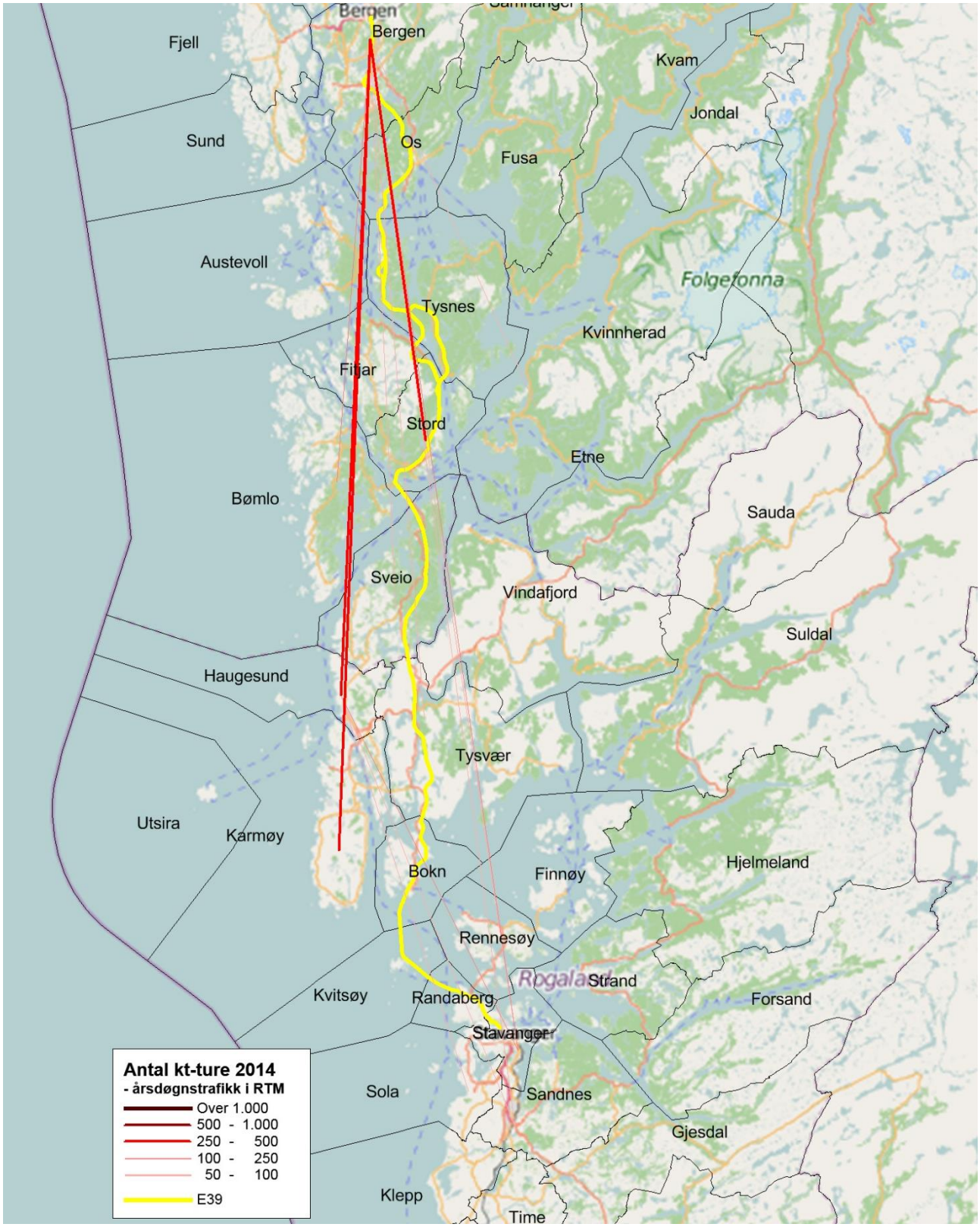


Figur 3-5 Beregnet årsdøgntrafikk i RTM for 2014 (bil og kollektivtrafikk) mellom kommunene i korridoren – alle turer.



Figur 3-6 Beregnet årsdøgntrafikk i RTM for 2014 (bilturer) – kun lengre turer.

Der er omkring 11.000 daglige bilturer (vist på Figur 3-6) basert på transportmodellen, hvorav Stord-Sveio er den største relasjonen (900 bilturer) etterfulgt av Bergen-Stord (600 bilturer) og Stavanger-Haugesund (500 bilturer), se Tabell 3-4.



Figur 3-7 Beregnet årsdøgntrafikk i RTM for 2014 (kollektivtrafikkturer) – kun lengre turer.

Ser man på kollektivtrafikken over lengre avstander, er det omkring 3.100 turer. Herav er Bergen-Stord, Bergen-Haugesund og Bergen-Karmøy de største reiserelasjonene (omkring 300 turer hver) etterfulgt av Haugesund-Stavanger og Bergen–Stavanger med hver bortimot 200 turer.

Tabell 3-4 Beregnet årsdøgntrafikk i RTM for 2014 (lengre turer) i korridoren.

Strekning	Bil	Kollektivt	Sum	Kollektivandel	Års trafikk (samlet)
Stord – Sveio	920	20	940	2 %	341.300
Bergen – Stord	570	310	880	36 %	321.600
Haugesund – Stavanger	530	180	720	26 %	261.000
Bergen – Haugesund	400	310	710	43 %	260.200
Bergen – Karmøy	320	290	610	47 %	221.600
Bergen – Kvinnherad	400	80	480	17 %	176.700
Bergen – Bømlo	360	100	460	22 %	166.800
Stord – Haugesund	370	30	400	7 %	146.700
Haugesund – Sandnes	300	70	370	20 %	135.800
Bergen–Stavanger	130	170	310	56 %	111.300
Øvrige turrelasjoner	6.820	1.560	8.370	19 %	3.055.800
Sum	**11.120**	**3.130**	**15.880**	**22 %**	**5.198.700**

Note: På relasjoner med meget få reisende anbefales det ikke å anvende den modellberegnede kollektivandelen, da det kan være stor usikkerhet i disse tallene.

De største reiserelasjonene for bil og kollektivtrafikk er Bergen-Stord, Stord-Sveio, Haugesund-Stavanger og Bergen-Haugesund.

Det ses at to av strekningene (Stord-Sveio og Stord-Haugesund) har en noe lavere andel av kollektivtrafikk sammenlignet med gjennomsnittet (22 %). Felles for disse to strekningene er at det er de eneste som er ferjefri og samtidig er det strekninger med kortest avstander.

Motsatt ses for lange turer (Bergen–Stavanger, Bergen-Karmøy og Bergen-Haugesund) at andelen av kollektivreiser er høy. Tesen kan her være at reisetiden er lang og inkluderer ferjeoverfart underveis.

På de relasjonene med meget få reisende er nok ikke den modellberegnede kollektivandel til å stole på. På de større relasjonene virker resultatene rimelige sammenliknet med andelene i TØI-rapport 1147/2011 (med hensyn til at modellresultatene ikke inkluderer flyreiser).

Det er valgt ikke å ta med relasjoner som ikke får betydning for kollektivtrafikkbetjening i korridoren, da dette kun forvirrer bildet. Derfor er eksempelvis Kvinnherad-Stord ikke tatt med, da det ikke vil være potensielle passasjerer som reiser i E39-korridoren. Men reisende mellom Kvinnherad og eksempelvis Stavanger eller Haugesund er tatt med.

Fly

Antall flypassasjerer som reiser internt mellom de tre flyplassene i planområdet (Bergen, Haugesund og Stavanger) samt Oslo ligger samlet på 4,5 millioner passasjerer. Ses det utelukkende på de tre flyplassene langs korridoren er det ca. 0,7 millioner passasjerer årlig. Langt størstedelen av disse passasjerene reiser mellom Bergen og Stavanger.

Mellom Haugesund og Bergen er der årlig litt under 20.000 reisende.

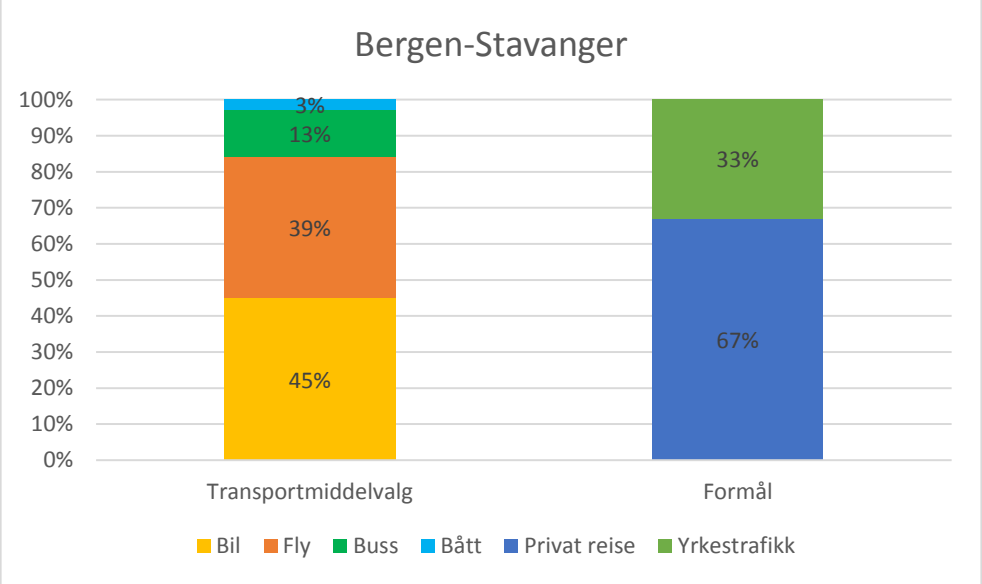
Tabell 3-5 Antall flypassasjerer internt mellom de tre flyplasser i korridoren og Oslo flyplass.

Antall flypassasjerer	Til Oslo Gardermoen	Til Stavanger Sola	Til Bergen Flesland	Til Haugesund Karmøy	Total	Totalt korridoren
Fra Oslo Gardermoen	-	778.000	899.000	219.000	1.897.000	-
Fra Stavanger Sola	787.000	-	341.000	1000	1.128.000	**341.000**
Fra Bergen Flesland	920.000	333.000	-	7.000	1.260.000	**340.000**
Fra Haugesund Karmøy	219.000	-	11.000	-	229.000	**11.000**
Total	1.926.000	1.112.000	1.251.000	227.000	4.515.000	**692.000**

Av disse ca. 0,7 millioner interne flyreisene er det 16 prosent som er transittreiser, dvs. reiser som starter eller slutter på en annen flyplass, f.eks. Oslo. Når disse trekkes fra antallet interne flyreiser i korridoren, er det ca. 0,6 millioner interne flyreiser i korridoren Bergen–Stavanger. Dette er alle passasjerer som kunne tenkes å være potensielle ekspressbusspassasjerer når E39 er ferjefri. Dette tilsvarer omkring 800-900 passasjerer daglig i hver retning.

TØI-rapport

TØI har i mars 2011 undersøkt transportmiddelbruk i tre hovedkorridorer, herunder Stavanger-Bergen. Analysen er basert på et omfattende intervjuarbeid og er deretter kalibrert opp i forhold til trafikktellinger og passasjerstatistikk.



Figur 3-8 Fordeling av reiser mellom Bergen og Stavanger på transportmiddel og formål med reisen. Kilde: TØIs rapport 1147 om transportmiddelbruk, mars 2011.

Det ses av Figur 3-8 at av de som reiser mellom Stavanger og Bergen, utgjør 2/3 private reiser og 1/3 yrkestrafikk. Tilsvarende er de foretrukne transportmidlene ikke overraskende bil og fly. Fly er klart hurtigst på strekningen, mens bil er nest hurtigst, og har fordelen av komfort i form av direkte reise når det passer den reisende. Samtidig er det mulighet for å ha med bagasje, noe som er viktig, da det er mange private reiser.

3.6 Trafikkprognoser

Transportmodell

Der er gjennomført transportmodellberegninger av antall reisende i korridoren i 2022 i både en basissituasjon og en situasjon med ferjefri E39. Resultatene inkluderer kun bilturer og kollektivtrafikkturer, dvs. er uten båtturer og flyturer.

I basis 2022 er følgende endringer i forhold til i dag:

- Det er lagt til en ny veg mellom Os og Bergen med bompenger
- Det er lagt til Rogfast uten bompenger
- Alle prosjekter som har oppstart i handlingsplanperioden innen 2022 (liten betydning her)
- Kystbussen kjører i modellberegningene alle ruter via Aksdal og Haugesund! Det er og angitt en frekvens på 1 gang pr time i rush og lav (*i dag kjører Kystbussen med 3 ulike traseer. Til sammen går det 13 avganger pr dag, hvor 9 går via Haugesund, og av de 9 går 6 via Aksdal og 3 via Karmøy*).

I hovedalternativ 2022 (ferjefri 2022) er følgende endringer i forhold til i dag:

- Det er lagt til en ny veg mellom Os og Bergen med bompenger
- Det er lagt til Rogfast uten bompenger
- Alle prosjekter i etableringen av ferjefri E39 (bompenger må forventes)
  - Fast forbindelse mellom Stord og Os
  - Motorveg Heiane–Ådland
  - Motorveg Våg–Stord
  - Motorveg Våg–Bokn
- Ferjene Sandvikvåg–Halhjem, Våge–Halhjem og Jektevik–Hodnanes er fjernet.
- Kystbussen kjører i modellberegningene alle ruter via Aksdal og Haugesund! Det er og angitt en frekvens på 1 gang pr time i rush og lav (*i dag kjører Kystbussen med 3 ulike traseer. Til sammen går det 13 avganger pr dag, hvor 9 går via Haugesund, og av de 9 går 6 via Aksdal og 3 via Karmøy*).
- Reisetid for bussruten Stavanger–Bergen er innkortet med 50 minutter, så hele strekningen kan kjøres på 4 timer og 10 minutter (*dette bør være markant lavere, men der er tatt utgangspunkt i dagens rutetabell, og fjernet ferjestrekningene Mortevika–Arsvågen og Sandvikvåg–Halhjem*)

Det er viktig å bemerke at det ikke er regnet med bompenger på Rogfast, noe som ikke ser ut til å bli tilfellet. Der er lagt opp til høye bompenger på Rogfast, noe som vil bety at antall turer som krysser Rogfast i transportmodellen må antas å bli for høyt i begge 2022-beregninger.

3.6.1 Prognose for 2022 (0-alternativ)

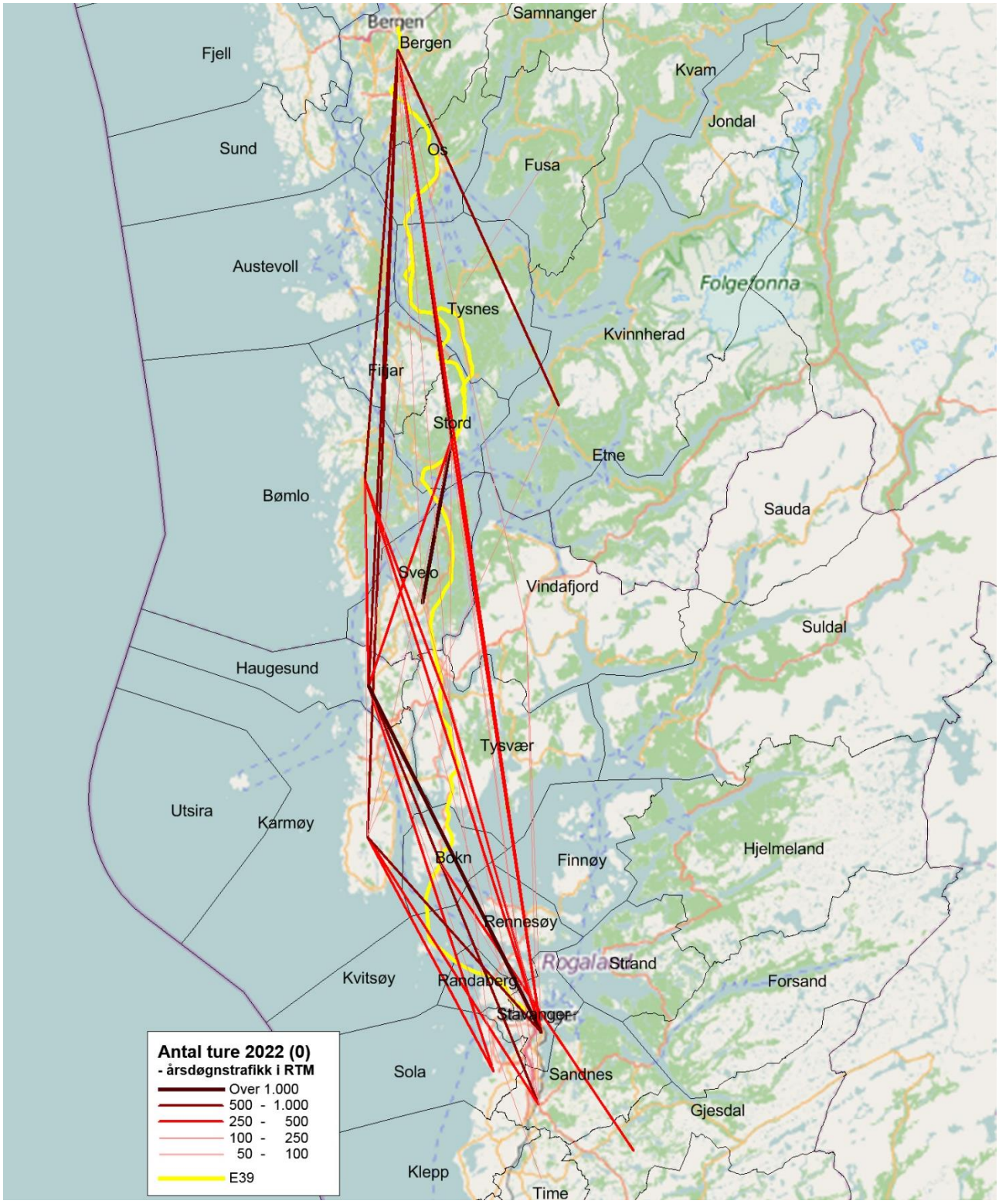
Samlet stiger antallet lengre bilturer med 5.700 turer til i alt 16.800, tilsvarende 50 prosent flere turer. Det ses at i 2022 med åpning av Rogfast øker antall turer over Boknafjorden markant. Det er spesielt turer mellom Haugesund (herunder Karmøy) og Stavanger (herunder Sola og Sandnes). Videre framgår det at antall turer til Bømlo og Stord også øker. Det er utelukkende for biltrafikken at denne økningen finner sted.

Lengre kollektivtrafikkturer stagnerer og kollektivandelen reduseres på alle strekninger (unntaket er Stord-Sveio, hvor det blir en liten økning i kollektivturer). Samlet kollektivandel faller fra 22 prosent til 16 prosent. Det skal bemerkes at det ikke er endret på kollektivtilbudet (f.eks. tilpasset tilbud over Rogfast) i transportmodellen.

Antall lengre turer øker i alt med ca. 5.800 til 20.000 totalt, tilsvarende ca. 40 prosent flere lengre turer i korridoren.

Tabell 3-6 Årsdøgntrafikk beregnet i RTM av Basis 2022 (0-alternativ inkl. Rogfast).

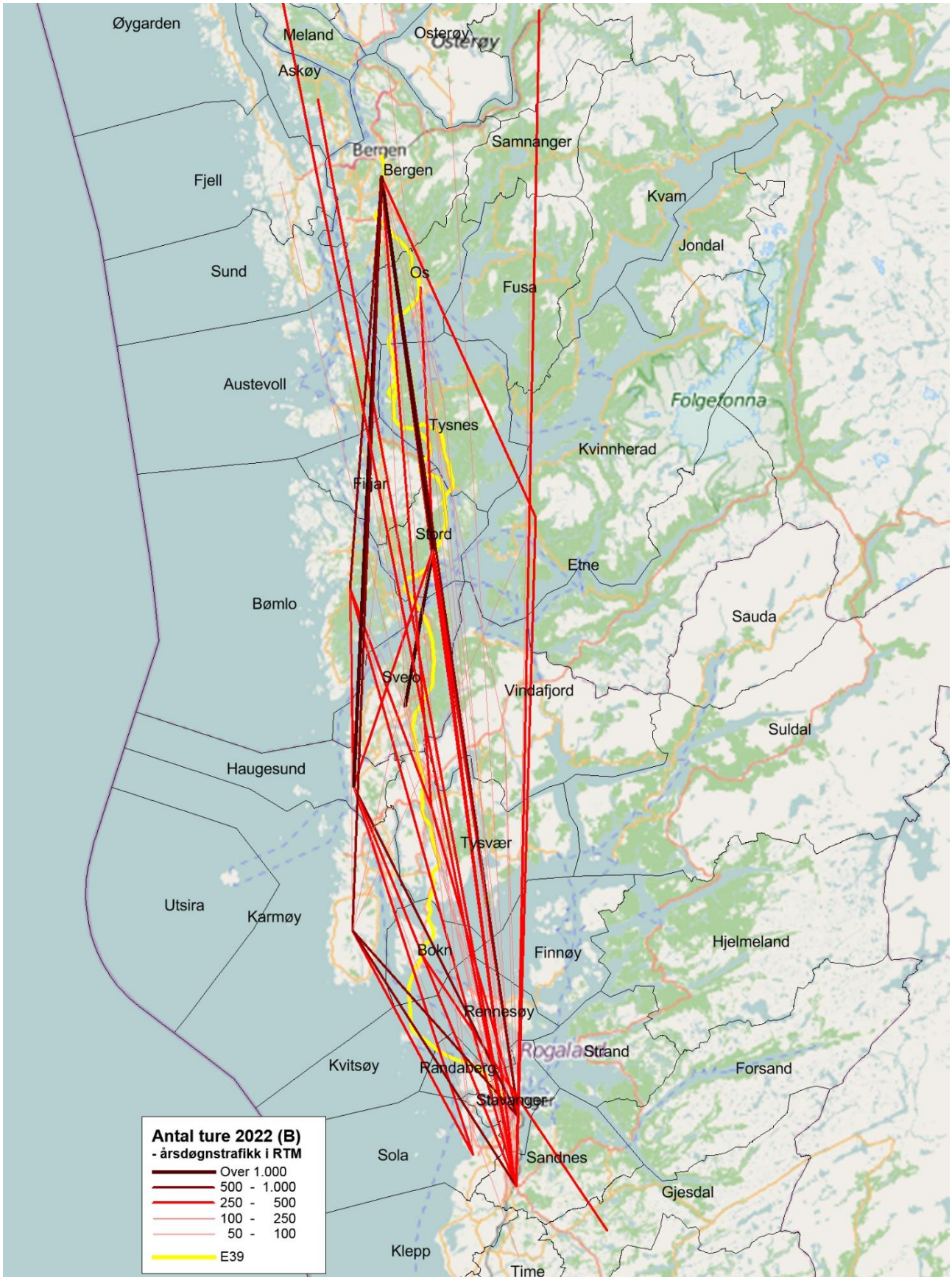
Strekning	Bil	Kollektivt	Sum	Kollektivandel	Års trafikk (samlet)
Stord – Sveio	1.070	60	1.130	5%	413.000
Haugesund – Stavanger	870	170	1.040	16%	379.000
Bergen – Stord	670	310	980	32%	359.000
Bergen – Haugesund	590	290	880	33%	319.000
Stavanger – Karmøy	690	110	800	13%	291.000
Bergen – Karmøy	440	230	670	34%	245.000
Bergen – Bømlo	480	100	580	17%	210.000
Bergen – Kvinnherad	430	80	510	16%	187.000
Haugesund – Sandnes	450	60	510	12%	187.000
Sandnes – Karmøy	420	60	480	12%	176.000
Stord – Haugesund	430	30	460	7%	168.000
Bergen–Stavanger	240	180	430	43%	155.000
Øvrige turrelasjoner	10.030	1.520	11.550	13%	4.214.000
Sum	**16.810**	**3.200**	**20.010**	**16%**	**7.300.000**



Figur 3-9 Antall bil- og kollektivturer i 2022 i 0-alternativet (kun lengre turer).

3.6.2 Prognose for 2022 (ferjefri E39)

I situasjonen med ferjefri E39 i 2022 øker lengre bilturer med ytterligere 4.400 til i alt 21.100 turer, dvs. 25 prosent flere turer enn i 0-alternativet i 2022.



Figur 3-10 Antall bil- og kollektivturer i 2022 i hovedalternativ (kun lengre turer).

I 2022, med åpning av fast forbindelse over Bjørnafjorden, øker antall turer mellom Bergen og Stord, Haugesund samt Stavanger. Det er utelukkende for biltrafikken at denne økningen finner sted.

Antall lengre kollektivtrafikkturer faller marginalt og kollektivandelen reduseres fra 16 prosent til 13 prosent.

Samlet antall lengre turer øker med ca. 4.300 til i alt 24.300, tilsvarende ca. 20 prosent flere lengre turer i korridoren.

Tabell 3-7 Årsdøgntrafikk beregnet i RTM av 2022 (Ferjefri E39).

Strekning	Bil	Kollektivt	Sum	Kollektivandel	Års trafikk (samlet)
Bergen – Haugesund	790	300	1.090	28%	396.000
Bergen – Stord	790	280	1.070	26%	391.000
Stord – Sveio	940	60	1000	6%	366.000
Bergen – Karmøy	580	210	790	26%	287.000
Sandnes – Karmøy	650	50	700	8%	256.000
Haugesund – Stavanger	540	160	700	22%	255.000
Bergen – Bømlo	550	100	650	16%	237.000
Bergen – Stavanger	400	210	610	35%	223.000
Stavanger – Karmøy	490	100	590	17%	215.000
Stord – Haugesund	400	30	430	8%	158.000
Sandnes – Stord	370	20	390	4%	142.000
Haugesund – Bømlo	370	0	370	1%	134.000
Haugesund – Sandnes	290	60	350	17%	127.000
Bergen – Kvinnherad	270	70	340	21%	125.000
Øvrige turrelasjoner	14.470	1.820	16.290	11%	5.947.000
Sum	**21.110**	**3.180**	**24.280**	**13%**	**8.862.000**

Prognosene for ferjefri E39 inneholder ikke et forbedret kollektivtilbud. Resultatene gir imidlertid et bakteppe for situasjonen med ferjefri E39 som den nye kollektivstrukturen skal passe inn i.

4 Transportsystemet i dag

4.1 Dagens tilbud i korridoren

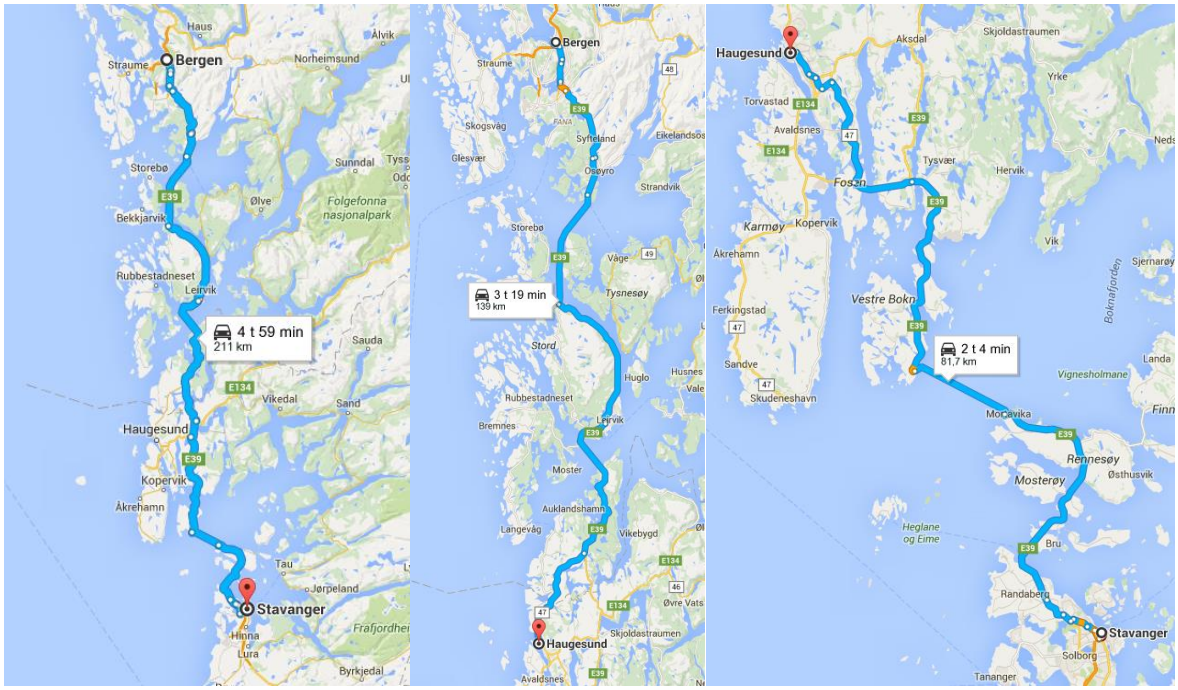
Dagens tilbud i korridoren mellom Stavanger, Haugesund og Bergen består hovedsakelig av bil, fly, buss og båt. Det er omkring 200 km mellom Stavanger og Bergen, mens det er 140 km mellom Haugesund og Bergen og 85 km mellom Stavanger og Haugesund.

4.1.1 Bil

Kjøretiden mellom de tre største byene i korridoren er funnet ved oppslag på Google. Det er søkt på sentrum-til-sentrum-reiser.

Tabell 4-1 Reisetider med bil inkl. ferje. Kilder: Google.

Reisetid med bil	Stavanger-Haugesund	Stavanger-Bergen	Haugesund-Bergen
Kjøretid	1:16 t.	2:54 t.	1:58 t.
Ferje	0:25 t.	1:05 t.	0:40 t.
Ventetid (ferje)	0:15 t.	0:30 t.	0:15 t.
Samlet reisetid	1:56 t.	4:48 t.	2:53 t.
Ferjebillett	171 kr.	394 kr.	223 kr.



Figur 4-1 Illustrasjon av bilturer mellom de tre store byene

4.1.2 Fly

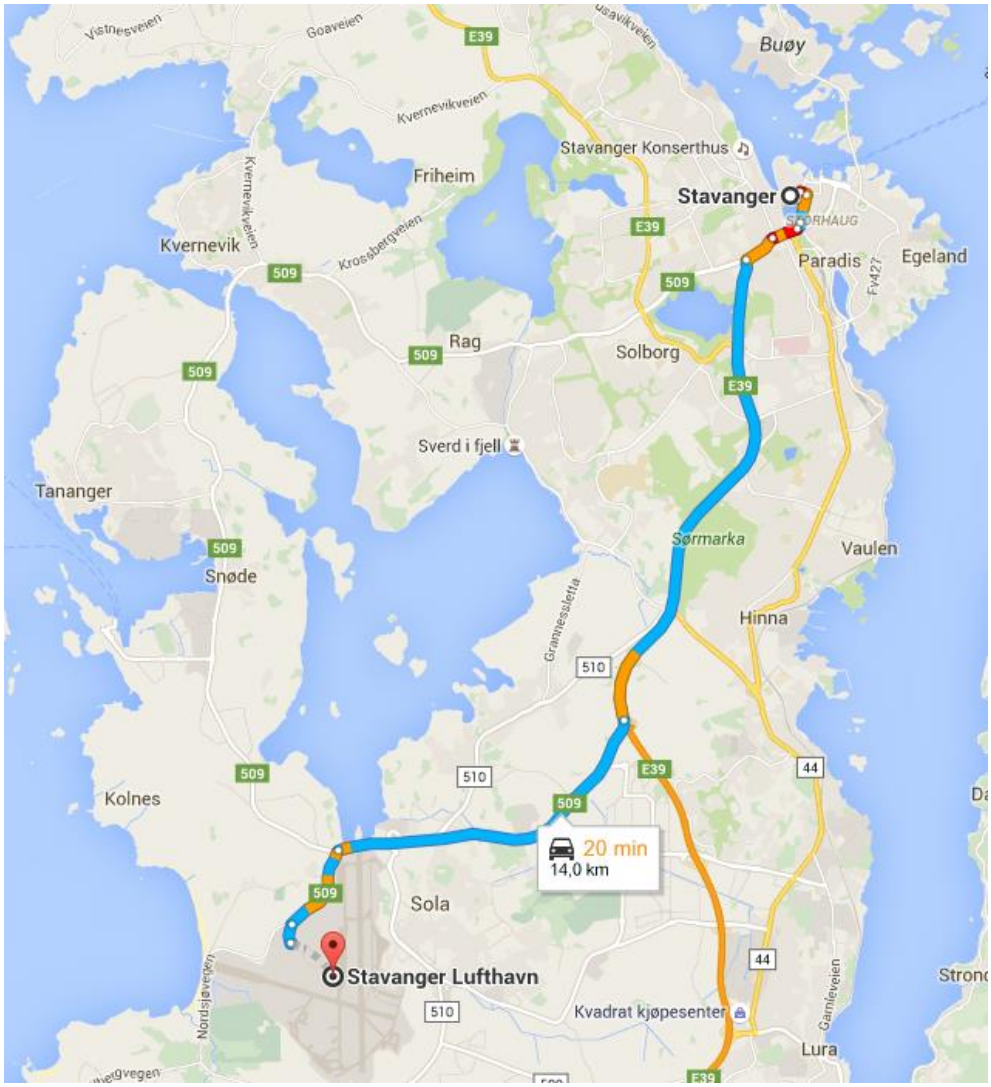
Det er flyplasser i både Stavanger (Sola), Haugesund (Karmøy) og Bergen (Flesland). Alle tre flyplasser ligger utenfor byene, hvilket betyr at det er behov for transport til og fra flyplassen for å komme til sentrum.

Stavanger

Stavanger Lufthavn (Sola) ligger ca. 15 km sørvest for Stavanger, og oftest anvendes bil (taxi) eller buss mellom sentrum og flyplassen.

Det estimeres å ta minst 20 minutter i bil mellom Stavanger sentrum og Stavanger Lufthavn. I tillegg kommer tid til parkering ved flyplassen og gang til terminalen. Derfor estimeres det at ½ time er passende tidsbruk mellom flyplass og sentrum.

Med buss er kjøretiden 30-50 minutter, avhengig av om det velges Flybussen eller alminnelige busser kjørt av Kolumbus.



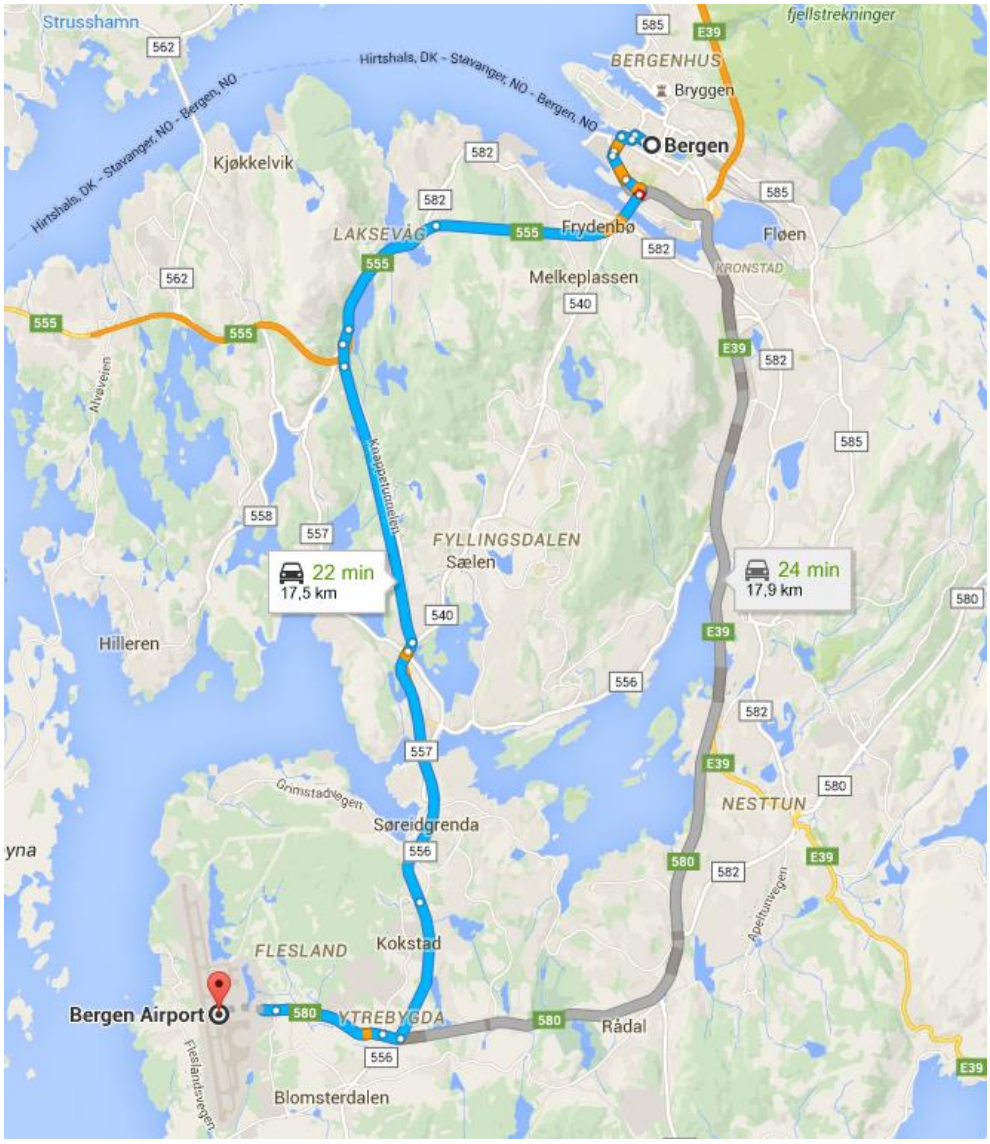
Figur 4-2 Stavanger sentrum – Stavanger Lufthavn. Kilde: Google.

Bergen

Bergen Lufthavn (Flesland) ligger ca. 20 km sørvest for Bergen, og oftest anvendes bil (taxi) eller buss mellom sentrum og flyplassen. I 2016 åpner Bybanens byggetrinn 3 mellom Flesland og Nesttun, noe som gjør det mulig å reise med Bybanen til sentrum.

Det estimeres å ta minst 25 minutter med bil mellom Bergen sentrum og Bergen Lufthavn. I tillegg kommer tid til parkering ved flyplassen og gang til terminalen. Derfor estimeres det at minst ½ time er passende tidsbruk mellom flyplass og sentrum.

Med buss er kjøretiden 20-30 minutter med Flybussen, mens Bybanen vil få en kjøretid på ca. 40-45 minutter.



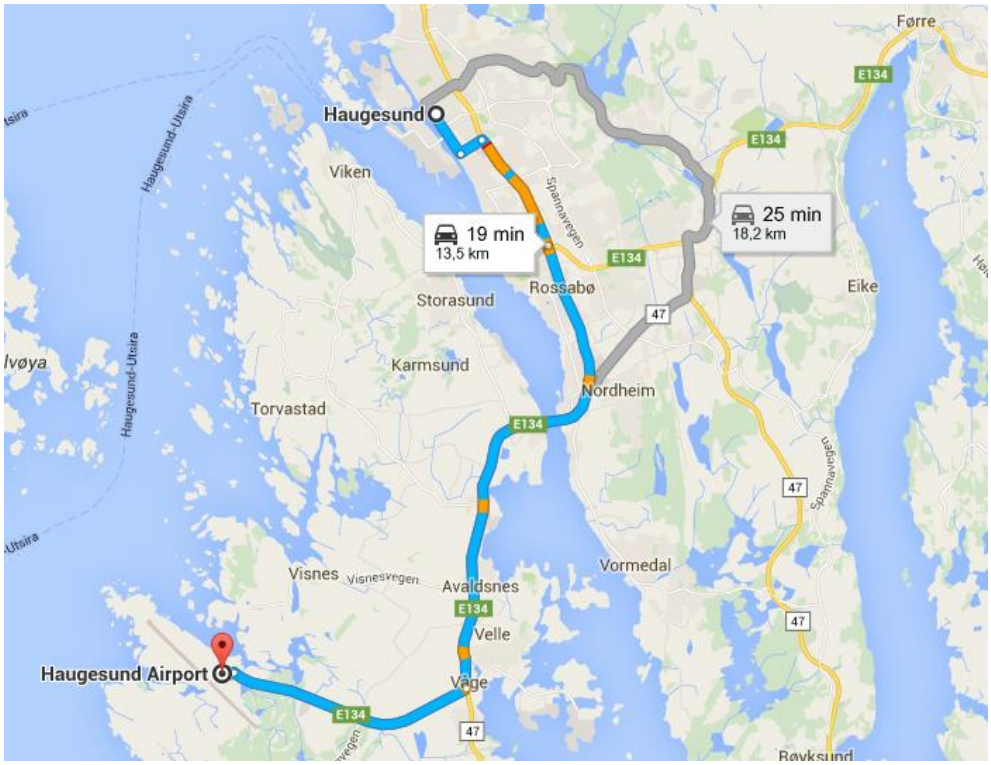
Figur 4-3 Bergen sentrum – Bergen Lufthavn. Kilde: Google.

Haugesund

Haugesund Lufthavn (Karmøy) ligger ca. 15 km sør for Haugesund, og oftest anvendes bil (taxi) eller buss mellom sentrum og flyplassen.

Det estimeres å ta minst 20 minutter i bil mellom Haugesund sentrum og Haugesund Lufthavn. Hertil kommer tid til parkering ved flyplassen og gang til terminalen. Derfor estimeres det at ½ time er passende tidsbruk mellom flyplass og sentrum.

Med buss er kjøretiden 30 minutter med Flybussen.



Figur 4-4 Haugesund sentrum – Haugesund Lufthavn. Kilde: Google

Samlet kjøretid

Tiden på flyplassen er vurdert til 45 minutter på alle tre flyplasser. Dette svarer til gjennomsnittet av de som kommer i god tid og de som kommer kort tid før avgang.

Flytiden mellom Stavanger og Bergen er 40 minutter og det er omkring 15 daglige avganger med SAS og Norwegian. Det er flest avganger i rush morgen og ettermiddag, mens det er få avganger midt på dagen og om kvelden.

Flytiden mellom Haugesund og Bergen er 30 minutter og det er 1 daglig avgang med SAS (Widerøe).

Tabell 4-2 Reisetider med fly (tider for sentrum-til-sentrum-reise).

Reisetid med fly	Bergen–Stavanger	Bergen-Haugesund
Sentrum-flyplass	30 min.	30 min.
Flyplassen	45 min.	45 min.
Flytid	40 min.	30 min.
Flyplass-sentrum	30 min.	30 min.
Samlet reisetid	2:25 t.	2:15 t.

Dermed er samlet reisetid med fly mellom Stavanger og Bergen sentrum minst 2:25 timer med bil og opp til 2:55 med buss/bybane. Samlet reisetid med fly mellom Haugesund og Bergen sentrum minst 2:15 timer med bil og opp til 2:25 med buss/bybane.

4.1.3 Buss

Tilbud

Med kollektivtrafikk er det kun Kystbussen (linje 400), som i kommersiell regi kjører mellom Stavanger og Bergen. De fleste avgangene kjører via Haugesund, men det er avganger som kjører utenom Haugesund.

Reisetiden

Reisetiden med Kystbussen er 5½ time mellom Stavanger og Bergen, og for de avgangene som kjører utenom Haugesund er reisetiden 4:50 / 5:05 t. avhengig av reisetidspunkt.

Reisetiden mellom Haugesund og Bergen er 3:15 t., men varierer med +/- 5-10 minutter avhengig av reisetidspunkt.

Reisetiden mellom Stavanger og Haugesund er 2:00 / 2:05 t. avhengig av retning og reisetidspunkt over dagen.

Antall avganger

Det er 14 gjennomgående avganger i hver retning mellom Stavanger og Bergen, hvorav 4-6 daglige avganger kjører direkte utenom Haugesund. I tillegg kjører enkelte turer kun mellom Haugesund/Leirvik og enten Stavanger eller Bergen.

Frekvens

Det er nært opptil timesdrift mellom Bergen og Stavanger.

Mellom Haugesund og Stavanger er det timesdrift og enkelte tidspunkter er det 2 avganger som kjører ulike ruter underveis (Håvik eller Aksdal).

Mellom Bergen og Haugesund er det timedrift i enkelte timebånd og ellers nært opptil 2-timesdrift.

Helg

I helgene er det 10-11 daglige turer mellom Bergen og Stavanger og ytterligere 6-11 turer som kun kjører en delstrekning, avhengig av retning og lørdag/søndag.

Pris

Prisene for en voksen enkeltbillett er angitt i Tabell 4-3.

Tabell 4-3 Pristabell for en voksen enkeltbillett til Kystbussen i 2016.

Voksen grunnpris	Stavanger	Haugesund	Haukås T	Leirvik	Os	Bergen
Stavanger	110					
Haugesund	290	110				
Haukås T	350	130	110			
Leirvik	420	190	140	110		
Os	570	330	280	220	110	
Bergen	600	380	340	270	130	110

Det er ulike rabattordninger for reiser med Kystbussen. Det er rabatt ved bestilling online, som kan gjøres frem til én time før avgang. Det er 20 prosent rabatt på en voksen returbillett. Barn får 40 prosent rabatt, mens honnør og studenter får 25 prosent rabatt. Tilsvarende for grupper over ni personer.

Ved kjøp av billett hos sjåfør tilkommer et ombordtillegg på 10 prosent av billettpris.

Øvrige busser

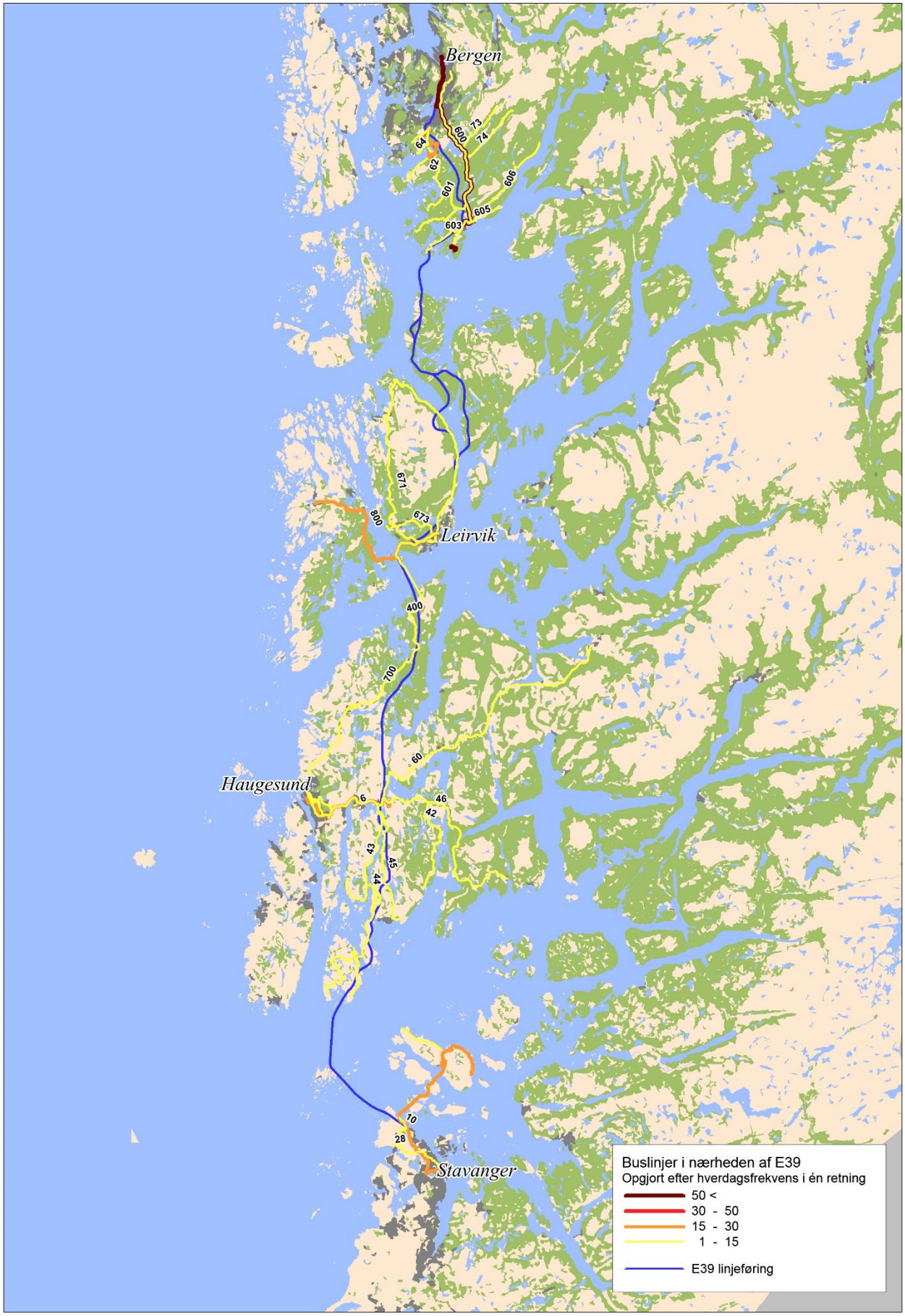
Det er i dag en rekke busslinjer som opererer i og på tvers av E39-korridoren.

Utover busslinje 400 (Kystbussen), som kjører mellom Bergen og Stavanger via Haugesund, er det også andre busslinjer som i dag opererer langs deler av E39-korridoren.

Dessuten opererer busslinje 700 i dag mellom Leirvik og Haugesund, busslinje 43 kjører mellom Haugesund og Føresvik via Aksdal og busslinje 10 betjener reisende mellom Stavanger og Rennesøy, hvilket til dels alle er delstrekninger langs E39, og strekninger hvor også busslinje 400 opererer.

Busslinjene i E39-korridoren konsentrerer seg hovedsakelig om de større byene og tettstedene i korridoren; Bergen, Osøyro, Leirvik, Haugesund og Stavanger. I tillegg kommer en rekke busslinjer som enten har utgangspunkt fra eller passerer gjennom Aksdal, som ligger umiddelbart midt i E39-traseen øst for Haugesund. Det vil være opplagt å sikre at det blir omstigningsmuligheter mellom busser i E39-korridoren og lokalt busstilbud ved disse byene/tettstedene.

I Figur 4-5 vises en oversikt over busslinjene i nærheten av E39-korridoren samt hvilken frekvens busslinjene opererer med.



Figur 4-5 Eksisterende busslinjer, der opererer langs med eller på tvers av E39 korridoren.

Av Figur 4-5 fremgår det at de fleste offentlige busslinjer i E39-korridoren kjører i timesdrift eller sjeldnere (1–15 avganger i dagtimene på hverdager). Mange av busslinjene ved Haugesund og Aksdal (42, 43, 44, 45 og 46) kjører ellers kun noen få ganger om dagen.

De største busslinjene i korridoren er i dag linje 6 (Haugesund-Aksdal-Garhaug) med 23 avganger i dagtimene på en hverdag og linje 800 (Svortland-Leirvik) med 16 avganger. I Stavanger kjører videre linje 10 (Stavanger-Rennesøy) med ca. 20 avganger i dagtimene på en hverdag, men linje 600 spiller en viktig rolle i betjeningen av Bergen-Os med opptil 10 minutters drift i rush. Lokalbetjeningen i Stavangerområdet og Bergensområdet ligger dog utenfor rammene for denne rapporten og vil ikke bli behandlet nærmere her.

4.1.4 Forbindelse mellom de større stedene langs E39

Utover den private linjen Kystbussen (linje 400) er tilbudet mellom byene og de større tettstedene i korridoren begrenset. Linje 700 og 800 gir i kombinasjon 5-7 avganger pr. dag mellom Haugesund og Leirvik. Linje 671 og 600 kan kombineres med ferje Halhjem-Sandviksvåg, noe som imidlertid medfører lang reisetid.

4.1.5 Båt og ferje

Der er båt- og ferjedrift til mange av havnene i korridoren, og de største av disse gjennomgås her.

Rogaland

Rogaland har både hurtigbåter og ferjer (bil), hvor hurtigbåtene betjener de mindre tettstedene ved Boknafjorden mot nordøst. Utover dette er det ferjer på strekningene Mortavika–Arsvågen og Stavanger (Mekjarvik)–Kvitsøy.

De viktigste ferjene i forhold til korridoren er Mortavika–Arsvågen, som seiler hvert 20. minutt det meste av dagen (10–20) og ½–1 timesdrift resten av dagen.

Ferjesambandet mellom Mortavika og Arsvågen inngår i E39 over Boknafjorden og er et av de mest benyttede ferjesambandene. Det ble transportert omkring 2,9 millioner personbilenheter (PBE[4]) i 2015 og 3,5 millioner passasjerer.

Vassøy-ferja transporterte i 2014 109.000 passasjerer og 82.300 biler. På hurtigbåtruten mellom Stavanger, Byøyene og Hommersåk ble i 2014 transportert 220.000 passasjerer.

Av materuter i relasjon til ekspressbussen kan nevnes de båtene som går til Stavanger.

Det etableres fast forbindelse til Ryfylke som erstatter de fleste hurtigbåter og ferjer i det området.

[4] Et teoretisk uttrykk for antall kjøretøy, hvor større kjøretøy omregnes til personbilenheter. 4,30 x 1,85 meter.

Hordaland

Hordaland har både snøggbåter (hurtigbåter) og ferjer (bilferjer), som forbinder mange av øyene med fastlandet eller krysser fjorder. Hurtigbåtene har forbindelse til Bergen eller andre knutepunkter med kollektivtrafikkforbindelse til blant annet Bergen.

Noen viktige ferjeforbindelser i denne sammenheng er Halhjem–Sandvikvåg, som seiler med halvtimesdrift det meste av dagen, Halhjem–Våge ca. hvert 80. minutt, og Hodnanes–Jektevik omtrent hvert 40. minutt.

Det går også flere snøggbåter som mateforbindelser bl.a. til de større tettstedene Os og Leirvik.

Figur 4-6 Snøggbåtruter og ferjeruter i Hordaland. Kilde: Skyss, august 2015.

Trafikktall på ferjene i Hordaland viser at det er klart mest trafikk på Sandviksvåg–Halhjem etterfulgt av Venjaneset–Hatvik og Krokeide–Hufthamar, se Tabell 4-4.

Av relevans for E39-korridoren kan også nevnes Halhjem–Våge, Jektevik–Hodnanes, Nordhuglo–Jektevik, Skjersholmane–Ranavik samt Sandvikvåg–Husavik.

Tabell 4-4 Trafikkbelastning og overfartstid for ferjestrekninger. Kilde: Nasjonal vegdatabank og rutetabeller til Skyss/ferjeselskap. Data fra Swecos Moglegheitsstudie, 2015.

Ferjestrekning	ÅDT (2013)	Overfartstid (minutt)	Årstrafikk (365xÅDT)
Sandvikvåg – Halhjem	2.650	40	967.300
Venjaneset – Hatvik	1.040	12	379.600
Krokeide - Hufthamar	790	37	288.400
Årsnes - Gjermundshamn	600	20	219.000
Våge – Halhjem	480	35	175.200
Jektevik - Hodnanes	430	10	157.000
Tørvikbygd - Jondal	430	20	157.000
Skjersholmane - Ranavik	380	40	138.700
Buavåg – Langevåg	210	20	76.700
Utåker – Skånevik	180	20	65.700
Sandvikvåg - Husavik	150	20	54.800
Nordhuglo - Jektevik	60	15	21.900
Gjermundshamn - Varaldsøy	40	10	14.600
Varaldsøy - Årsnes	40	25	14.600
Fjelberg – Sydnes	30	10	11.000
Sydnes – Utbjoa	30	40	11.000
Skånevik - Matre	30	25	11.000
Hodnanes - Nordhuglo	10	15	3.700
Borgundøy - Fjelberg	10	10	3.700
Matre - Utåker	10	15	3.700
Skjersholmane - Borgundøy	3	45	1.100

Konklusjonen er at mange av ferjesambandene enten erstattes av fast forbindelse eller har lave passasjertall, og dermed har marginal betydning for ekspressbuss i korridoren Bergen – Stavanger. Forbindelsene til Kvinnherad (Husnes) kan imidlertid være relevant da den gir en mulighet for å kunne komme raskt til Bergen og Stavanger med kollektivtrafikk.

Stavanger – Haugesund – Bergen ble betjent med en hurtigbåtforbindelse (Flaggruten), som nå nedlagt. Den hadde omkring 191.000 passasjerer årlig da den ble nedlagt.

Båtforbindelse 2080 Sunnhordland-Austevoll-Bergen gir i dag forbindelse mellom Leirvik og Bergen med 4 avganger pr. retning pr. dag.

Fjordline har nylig opprettet et nytt ferjetilbud direkte mellom Bergen og Stavanger. Ferja har en avgang daglig i begge retninger. Reisetid Bergen–Stavanger er 6½ time, mens Stavanger–Bergen tar 5½ time ifølge rutetider på Fjordlines nettsider. Uten bil koster reisen fra kr. 200,- for en person, og bil pluss en person koster fra kr. 590,-.

4.2 Eksisterende terminalforhold, park & ride-anlegg mv.

Siden ny E39 ennå ikke er anlagt, er det umiddelbart få eksisterende terminaler som skal tas høyde for. Det er bussterminaler i de fleste større byer/tettsteder, men siden E39 hovedsakelig ikke kommer til å bli ført direkte gjennom byene/tettstedene, vil det være relevant å etablere nye bussholdeplassløsninger langs E39.

Dette er nærmere beskrevet i avsnitt 8.3.

4.3 Kjente rammevilkår

Vi vil kort se på noen rammevilkår som påvirker konkurransesituasjonen for kollektivtrafikk i korridoren. Det er forhold som vilkår for ekspressbuss, kollektivtakster og bompengesatser.

Vilkår for ekspressbuss

I denne omgang skal det ikke drøftes organisering og finansiering av kollektivtilbudet i korridoren Bergen–Stavanger. Derfor nevnes kun kort noen generelle trekk ved det norske ekspressbussmarkedet.

Fra 1990-tallet og fram til 2003 ble ekspressbussmarkedet i Norge gradvis liberalisert, og fra 2003 ble det i praksis fri etablering. Ekspressbussmarkedet opplevde vekst på begynnelsen av 2000-tallet, men har hatt nedgang i passasjertall og produksjon siden 2009–2010. Av TØI-rapport 1200/2012 framgår det at fylkeskommunene kan ha ulike regler for de fylkesgrensekryssende, kommersielt drevne bussrutene. Noen fylkeskommuner beskytter den fylkesinterne (lokale) kollektivtrafikken og krever at ekspressbussene ikke tar med passasjerer internt i fylket. Samtidig finnes det eksempler på fylkeskommunale initiativ som bidrar til å fremme ekspressbussenes rolle i et samlet transportsystem. I Oppland har ekspressbussene blitt fritatt fra anløpsavgifter på skysstasjoner.

Takststruktur

Kolumbus i Stavanger har f.o.m. 1. januar 2016 forenklet takststrukturen i Rogaland betydelig. Også i Hordaland pågår det et arbeid med forenkling av takststrukturen.

Samtidig får det ikke konsekvenser for Kystbussen, da denne drives uten offentlige tilskudd.

Bompenger

Bompenger for reiser med personbil vil påvirke konkurranseforholdet mellom personbilreiser og kollektivreiser. Det er for tidlig å si noe presist om nivået på bompengetakstene på strekningen. I vedlegg 4 til Nasjonal transportplan 2018–2029, "Utviklingsstrategi for ferjefri og utbetra E39", er det vist en grov beregning av bompengepotensial for hver strekning (Bergen–Stavanger er én strekning). Det er gjort et grovt overslag over hvor stor bompengebelastningen kan bli per kjøretøy dersom bompengepotensialet blir utnyttet fullstendig. Det er lagt inn 3 kroner pr kilometer, og for en ferjeavløsning er det brukt ferjetakst pluss 40 prosent. Det er ikke tatt hensyn til hva som er en rimelig belastning eller hvor innkrevingen skal skje. Overslaget for Bergen–Stavanger er gjengitt i Tabell 4-5.

Tabell 4-5 Grovt anslag på bompengebelastning på E39 Bergen – Stavanger ved full utnyttelse av bompengepotensialet (Kilde: NTP 2018–2029)

Investeringskostnad (mrd. kr)	102
Lengde (km)	201
Bompengepotensial (mrd. kr)	47
Ferjekostnad (full pris 2015-kr)	Personbil: 378 Tung bil: 2167
Bompengekostnad (kr)	Personbil: 1000 Tung bil: 1900

5 Kollektivtrafikkvisjon for korridoren

Ferjefri vegforbindelse mellom Stavanger og Bergen i løpet av 20 år vil redusere reisetiden på strekningen markant. Reisetiden i dag er 4½-5 timer mellom Stavanger og Bergen, hvor Kystbussen på direkteturene er stort sett like rask som bilen, men langsommere enn flyet. Ferjefri vegforbindelse vil redusere reisetiden for bil til ca. 2 timer, noe som stort sett kan matches av en direkte buss med få stopp, selv om stopp og litt lavere kjørehastighet betyr litt lengre reisetid. Dermed kan reisetidsforholdet mellom bil og buss stort sett fastholdes, mens reisetiden blir konkurransedyktig med flyet.

Her er det en rekke spørsmål knyttet til servicenivå som må avklares. Et sentralt element blir avveiningen mellom kort reisetid og flatedekning underveis (linjeføring og antall stopp). Mens direkte kjøring med få stopp kan holde kjøretiden på nivå med bilen, vil mange stopp og linjeføring via byer og tettsteder underveis innebære større kundeoppland, men lengre reisetid. For at strategien skal kunne fastsette et konkret forslag til rutetilbud må det gjøres tilsvarende overveielser når det gjelder frekvens, antall linjer og en rekke andre serviceparametere. Disse avveiningene bunner i høy grad i hvilke behov det overordnede tilbudet i korridoren skal dekke. Hvilken rolle skal bussen spille i det samlede transportsystemet på E39?

Som bakgrunn for strategien stilles det derfor opp i dette kapitlet en visjon for bussproduktet mellom Stavanger og Bergen. Visjonen er delt i et avsnitt om overordnet samfunnsrolle og et avsnitt om den konkrete kvalitetsvisjonen med ønsket prinsipielt servicenivå.

Visjonen er basert på drøftinger i to workshops, hvor relevante parter fra bl.a. Hordaland og Rogaland fylker, Skyss, Kolumbus, Statens vegvesen og Tide var invitert.

5.1 Kollektivtrafikkens rolle i korridoren

Etableringen av en ferjefri forbindelse med omtrent halvert reisetid på strekningen Bergen–Stavanger gir et stort potensial for endring av reisestrømmer og transportmiddelvalg, både for endepunktstrafikken og for reiser som foregår på deler av strekningen. Reiserelasjoner som i dag er mindre attraktive på grunn av lang reisetid vil bli mer interessante for folk og bedrifter i området.

Utviklingen peker på bil

Forbindelsen vil trekke til seg trafikk som i dag går med fly eller på sjø. På mange delstrekninger underveis blir reisetiden redusert til under én time – og nye bo- og arbeidsmarkeder bindes dermed sammen, noe som vil medføre nye daglige reiser i korridoren. Dette vil samtidig åpne opp for helt nye lokaliseringsmønstre i korridoren, hvor arealer lengre fra hovedbyene kan bli attraktive og hvor kryssene blir en essensiell lokaliseringsfaktor.

Disse nye mulige utviklingstrendene peker, alt annet likt, på et økt transportbehov på vei. Samtidig settes bilen som utgangspunkt i en konkurransemessig gunstig posisjon overfor kollektivtrafikk, sykkel og gange, på grunn av de lange reiseavstandene og den spredte bebyggelsen i korridoren. Hvis ikke kollektivtrafikken klarer å gi et solid og konkurransedyktig alternativ til bil i korridoren, så vil biltrafikken dermed vokse markant – både underveis i korridoren, og i endepunktene – Stavanger og Bergen. Dette står i motsetning til nullvekstmålet – at all persontrafikkvekst i byene skal tas med sykkel, gange og kollektivtrafikk.

I dag foregår en stor del av trafikken mellom Bergen og Stavanger med fly. I lys av det vil det være en miljøfordel å flytte transporten til bil, men biltrafikk medfører også en rekke problemer både med tanke på miljø og kø - særlig i korridorens større byer. Av samme grunn har både nasjonale og regionale planer målsettinger om å styrke kollektivtransportens rolle i forhold til personbilen. Målet om nullvekst i personbiltrafikken i byområdene er et eksempel på det.

Kollektiv trafikk skal være førstevalget

På denne bakgrunn er den overordnede visjonen for kollektivtrafikken i korridoren å sikre en høy markedsandel. **Bussen skal være det foretrukne valg for de lange reisene mellom hovedbyene i korridoren**.

Bilen har noen styrker med tanke på store bagasjemengder og geografisk fleksibilitet, noe som gjør at den fortsatt vil få en vesentlig markedsandel. Men kollektivsystemet må innrettes slik at det står sterkt når det gjelder å ta de enkle reisene fra by til by med begrenset bagasje (daglige reiser til arbeid eller studiested, tjenestereiser, ukependling, familiebesøk mv.), og her bør det være mulig å sette sammen et konkurransedyktig tilbud.

Bussen skaper mobilitet og sammenheng

En attraktiv kollektivforbindelse i E39-korridoren har dermed miljømessige og trengselsmessige aspekter, men minst like viktig er at den vil bidra til å skape høy mobilitet og sammenheng. Ferjefri E39 sikrer i seg selv høy mobilitet, men et høykvalitets bussprodukt vil bidra ved å spre mobiliteten bredere sosialt, så den ikke kun kommer bilistene til gode. Dette vil skape stor verdi på tvers av samfunnsgrupper – studenter som skal hjem til helga, medarbeideren som kan

jobbe i bussen på vei til arbeid, besteforeldrene som kan slappe av og lese en bok mens bussen bringer dem til besøket hos barnebarna.

Visjonen handler derfor like mye om å tilby mobilitet for alle mellom de store byene. Samtidig bidrar denne mobiliteten til å understøtte et mer integrert og sammenhengende bo- og arbeidsmarked, hvor kunnskap og kompetanse bedre kan utnyttes på tvers av regionene. Arbeidstakere kan med større sannsynlighet finne den rette arbeidsplassen, og virksomhetene de rette arbeidstakerne. Dermed bidrar en sterk kollektivtrafikk direkte Bergen–Stavanger til å styrke korridorens konkurranseevne i forhold til konkurrerende byområder.

Tilbudet må derfor ses som en medspiller i de vekstambisjonene som finnes lokalt i kommuner og regioner, også med tanke på lokale kollektivnett, hvor tilbudet på E39 skal integreres best mulig med Bybanen, Bussveien og det øvrige hovednettet.

Omvendt må ferjefri E39 ikke føre til en uhemmet ekspansiv utbygging langs korridoren, hvis man skal ha en arealutvikling som tilrettelegger for busstilbudet. Spredt utbygging langs korridoren vil i høy grad favorisere biltrafikken. Det bør derfor tilstrebes å oppnå en enighet om utbyggingsmønstret i korridoren – en enighet som først og fremst plasserer veksten nær knutepunktene i kollektivtrafikken.

Kollektivtrafikk krever aktive valg

Hvis mobiliteten skal styrkes for alle og byvekst og endret reisemønster skal håndteres uten at biltrafikken stiger markant, så er det essensielt at kollektivtrafikken settes i fokus, med optimal tilrettelegging.

Dette skjer ikke av seg selv, men krever en rekke aktive valg. Kollektivproduktet skal i seg selv være solid med fokus på høy kvalitet, men samtidig skal rammevilkårene også prioritere kollektivtrafikken. Dette kan bl.a. skje gjennom tilretteleggelse av infrastrukturen, fokusert byutvikling rundt knutepunkter som understøtter kundegrunnlaget, og gjennom en målrettet takststruktur for bompenger i korridoren som tilgodeser busspassasjerene.

5.2 Kvalitetsvisjon – InterCity-tog på gummihjul

Styrker og svakheter

En grunnforutsetning for at bussen kan ta en vesentlig markedsandel i korridoren er at kvaliteten på produktet er høy. Ved full innføring av ferjefri E39 vil fly få en meget lav markedsandel og primært bli brukt av transittpassasjerer og forretningsreisende mellom de store arbeidsplassområdene rundt Flesland og Sola. Bussens største konkurrent vil derfor være bilen, som med stor grad av fleksibilitet med dør-til-dørkjøring, valgfrie avgangstider og stor enkelhet har mange styrker.

Motsatt vil et solid busstilbud av høy kvalitet også ha noen fortrinn i forhold til bilen. Reisetiden kan brukes effektivt som arbeidstid eller fritid, man slipper å parkere og det vil prismessig formodentlig også bli billigere å ta bussen enn bilen.

Ovenstående konkurranseforhold bakkes opp av TØI-undersøkelsen "*Transportmiddelbruk og konkurranseflater i tre hovedkorridorer"*, 2011, som har rangert de viktigste argumentene for å velge ulike transportmidler i dagens system:

"*Viktigste årsak for å velge bil er praktiske forhold knyttet til mye bagasje, behov for bil på reisemålet og høy grad av fleksibilitet. Viktigste årsaker for valg av tog er komfort og økonomi. Fly velges på grunn av reisetiden. På reiser til/fra Trøndelag og mellom Bergen og Stavanger velges buss ut fra økonomiske motiver, men også rutetider og nærhet til holdeplass har noe betydning.*"

Skal ta det beste

Skal busstilbudet bli en suksess gjelder det å prøve å etterlikne fleksibiliteten og enkelheten ved bilen og samtidig styrke og synliggjøre de fortrinn kollektivtrafikken har. Det er det kvalitetsvisjonen handler om.

5.2.1 IC-tog på gummihjul

To store byer som Bergen og Stavanger innenfor 150 km vil ofte være bundet sammen av et høykvalitets InterCity-tog. Komplisert terreng med fjorder og fjell er årsaken til at dette ikke er tilfellet mellom Bergen og Stavanger, men det forhindrer ikke at man kan ta utgangspunkt i den høye kvaliteten som forbindes med nettopp IC-forbindelsene, ved utarbeidelse av kvalitetsvisjonen.

Arbeidsparadigmet for oppstilling av kvalitetsvisjonen er derfor; **hvordan skapes en IC-forbindelse på gummihjul mellom Bergen og Stavanger**.

En IC-forbindelse består i utgangspunktet av høy komfort, høy hastighet og fast frekvens med mange avganger. Det er også en rekke andre parametere knyttet til opplevelsen av InterCity, som summeres opp under følgende overskrifter:

- Reisetid
- Frekvens
- Enkelhet
- Komfort og kvalitet om bord
- Markedsføring og varemerke
- Prisstruktur

Reisetid

Reisehastigheten nevnes av mange som det viktigste argumentet for å velge bil eller fly fremfor kollektivtrafikk, og er dermed også et av de viktigste elementene å styrke for å bedre konkurransesituasjonen for kollektivtrafikken i E39-korridoren.

Kjøretiden for buss er isolert sett viktig av to årsaker; både

- fordi kundene setter pris på en rask reise og

- fordi korte kjøretider medfører lave driftskostnader.

Ved å redusere kjøretiden oppnås dermed en dobbelteffekt for driftsøkonomien. Tilbudet tiltrekker flere passasjerer (=større inntekter) og reduserer samtidig driftskostnadene.

Strukturen med to store byer i hver sin ende av traseen og et begrenset kundegrunnlag underveis, sammenholdt med den harde tidskonkurransen med bil og fly fører samlet til en anbefaling om å prioritere kort reisetid høyt. Konkret vil det si; valg av en direkte trasé mellom de to hovedbyene og få stopp underveis. Ved å bli på E39 så langt mulig, og kun stoppe ved større knutepunkter oppnås en kjøretid som kun er litt lengre enn bil, og lett utkonkurrerer fly på de fleste relasjonene, når prosjektet er fullt etablert.

Frekvens

Frekvens er avgjørende for kvaliteten på kollektivtrafikken, ettersom antall avganger påvirker sannsynligheten for at bussen kjører når man har bruk for den. Frekvensen har dermed stor innflytelse på transportmiddelvalget, både når det gjelder planlagte reiser, men ikke minst når reisetidspunktet ikke ligger helt fast – når et møte trekker ut eller når sluttidspunktet for en aktivitet ikke er kjent.

Med høy frekvens er det større sannsynlighet for å finne en avgang som passer. For passasjerene gir det trygghet i valget av kollektivtrafikk å vite at man ikke er bundet til å rekke én bestemt avgang. Dette er en av flyets store svakheter da man som regler låser seg til én bestemt avgang lang tid i forveien, og det er samtidig bilens store styrke, da den jo nettopp er fleksibel og klar til å kjøre akkurat når bilisten ønsker. Dette understreker viktigheten av å sikre et relativt hyppig tilbud.

Tilbudet må likevel naturligvis være i tråd med passasjerpotensialet. Derfor er det også essensielt ikke å kjøre for mange parallelle linjer i korridoren. De vil nemlig til dels snylte på hverandre, og samtidig medføre at frekvensen på hver enkelt linje er lav i forhold til hva den kunne ha vært hvis linjene var slått sammen. Dette blir samtidig en avveining mot hvilken flatedekning man ønsker å tilby.

Enkelhet

En viktig forutsetning for en god kollektivtransport er at kollektivnettet er enkelt og lettforståelig for passasjerene, og at det er enkelt å informere om og formidle. At det er enkelt å forstå og bruke kollektivtransport er avgjørende for bruken.

Enkelhet kan som vist være en av bussen store fordeler sammenliknet med fly. Prosessen med billettbestilling uker i forveien, innsjekking, sikkerhetskontroll og lange ventetider forvandler den korte flytiden til en lang og besværlig samlet reisetid. Igjen er bilen kjennetegnet ved meget stor enkelhet, da man alltid kan kjøre når man vil og hvor man vil uten forutgående avtale.

Dette peker på at man med bussen bør tilstrebe så stor enkelhet som mulig på alle parametere, herunder i samspillet med den øvrige kollektivtrafikken, takst, bestilling og billettkjøp.

Her blir det imidlertid fort en diskusjon om driftsmessige perspektiver, for hvis flertallet av passasjerene kommer uanmeldt og kjøper billett på bussen, så kan

belastningen ramme skjevt og det kan blir dyrt å opprettholde plassgaranti. Vi anbefaler uansett å tillate billettkjøp direkte ved avgang, da det er viktig for å ivareta enkelhet og fleksibilitet. Bruken av tilbudet kunne eventuelt styres ved å la det være billigere å bestille hjemmefra i god tid, men igjen bør enkelhet være i fokus i etablering av et slikt billettsystem.

Komfort og kvalitet om bord

I utformingen av rullende materiell kan det være mye å hente for bussen, da den gir reelt bedre muligheter enn bil. Det er når det kommer til utforming at argumentet om at man kan gjøre reisetid til arbeidstid eller fritid, skal prøves.

Også på dette punktet gir IC-tog en peiling på hvordan det kunne fungere. Kvaliteten om bord skal sikre høy komfort og samtidig gjøre det enkelt å arbeide. Strømuttak, trådløst internett og avlastningsplass/bord er blant eksemplene på dette.

Fra IC-togene er man kjent med spesielle komfort- og stilleavdelinger, hvor det gis enda bedre rammer for å arbeide. Det er vår vurdering at der bør arbeides målrettet med å tiltrekke businessegmentet – gjerne gjennom isolert, eventuelt støybeskyttet område.

Gode omstigningsforhold og stoppesteder

Omstigning er en nødvendig forutsetning for å kunne tilby et effektiv transportsystem med høy frekvens. Men omstigning er noe av det passasjerene oppfatter som mest problematisk, og ventetid i forbindelse med omstigning vektes erfaringsmessig mye høyere enn selve kjøretiden. Dette skyldes både selve ventetiden, de fysiske forholdene på byttepunktet og den usikkerheten som er knyttet til omstigningen. Blir bussen forsinket så jeg ikke rekker å bytte, når kommer min buss – eller har den kjørt? Omstigning er også en av de parametere hvor kollektivtrafikk står svakt i forhold til bilen, som nesten alltid kan kjøre direkte fra A til B.

Da omstigning er et nødvendig vilkår, er det også et av de punktene som må prioriteres for at ulempen for passasjerene blir så liten som mulig. Det er dermed viktig å legge til rette for gode, enkle omstigninger på knutepunkter hvor mange har dette behovet.

Omstigningen må prioriteres både gjennom optimering av kjøretider, så de viktigste linjene korresponderer, og ved å sikre utstyr og informasjon tilpasset bytte- og ventesituasjonen. Det skal være behagelig og trygt å vente på bussen.

Markedsføring og varemerke

Varemerket "IC" er slått fast som noe man forbinder med rask og effektiv transport. Å benytte seg av noe tilsvarende i markedsføring, utforming av stoppesteder og generelt formidling kan underbygge denne følelsen også for E39-korridoren. Dette bør man derfor jobbe bevisst med.

Rimelig prisstruktur

Prisen er et av de punktene hvor bussen direkte kan prioriteres i forhold til både bilen og flyet. Dette avhenger imidlertid av organiseringen av busstilbudet, vedtatte sonesystemer samt ikke minst bompenger.

Bompenger på veg kan umiddelbart styrke konkurranseforholdet for buss, men det krever naturligvis en politisk prioritering. Det er foreløpig ukjent hvor høye bompengetakstene kan bli, men det er antydet 40 prosent bompengefinansiering av utbyggingen, noe som vil gi ganske høye takster. Muligheten for å frita kollektivtrafikk for bompenger vil slik sett styrke busstilbudet i forhold til bil.

5.3 Faser for visjonen

Dette dokument skisserer visjonen for hvordan kollektivtilbudet bør se ut når E39 er ferdigbygget og fullt innkjørt. Ferjefri E39 består imidlertid av en rekke delprosjekter med forskjellig planstatus og tidshorisont.

Det er derfor relevant å belyse hvilke muligheter som oppstår underveis i utbyggingen, og dermed gi bakgrunnen for en etappevis implementering som er tilpasset den løpende utvikling av E39 i tre faser. I praksis vil tilbudet bli i justert løpende over hele perioden, i takt med at de enkelte delprosjektene utbygges, markedet utvikles og erfaringer innhentes fra driften. Faseoppdelingen er slik sett ikke en tidsplan, men må anses som en oversikt over hvilke av visjonens deler som muliggjøres *når*. Faseoppdelingen fremgår av Figur 5-1 med grove estimater for kjøretidsgevinst for bil samt mulige åpningsår, så fremt finansiering faller på plass og utbyggingen forløper som planlagt. De tre fasene og deres betydning for kollektivvisjonen gjennomgås kort nedenfor.

Fase 1: 2023-2025

Med ferdigstillelsen av E39 Bergen–Os, Rogfast (ferjekryssing over Boknafjorden) og omfartsveien ved Leirvik (Heiane–Ådland) oppnås en merkbar endring i vilkårene for kollektivtrafikken, og de første markante tilpasningene bør dermed skje her.

Mest merkbart blir det at ferjekryssingen Stavanger–Bokn forsvinner. Dette gir to viktige konsekvenser:

- Stavanger og Haugesund bindes markant tettere sammen.
- Linjer mellom Bergen og Stavanger skal kun med én ferje. Dermed forsvinner bindingen og avhengigheten av ferjenes rutetider, hvor bussen har vært fastlåst til en bestemt kjøretid mellom Stord og Bokn for å matche de to ferjeforbindelse.

Med Rogfast vil det bli en betydelig endring av rammene for transport mellom Haugesund/Karmøy og Stavanger. At disse byene bringes tettere sammen forventes å genere en stor vekst i transportbehovet her, hvilket må følges opp av et sterkt kollektivprodukt for å sikre at kollektivtrafikken velges i denne korridoren.

Kjøretiden samlet sett reduseres i denne fasen med omkring 77 minutter mellom Stavanger og Bergen, noe som i seg selv innebærer et betydelig potensial for styrking av linjen i korridoren og konkurranseflaten mot fly. Visjonen med IC-forbindelse bør derfor allerede initieres i denne fasen. Både for å høste de første erfaringene om konkurranseflaten mot bil og fly, og for å få slått fast "varemerket" for konseptet fra starten av, så det i fortsettelsen kan styrkes av infrastrukturinvesteringene.

Figur 5-1 *Delprosjekter av Ferjefri E39 Bergen–Stavanger med estimert kjøretidseffekt og antatt utbyggingstakt. Faserekkefølge står i parentes etter strekningsnavnet.*

Fase 2: 2025-2035

Med åpningen av fast forbindelse Os–Stord forsvinner den siste ferjeforbindelsen, og buss mellom Bergen og Stavanger kan dermed kjøre helt uten de bindingene som ferjenes rutetider gir.

Dermed oppnås fleksibilitet i driftsopplegg og kjøring, samtidig med at reisetiden forkortes med ytterligere 52 minutter. Dette blir en viktig strategisk landvinning som rommer mulighet for styrking av tilbudet Bergen–Stavanger samt Bergen–Haugesund.

I denne fasen kan de endelige systemene fastlegges, da videre forbedringer i fase 3 ikke gir store strategiske endringer, men "kun" reduserer reisetiden ytterligere.

Fase 3: 2035 og fremover

Med fullføringen av oppgraderingen Bokn–Stord oppnås den maksimale reduksjonen i kjøretid på rundt 2,5 time (i bil). Dermed setter endemålet for visjonen inn – at kollektivtrafikk skal være det foretrukne valget på reiser mellom byene i korridoren.

I perioden fra 2025 til 2035 fullføres strekningen Bokn–Stord løpende og trafikantene vil dermed oppleve løpende kjøretidsforbedringer. Det betyr også at fase 3 ikke vil gi markant strategiske gevinster, men mer skal ses som endemålet for visjonen.

6 Strategi for fremtidens kollektivsystem på E39

I dette kapitlet beskrives forslag til bussbetjening av E39-korridoren. Forslag til hovedlinjene presenteres og valg og fravalg med hensyn til linjeføring og holdeplasser drøftes. Videre drøftes forslag til matebusser, park&ride(P&R)-plasser samt øvrige aspekter som må være i fokus i utviklingen av hovednettet.

6.1 Forslag til hovedruter i korridoren

Visjonen om en IC-forbindelse på gummihjul med mange avganger og kort reisetid innebærer at det skal kjøres så direkte som mulig mellom de store byene, og med få stopp underveis. Dette betyr at vi anbefaler en linjeføring som har få stopp og primært kjøres på den nye, ferjefrie E39 med hastigheter på 100 km/t for buss. Dermed kan reisetiden holdes så lav som mulig, noe som vil komme de største reisestrømmene til gode.

6.1.1 Tilbudskonsept

Analysen av markedsgrunnlaget viste at Bergen og Nord-Jæren uten sammenlikning har det høyeste transportpotensialet i korridoren, og det er derfor et stort behov for et direkte tilbud mellom disse områdene – en IC-linje som er konkurransedyktig på kjøretid i forhold til fly og bil.

Det største transportbehov underveis finnes i Haugesund/Karmøy, som til sammen har rundt 80.000 innbyggere og ventes å vokse til opp mot 100.000 frem mot 2040. Byområdet ligger imidlertid ikke direkte på E39, og hvis IC-linjen skal betjene Haugesund vil det derfor forlenge reisetiden med estimert 30–45 minutter avhengig av linjeføring.

Det er derfor et dilemma om IC-linjen skal prioritere kortest mulig reisetid mellom Bergen og Stavanger eller dekkingen av Haugesund. Vi mener at begge deler er så viktige at tilbudet må kunne begge deler.

Det betyr i praksis to IC-linjer:

- En rute som kjører direkte og raskt mellom Bergen og Stavanger
- En rute som forbinder Haugesund med Bergen og Stavanger. Denne ruta kan ha høyere driftsomfang på den sørlige delen for å gjenspeile at transportbehovet er større her.

Dermed løses de viktige transportbehovene i korridoren. Løsningen betyr imidlertid også at ressursene fordeles på to linjer framfor én, hvilket gjør tilbudet litt mer komplekst og betyr at frekvensen på hver linje blir lavere enn den kunne være hvis behovet kunne løses med én linje. Vi anser imidlertid at fordelene ved å forbinde Stavanger, Bergen og Haugesund med direkte og hurtige linjer oppveier dette negative aspektet.

For i størst mulig omfang å utnytte avganger på de to IC-linjene foreslås at avgangstidene på de to linjene i størst mulig grad taktes slik at det blir et jevnt intervall mellom avgangene på fellestrekningene (ideelt slik at to linjer med halvtimesdrift gir kvartersdrift).

I tillegg til IC-rutene vil det i korridoren være supplerende regionale busslinjer med flere stopp underveis i deler av korridoren, samt lokale busslinjer som mater ekspressbusslinjene.

6.1.2 Linjeføring og holdeplasser – valg og fravalg

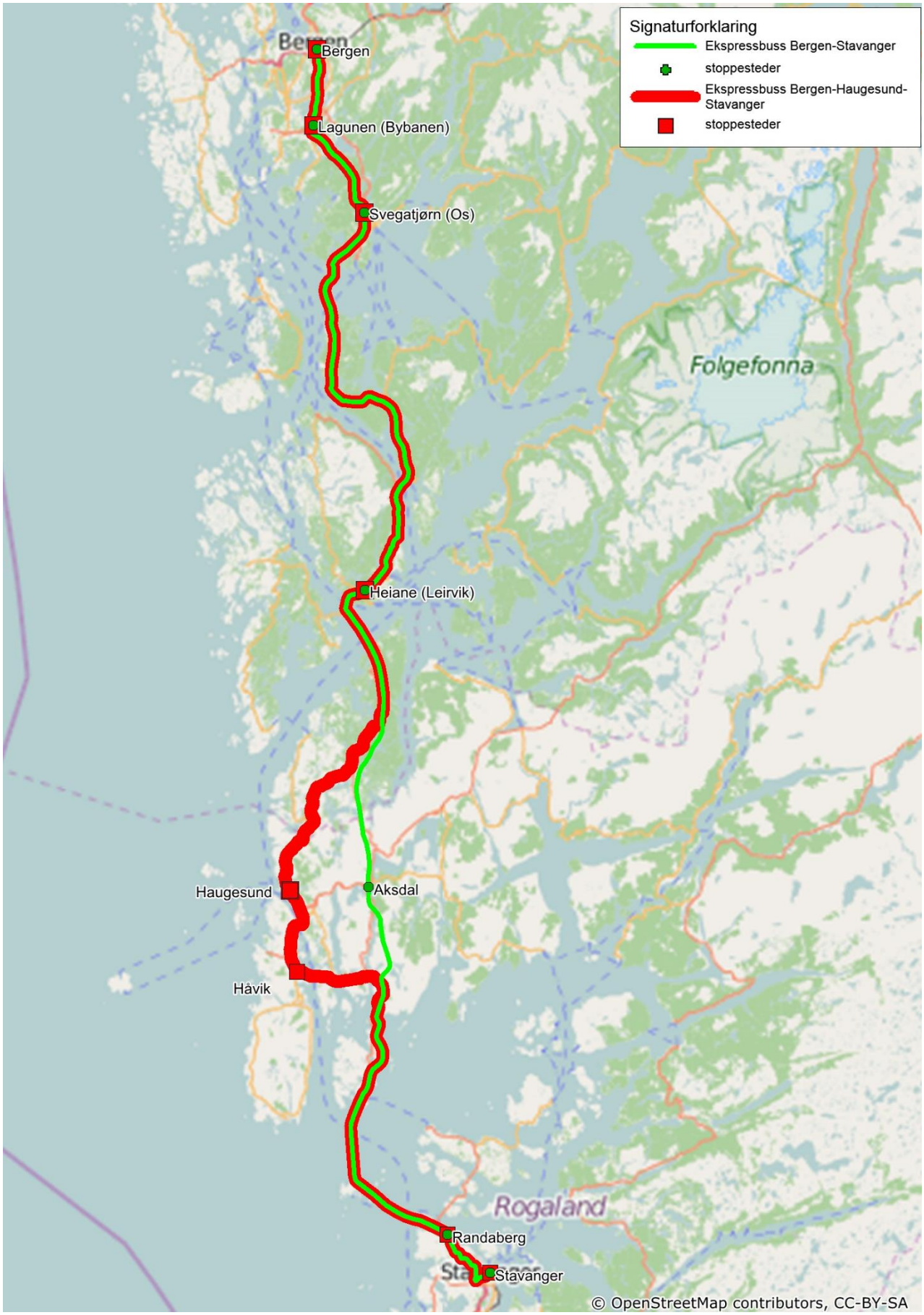
Foreslått linjeføring og stoppmønster for de to IC-linjene er vist i Figur 6-1.

Antall holdeplasser er søkt redusert mest mulig for å holde reisetiden lav. Det er derfor i utgangspunktet kun foreslått følgende 7 stopp i alt, inkludert endestasjoner for den direkte IC-linjen mellom Bergen og Stavanger:

- **Bergen Busstasjon** - bysentrum, omstigning til bybane, jernbane og andre busslinjer
- **Lagunen** – kjøpesenter, omstigning til bybanen og andre busslinjer
- **Svegatjørn (Os)** - omstigning til andre busslinjer samt P&R
- **Heiane (Leirvik)** – kjøpesenter, omstigning til andre busslinjer samt P&R
- **Aksdal** - omstigning til andre busslinjer samt P&R
- **Randaberg** – omstigning til andre busslinjer samt P&R
- **Stavanger Busstasjon** - bysentrum, omstigning til jernbane og andre busslinjer

Linjen via Haugesund betjener ikke stoppet "Aksdal", men stopper til gjengjeld i (i tillegg til ovenstående):

- **Haugesund Bussterminal** – bysentrum, omstigning til andre busslinjer
- **Håvik Terminal** – omstigning til andre busslinjer samt P&R



Figur 6-1 De to ulike ekspressbussrutene mellom Bergen og Stavanger

Valg og fravalg i forhold til linjeføring og holdeplasser gjennomgås nedenfor. Valg av holdeplasser er gjort på bakgrunn av drøftinger på de to workshopene, og ut fra et ønske om å sikre høy hastighet på IC-linjene.

Det er viktig å være oppmerksom på at andre linjer også vil betjene hele eller deler av strekningen. Statens vegvesen regner på den bakgrunn som utgangspunkt med å tilrettelegge for bussholdeplasser i alle kryss, da merkostnaden er begrenset og det gir en fleksibilitet med tanke på fremtidige variasjoner i rutetilbudet. Dette kan komme til nytte for lokaltrafikken og øvrige regionale busstilbud i korridoren, som kan legge større vekt på flatedekning enn på hastighet. Utenom kryss er det vurdert som uaktuelt med holdeplasser, da befolkningstettheten er lav.

Bergen

Stoppmønsteret mellom Bergen og Os ligger egentlig utenfor dette strategiarbeidet, da det henger tett sammen med lokale beslutninger om den øvrige buss- og banebetjeningen her. Følgende umiddelbare vurderinger er likevel gjort og kan tas med i den videre detaljeringen:

Bergen Busstasjon et naturlig start-/endepunkt for en ekspressbuss langs E39, da linjen her møter både jernbane, bybane og en rekke busser. Samtidig er det her plass til regulering/pause og sjåførfasiliteter.

Holdeplass for IC-linjen ved **Lagunen** vil være en fordel, da linjen her kan gi adgang til omstigning med Bybanen både fra nord (mot sentrum) og fra vest (mot Flesland) og til lokale busslinjer i Bergen sør. Dermed øker linjens potensial markant, og det blir mulig å nå markedet i Bergen Sør, som ellers vil være vanskelig å nå fra et stopp i Bergen sentrum. Infrastrukturen for E39 ved Lagunen betyr at bussen må kjører en omvei for å betjene Lagunen, men det vurderes at det likevel bør prioriteres.

En mulighet kunne også være å la bussen stoppe ved **Minde Allé** mellom Lagunen og Bergen sentrum. Her planlegges neste Bybaneetappe utbygget med forbindelse til bl.a. Haukeland Sykehus, de store byutviklingsområdene Minde og Fyllingsdalen. Denne holdeplassen er det imidlertid ikke kalkulert med, og den er heller ikke vist på kartet.

Os

Os er neste større tettsted som passeres av E39. Os' forbindelse til Bergen dekkes i dag av et eget høyfrekvent busstilbud som gir god dekningen og også fremover skal ivareta den rollen. IC-linjens rolle her blir dermed primært å skape reisemulighet mot sør. I lys av dette anbefales det å etablere holdeplass ved krysset Svegatjørn, hvor lokale busser og P&R-anlegg kan gi adgang til tilbudet.

Tysnes

IC-linjen passerer via E39 over Tysnes, men på grunn av det lave transportbehovet anbefaler vi ikke stopp på IC-linjen her. Selv med mateforbindelse fra Lunde/Våge/Uggdal og Fitjar vil området neppe ha høyt nok passasjergrunnlag til at IC-bussene bør stopper her. Holdeplass her vil derfor være for øvrige regionale busslinjer i korridoren. En mulighet er å sette de lokale busslinjene 651 (Hodnanes-Onarheim-Våge) og 654 (Leirvik-Hodnanes-Våge-Gj.hamn) i spill for å skape forbindelsen over Bjørnafjorden.

Stord

På Stord er Leirvik største tettsted, og det eneste sted vi vurderer som stort nok til å rettferdiggjøre et stopp på IC-tilbudet. Som ved Os passerer E39 utenom Leirvik og en linjeføring via selve tettstedet - eksempelvis til Leirvik Terminal - vil bety vesentlig økt reisetid på grunn av de lokale veiene med begrenset hastighet og trafikken. På den bakgrunn anbefales et stopp ved E39-krysset ved Heiane. Her betjenes Heiane-sentret, og området gir dermed god mulighet for matetrafikk både fra Leirvik og fra Bømlo.

Aksdal

På den direkte IC-linjen Bergen–Stavanger anbefales et stopp ved Aksdal som eneste stopp på Sveio. Et stopp i Aksdal ligger strategisk godt i forhold til mateforbindelser fra Haugesund, samt fra veiene E134 og 515 i tillegg til at Aksdal i seg selv har et visst transportbehov. Holdeplassen ved Aksdal vil derfor gi gode byttemuligheter til andre busslinjer. Flere regionale- og lokale busslinjer i den nordlige delen av Rogaland passerer i dag gjennom Aksdal – linjer som kan danne grunnlag for fremtidens matetilbud.

Som supplement kunne det overveies å etablere holdeplass omkring Mjåsund for å gi mulighet for bytte for passasjerer fra Karmøy og Haugesund. Dette er imidlertid ikke valgt i vårt forslag, da det vurderes å være begrenset hvor mange som vil få nytte av en slik omstigningsmulighet, med tanke på den direkte IC-linjen via Karmøy/Haugesund og de gode omstigningsmulighetene ved Aksdal.

Heller ikke lengre mot sør, på Tysvær eller Bokn, er det ansett at transportbehovet er tilstrekkelig til å stoppe IC-linjen. Også her vil det lokale/regionale tilbudet ivareta dekningen og sikre korrespondanse til videre forbindelser.

Haugesund/Karmøy

På IC-linjen via Haugesund anbefaler vi i utgangspunktet to stopp.

- Et i Haugesund – her vil **Haugesund Bussterminal** være et logisk sted, da der er omstigningsmulighet til en rekke andre linjer og samtidig er kapasitet til reguleringstid og eventuelt vending.
- Et på Karmøy – her foreslås **Håvik Terminal**, da den både gir mulighet for park & ride og kan brukes som omstigningsterminal for reisende fra hele Karmøy.

Når linjen ikke kjører på E39 kjører den på alminnelig landeveg eller byveg (rute 47 og E134). Lavere hastigheter samt enkel adgang til stoppesteder langs ruten betyr at tidstapet ved å stoppe er vesentlig mindre her enn på E39. Det betyr at det kan være relevant å la IC-bussen ha et par stopp mer på hovedveiene for å øke dekningen av byen. Dette kunne være stopp som:

- Oasen Storsenter (dekning av sørlige deler av Haugesund med kort gangavstand til den viktige knutepunktterminalen Nordheim)
- Haugesund Sykehus (med overgang til en rekke bybusser)
- Kvala (dekning av nordlige deler av Haugesund)

Slike stopp vil øke flatedekningen og attraktiviteten av tilbudet for passasjerene særlig fra sørlige og nordlige deler av Haugesund, som dermed kan komme med IC-bussen uten først å kjøre i motsatt retning av deres ønskede destinasjon. Da bussen på disse strekningene kun kjører opp til 50 km/t og har god adgang til stopp blir konsekvenser for kjøretiden vesentlig mindre enn for motorveistoppene, men jo flere stopp bussen gjør, jo mindre eksklusivt preg vil produktet ha for de øvrige passasjerene. Behovet for dekning kontra kort reisetid bør vurderes nærmere i den endelige detaljplanleggingen av busstilbudet.

Nord-Jæren

I sør vil det også være opplagt med et eller flere stopp på Nord-Jæren. Stavanger Busstasjon er et naturlig knutepunkt med gode byttemuligheter til lokale busslinjer i Stavanger, fra sør/vest for Stavanger og tog. Her er der også gode forhold for å terminere linjen.

Det kunne også overveies om IC-linjen skulle fortsette til Forus eller Sandnes, som begge har stort passasjerpotensial. Med hurtigtog fra Stavanger til Sandnes og Bussveien med høy frekvens og kort reisetid til både Sandnes og Forus anbefales det imidlertid umiddelbart å terminere linjen i Stavanger og la de reisende bytte.

Nord for Stavanger kunne Randaberg gi gode byttemuligheter for lokale busslinjer fra Rennesøy og Mortavik samt lokale busslinjer i det nordlige Jæren (herunder selve Randaberg), slik at passasjerene slipper å reise "baklengs" til Stavanger Busstasjon for å komme på IC-forbindelsen. Bussholdeplassen bør etableres i nærhet til Rogfast, men sted er ikke endelig fastlagt.

6.1.3 Kjøretid og rutetabell

Kjøretiden for de to rutene er estimert ut fra avstander og hastigheter samt stopptider og et tillegg for å treffe et fornuftig nivå. Følgende forutsetninger er gjort:

- Hastigheter - de fleste steder på ferjefri E39 er det lagt opp til å kunne kjøre 100 km/t, og ellers er det tatt hensyn til skiltet hastighet.
- Stopptider - det er regnet 2 minutter som stopptider ved hver stoppested (dog ikke start- og slutt-stoppested).
- Tillegg - det er regnet et tillegg på 10 % til den beregnede kjøretiden for å kompensere for akselerasjon/deselerasjon, signaler, nedbremsinger underveis og andre forsinkende omstendigheter.

På denne bakgrunnen er det gjort et grovt kjøretidsestimat for de to IC-linjene. Estimatet viser at en direkte rute mellom Bergen og Stavanger kan kjøres på omkring 2 timer og 40 minutter. Det svarer til en gjennomsnittshastighet på 72 km/t.

Kjøreplan	Avstand (km)	Hastighet (km/t)	Kjøretid (min.)	Kjøreplan inkl. stopp og tillegg (min.)
Bergen-Lagunen	10	40	15	16
Lagunen-Svegatjørn	14	90	9	12
Svegatjørn-Heiane	57	100	34	39
Heiane-Aksdal	46	100	27	32
Aksdal-Randaberg	56	100	33	39
Randaberg-Stavanger	11	40	16	20
Samlet	**192**	**72**		**159**

Tilsvarende estimeres ruten via Haugesund å kunne kjøres på i alt 3 timer og 25 minutter. Dette innbefatter 1 time og 23 minutter mellom Stavanger og Haugesund og 2 timer mellom Haugesund og Bergen. Det svarer til en gjennomsnittshastighet på 62 km/t.

Kjøreplan	Avstand (km)	Hastighet (km/t)	Kjøretid (min.)	Kjøreplan inkl. stopp og tillegg (min.)
Bergen-Lagunen	10	40	15	16
Lagunen-Svegatjørn	14	90	9	12
Svegatjørn-Heiane	61	100	36	42
Heiane-Haugesund	49	70	42	49
Haugesund-Håvik	13	50	15	17
Håvik-Randaberg	54	80	40	47
Randaberg-Stavanger	11	40	16	20
Samlet	**211**	**62**		**205**
Bergen-Haugesund	*133*	*67*		*119**
Haugesund-Stavanger	*77*	*56*		*83**

** markerer at stopptid på 2 minutter i Haugesund ikke er medregnet*

6.1.4 Frekvens

For å komme fram til passende omfang på antall avganger må man avveie mellom at tilbudet skal være attraktivt nok til å tiltrekke passasjerer og samtidig skal opprettholde en viss effektivitet. Det anbefales å understøtte produktet litt mer enn vanlig i de første par årene, for å gi nye transportvaner mulighet for å rotfeste seg og for å etablere en høystandard merkevare av IC-tilbudet.

Vår vurdering basert på gjennomgangen av transportbehovet og det nåværende busstilbudet i korridoren, er at det bør være mulig å opprettholde halvtimesdrift på begge IC-linjene i dagtimene. Dette vil gi et enkelt tilbud som er lett å huske for brukerne, og gir dermed optimale rammer for å teste potensialet.

Generelt kan relasjonene mellom de tre hovedbyene beskrives som følger:

- Bergen–Stavanger: to store byer med et stort potensial for mange reisende (tenk jernbane)
- Stavanger–Haugesund: to byer tett på hverandre, i dag atskilt av Boknafjorden
- Bergen–Haugesund: mindre potensial for mange reisende pga. avstanden og opplandet i Haugesund

Dette peker på at transportbehovet mellom Haugesund og Stavanger kan være høyere enn mellom Haugesund og Bergen. På den bakgrunn kan det bli relevant å terminere noen avganger i Haugesund, så frekvensen i praksis blir høyere på den sørlige grenen enn på den nordlige.

I vårt videre arbeid har vi lagt til grunn at annenhver avgang i dagtimene kun kjører Stavanger–Haugesund. Men det bemerkes at bruken av tilbudet bør følges kontinuerlig for å vurdere behovet for tilpasning.

6.2 Mateforbindelser og supplerende dekning

Med i alt 7–8 stopp inkludert endestasjonene er de to IC-linjer i høy grad avhengige av mateforbindelser til de knutepunktene de betjener. Det direkte passasjergrunnlaget innenfor gangavstand et sterkt begrenset og det er stort sett kun Bergen Busstasjon, Haugesund Bussterminal og Stavanger Busstasjon som har et merkbart passasjergrunnlag innenfor gangavstand.

Systemet er derfor i høy grad avhengig av tilbringertrafikk, og her kan både buss, bane, bil og til en viss grad sykkel spille viktige roller. Samtidig etterlater IC-linjene en rekke mer lokale transportbehov som må ivaretas av lokal- og regionalbusser.

I dette avsnittet drøftes derfor kollektivtrafikkens rolle som mateforbindelse til IC-linjene og som supplerende tilbud.

6.2.1 Bergen og Nord-Jæren

Det ligger i utgangspunktet utenfor prosjektets mandat å behandle mateforbindelser og supplerende forbindelser mellom Bergen og Os og på Nord-Jæren. For fullstendighetens skyld er det likevel gjort følgende overveielser omkring matetilbudet:

Bergen Busstasjon utgjør et naturlig endepunkt med sin sentrale plassering, gode byttemuligheter og gode endestasjonsforhold. Da knutepunktet allerede er prioritert som byttepunkt krever det ikke ruteomlegging å sikre solid mating her.

Holdeplass for IC-linjene ved **Lagunen** vil være viktig, da linjen her kan gi adgang til omstigning med Bybanen både fra nord (mot sentrum) og fra vest (mot Flesland) og til lokale busslinjer i Bergen sør. Samtidig er knutepunktet allerede prioritert som byttepunkt, og det krever heller ikke her vesentlige ruteomlegginger for å gi gode

mateforbindelser. Infrastrukturen for E39 ved Lagunen betyr at bussen må kjøre en omvei for å betjene Lagunen, men det vurderes at det likevel bør prioriteres.

På Nord-Jæren vil endestasjonen på **Stavanger bussterminal** gi et godt og naturlig byttepunkt mot jernbane og buss – herunder særlig Bussveien, som ventes åpnet i 2021. Et stopp i Randaberg vil i tillegg øke dekningen av det nordlige Nord-Jæren gjennom mating, bl.a. fra bylinjene 8 og 10.

6.2.2 Svegatjørn (Os)

Ved å ha stopp på Svegatjørn – rundt 3 km fra Os sentrum – spares mye kjøretid. Prisen er at det direkte passasjergrunnlaget på Svegatjørn er begrenset, og at størstedelen av trafikken derfor må mates til knutepunktet. Her kan linje 600 komme til å spille en sentral rolle, da den med høy frekvens (10-minuttersdrift i rush) forbinder Os sentrum med Svegatjørn og samtidig også gir forbindelse i retning mot Halhjem. I tillegg til linje 600 kan flere av de lokale linjene settes i spill til lokal tilbringertrafikk og i knutepunktet kan det dermed både mates til linje 600 mot Bergen eller IC-linjene mot Leirvik-(Haugesund)-Stavanger. Dette gjelder primært linjene 601, 602, 603 og 607, som alle dekker området vest for Os.

6.2.3 Tysnes

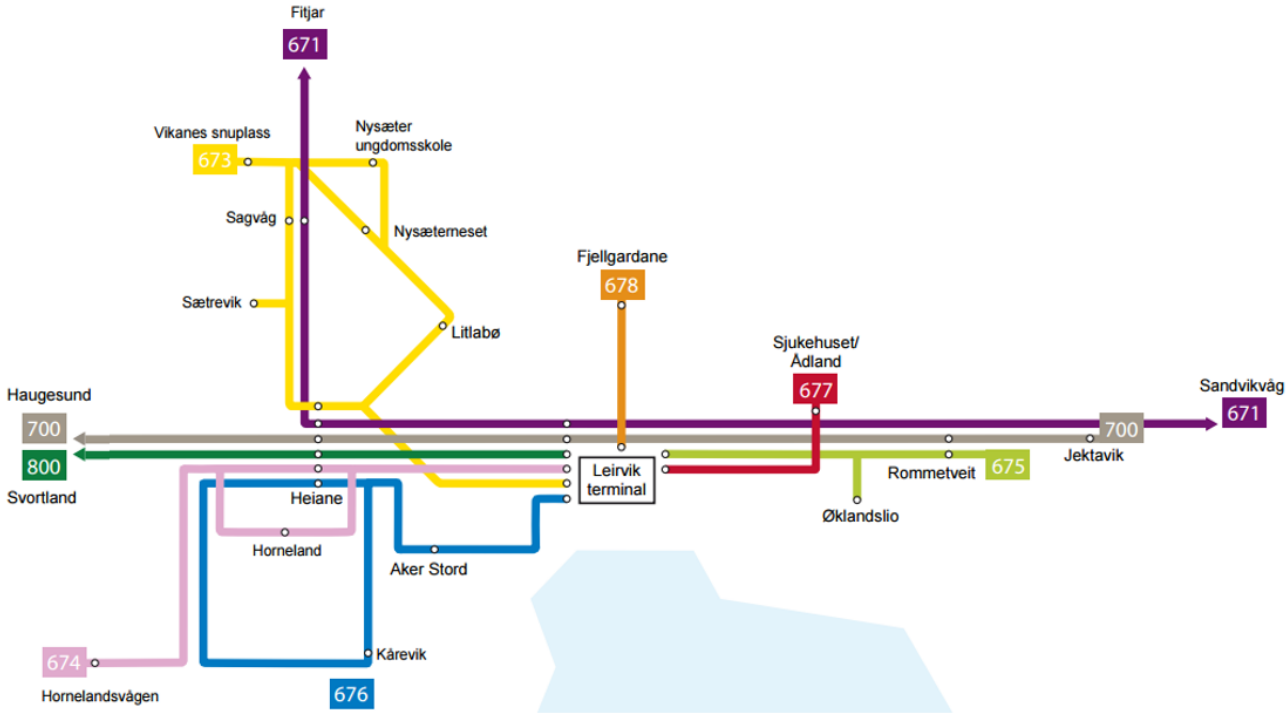
Tysnes har i alt under 3.000 innbyggere, overveiende spredt bosatt og lokalisert utenfor gangavstand til E39-kryss. Derfor anbefales det ikke å la IC-forbindelsen stoppe her. Området kan dog fortsatt ha nytte av kollektivtrafikk på E39 – dette gjennom øvrige regionale busslinjer i korridoren. En mulighet kunne være å koordinere de lokale busslinjene 651 (Hodnanes-Onarheim-Våge) og 654 (Leirvik-Hodnanes-Våge-Gj.hamn) med tanke på å mate/styrke forbindelsen til Leirvik og/eller skape forbindelsen over Bjørnafjorden på utvalgte avganger. En slik linje kunne i nord gi omstigningsmulighet til IC-linjene og linje 600 i Svegatjørn og deretter kjøre til Os bussterminal. I sør kunne linjen kjøre via Leirvik sentrum for deretter å terminere på Heiane med omstigningsmulighet til IC mot Haugesund eller Stavanger.

6.2.4 Heiane (Leirvik)

Leirvik er med 14.000 innbyggere et relevant tettsted å dekke med IC-linjene. Veiforholdene og stedets geografi i forhold til E39 betyr imidlertid at det anbefalte stoppet i Heiane kun dekker en mindre del av byens befolkning. Det lokale busstilbudet må derfor spille en viktig rolle i å bygge opp under knutepunktet Heiane.

Heiane har allerede i dag en knutepunktsfunksjon for en rekke linjer mellom sentrum og sørlige del av Leirvik, og betjenes bl.a. av linjene 671, 673, 674, 676 og 800 fra henholdsvis Fitjar, Vikanes, Holmeland, Kårevik og Svortland. For å styrke tilbringertilbudet kunne man overveie å binde de nordlige linjene 675 og 677 sammen med noen av de nevnte sørlige, slik at det blir en direkte forbindelse til Heiane herfra også. Dette vil styrke tilbringertilbudet til Heiane, men kan komme i

konflikt med andre kjøreplanbindinger, og må derfor avveies i en nærmere detaljplanlegging.



Figur 6-2 *Busser omkring Leirvik. Med IC-stopp på Heiane kunne der være en fordel i å binde linje 675 og 677 sammen med f.eks. 674 og 676. Dermed forbedres forbindelsen mellom Heiane og det nordlige Leirvik enkelt.*

6.2.5 Haugesund/Karmøy

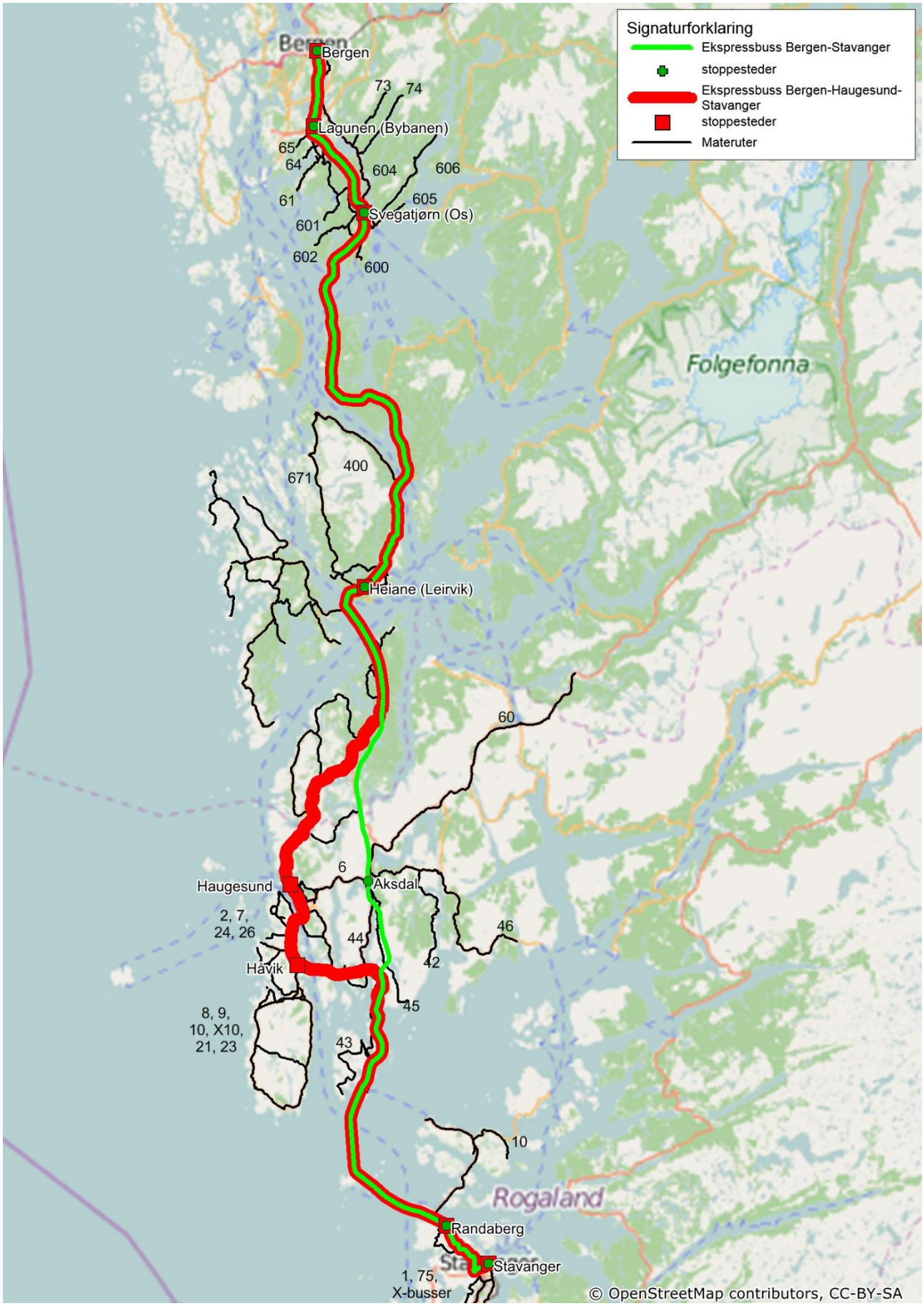
Matingen til IC-linjen i Haugesund/Karmøy skjer i utgangspunktet på to knutepunkter.

I selve Haugesund er det på Haugesund bussterminal. Her møtes de fleste viktige linjer, og gir dermed gode omstigningsmuligheter til en stor del av byen. Eneste viktige linje som ikke passerer, er linje 1 som med kvartersdrift dekker noen av de transporttunge områdene i byen. Den stopper i stedet i Haugesund sentrum, hvilket gir en gåtur på rundt 500 m til busstasjonen. Innføringen av IC-linjen vurderes ikke i seg selv å være nok til å legge om denne ruta, da den nåværende linjeføringen har andre fordeler. Men skulle den bli brakt i spill som konsekvens av senere omlegging, bør det overveies om linjen kan tilrettelegges slik at den kommer via Haugesund Terminal.

Dekningen av Karmøy skjer fra Håvik Terminal. Terminalen ligger sentralt for IC-traseen, men har utover det ikke mye eget passasjergrunnlag. Til gjengjeld passeres den av en rekke linjer fra sørlig del av Karmøy mot Haugesund, hvilket betyr at en stor del av Karmøy kan få forbindelse til IC-linjen her. Dette gjelder linjene 8, 9, 10(X) og 23 som dekker tettsteder som Kopervik, Skudeneshavn, Avaldnes og Utvik.

En mulighet kunne som nevnt være å la IC linjen stoppe et par steder til omkring Haugesund/Karmøy, da bussen her kjører relativt langsomt og stoppene er lett

tilgjengelige. Dette vil styrke både lokalt markedsgrunnlag og tilbringermuligheter, da flere forbindelser dekkes. Et stopp ved Nordheim vil eksempelvis gi god forbindelse for det sydøstlige Haugesund, mens også den nordlige delen av byen kunne tilgodeses ved et stopp her.



Figur 6-3 Ekspressbussrutene mellom Bergen og Stavanger sammen med matebusslinjer

6.2.1 Aksdal

Aksdal blir også et viktig knutepunkt for mating. Tettstedet Aksdal ligger i seg selv nær på E39-traseen og vil gi et visst lokalt markedsgrunnlag innenfor sykkel- og gangavstand, men størstedelen av passasjerene vil komme med bil eller buss. Her kan matebuss fra Haugesund samle passasjerer fra det østlige Haugesund, Skre og Førre. Linje 6, som i dag kjører mellom Haugesund – Aksdal – Grinde, kunne være utgangspunktet for en slik mateforbindelse.

En linje fra øst via E134 vil tilsvarende kunne være tilbringer for passasjerer fra steder som Grinde, Skjold, Ølen og Etne. I den forbindelse er det verdt å bemerke at E134 planlegges ombygd, noe som vil gi mulighet for kortere kjøretid på strekningen. Samtidig kan linjer fra sørøst via rute 515 også gi en viss tilbringereffekt.

6.3 Park & ride

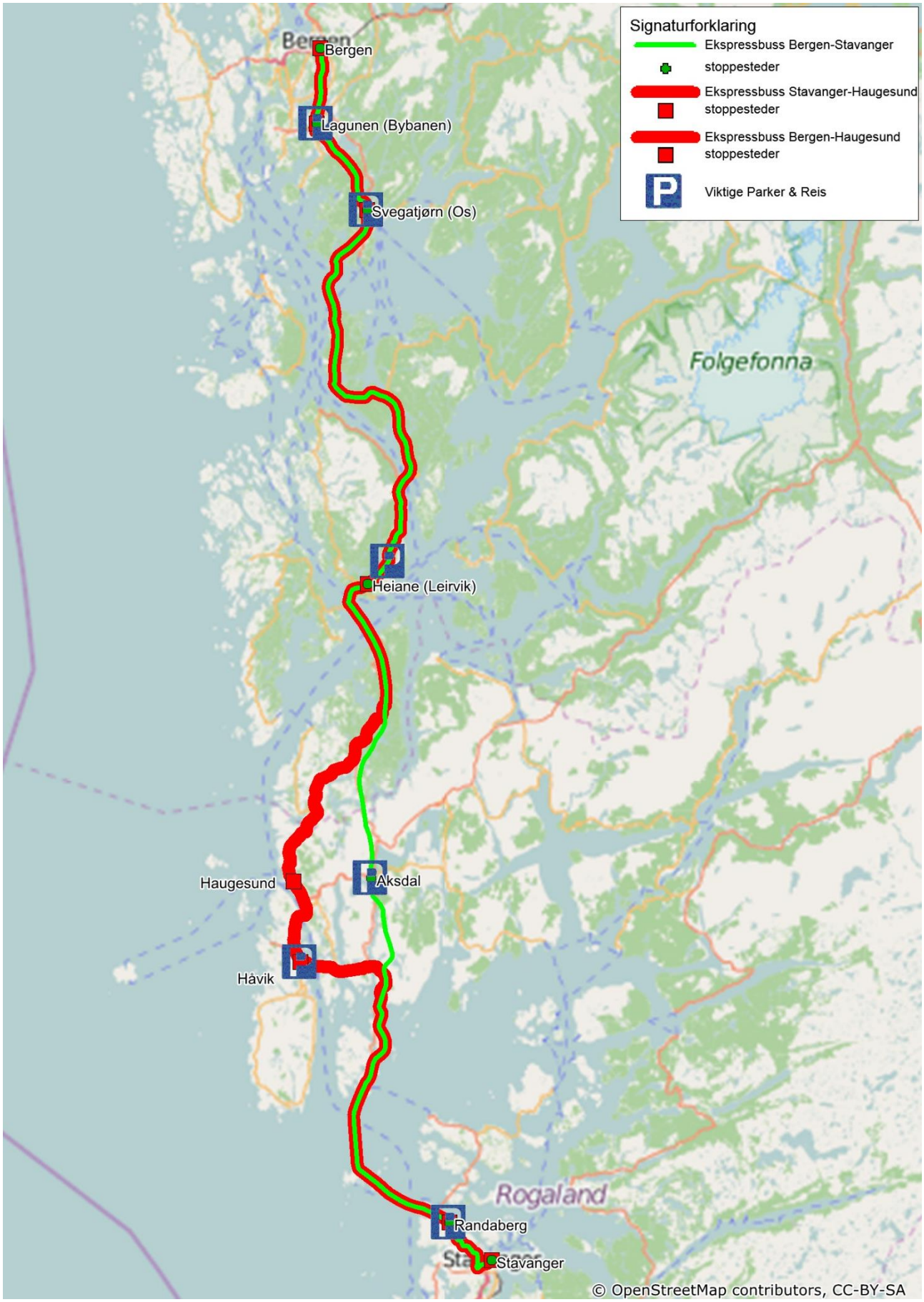
Utover buss kan bilen komme til å spille en viktig rolle som tilbringertransportmiddel – enten i form av park&ride hvor bilen parkeres ved IC-holdeplassen, eller ved at passasjeren kommer til holdeplassen som passasjer i en bil.

Mange steder kan det være relevant å starte turen i bil, da områdene underveis er spredtbygd og tilbringerforbindelsene enten ikke dekker eller passer med avgangen. Med park&ride kombineres dermed fordelene ved bil og IC-linje. Bilen gir enkelhet og geografisk fleksibilitet, mens IC-linjen bl.a. gir rask transport, mulighet for å utnytte transporttiden og en billig reise sammenliknet med bilen.

Park&ride-anlegg inngår generelt som en del av Statens vegvesens vurdering av hvilke forhold som bør være til stede ved de enkelte motorveikryssene langs E39. I mange av kryssene er park&ride dermed relevant alene ut fra et ønske om økt samkjøring i bil, og kan derfor være relevant selv uten IC-forbindelse. Samtidig må det forventes en viss park&ride-aktivitet til IC på alle stopp. Figur 6-4 viser på den bakgrunn en oversikt over de park&ride-anleggene vi mener vil være spesielt viktige for IC-linjene. Det gjelder:

- Svegatjørn og Heiane, da de ligger utenfor gangavstand fra de tettstedene de faktisk skal betjene – Os og Leirvik.
- Aksdal, da holdeplassen ligger sentralt som knutepunkt mellom E29 og E134 og ellers har spredt markedsgrunnlag i alle retninger.
- Randaberg, da holdeplassen kan tiltrekke passasjerer fra hele den nordlige delen av Nord-Jæren.

De øvrige stoppene bør som nevnt også gi mulighet for park&ride, men vurderes ikke til å være veldig viktige med tanke på arealtilgjengelighet og bystruktur.



Figur 6-4 Spesielt viktige park&ride-anlegg langs IC-linjene

6.4 Optimering av produktet – kjerneytelsen er ikke nok

Med etablering av sterke IC-forbindelser med fast høy frekvens, kort reisetid og optimert matesystem er rammene satt for fremtidens IC-forbindelse Bergen-Haugesund-Stavanger. Dette kjerneproduktet er imidlertid ikke nok til å tiltrekke en optimal mengde passasjerer.

Som nevnt i visjonskapitlet (kapittel 5) er det en rekke elementer knyttet til formidling, kvalitet, varemerke og enkelhet som også bør prioriteres høyt for at tilbudet skal fremstå som et godt alternativ til bilen.

Disse elementene må inngå i detaljplanleggingen, og kan overordnet karakteriseres som:

- Høy kvalitet på infrastrukturen - ikke minst holdeplassene – spesielt ved endestasjoner, men også underveis. Trygghet (belysning og beliggenhet), lemuligheter, informasjon og estetikk kan bidra til å redusere ulempen ved ventetid og omstigning.

- Sammenheng med annen kollektivtransport skal tenkes gjennom: korrespondanser og terminaler/omstigningsstopp er viktige, men også formidlingen av korrespondansene på knutepunktene er viktig.

- Plassgaranti kan være dyrt å opprettholde, men bør likevel overveies, da det vil gi en trygghet for passasjerene å vite at de i utgangspunktet alltid kan komme med.

- Fokus på fleksibilitet. Når billett kan bestilles kort tid før avgang, kombinert med en høy frekvens, blir produktet attraktivt sammenlignet med fly.

- Kvaliteten i bussen skal være høy, slik at bussen kan brukes som en arbeidsplass (tenk IC-tog hvor det er klaffebord, strøm, lys og wifi) og innrettet med stillesoner, gode hvileforhold og kanskje også underholdning (blader, aviser, wifi), kaffe/te og vann.

- Informasjon og kontakt (herunder billettbestilling) skal være lett tilgengelig,

- Videre er det viktig å markedsføre IC-linjene som et eget produkt, som er raskt, enkelt å bruke, fleksibelt og gir mulighet for å arbeide eller slappe av underveis.

7 Konsekvensvurdering

I dette kapitel foretas en vurdering av servicemessige, passasjermessige og økonomiske konsekvenser ved det beskrevne forslaget til IC-nett. Mange parametere er usikre, men vurderingene gir en pekepinn på styrker og svakheter ved forslaget.

7.1 Servicemessige konsekvenser

De servicemessige konsekvensene ses i forhold til de seks parameterne fastsatt i servicevisjonen i kapittel 5. Disse er reisetid, frekvens, enkelhet, kvalitet, varemerke og pris. I tillegg ses det på dekning innenfor gang- og sykkeloppland.

7.1.1 Reisetid

Kort kjøretid er prioritert meget høyt for de to IC-linjene bl.a. ved å velge den mest direkte ruta og legge inn få stopp underveis. Samtidig er det prioritert å betjene Haugesund med egen linje slik at kjøretiden Stavanger–Bergen kan holdes så lav som mulig på den direkte ekspresslinjen.

Konkurranseforhold

Resultatet fremgår når man sammenlikner konkurranseforholdet til bil og fly med og uten ferjefri E39. Tabell 7-1 viser et overblikk over det, og her er det verdt å merke at:

- Kjøretid for buss og bil halveres **mellom Stavanger og Bergen** og blir dermed direkte konkurransedyktig på reisetid med fly. Med parametere som fleksibilitet, enkelhet, komfort og pris i tankene vurderes bil og IC-buss derfor å ta langt størstedelen av markedet for disse regionale reisene.

- Buss blir kun marginalt langsommere enn bil målt på direkte kjøretid **mellom Stavanger og Bergen.** Dermed vil transportmiddelvalg skje etter andre konkurranseparametere som enkelhet, komfort (mulighet for å arbeide eller slappe av underveis), pris, plassbehov, fleksibilitet og ønsket reisemål.

- **Mellom Bergen og Haugesund** blir bil og buss reelt raskere enn fly og ventes derfor stort sett å ta over markedet for regionale reiser. Forskjellen på

kjøretiden for buss og bil er også her marginal, så øvrige parametere blir mer avgjørende for transportmiddelvalget.

› **Mellom Stavanger og Haugesund** reduseres reisetiden til 1 time med bil og 1,3 time med buss. Dermed er reisetiden innenfor det som kan anses som akseptabel kjøretid for daglig pendling. Igjen er forskjellen på kjøretiden for buss og bil også her marginal, så øvrige parametere blir mer avgjørende for transportmiddelvalget.

Tabell 7-1 Estimerte reisetider med bil, buss og fly mellom Stavanger og Bergen med og uten ferjefri vegforbindelse langs E39.

	Bil	**IC-buss**	**Fly**
Bergen-Aksdal-Stavanger - i dag	4½ t	5 t	2½ t
Bergen-Aksdal-Stavanger – ferjefri E39	2 t	2,7 t	2½ t
Bergen-Haugesund – i dag	3 t	3¼ t	2½ t
Bergen-Haugesund – ferjefri E39	1½ t	2 t	2½ t
Stavanger-Haugesund – i dag	2 t	1 t	-
Stavanger-Haugesund – ferjefri E39	1,2 t	1,4 t	-

7.1.2 Frekvens

Fast halvtimesfrekvens, så langt mulig taktet så avgangene fordeles best mulig over timen der hvor de to IC-linjer kjører parallelt, vurderes å gi et godt tilbud som frekvensmessig klart overstiger fly, og som er tilstrekkelig frekvent til å ta kampen opp med bilen.

Halvtimesfrekvens gir et godt utvalg av avganger over dagen og medfører samtidig en god fleksibilitet hvis et møte trekker ut eller planene endrer seg så man blir forsinket.

Frekvensen må naturligvis stå i forhold til antallet passasjerer for å sikre en rimelig driftsøkonomi. Halvtimesdrift vurderes å være et godt utgangspunkt, men frekvens må avpasses løpende for å sikre best mulig ressursbruk og tilstrekkelig kapasitet. Halvtimedrift vurderes imidlertid som en fornuftig minimumsfrekvens i dagtimene, men avhengig av etterspørselen kan ekstraavganger (dublering) eller egentlig økt frekvens i visse tidsrom bli relevant.

7.1.3 Enkelhet

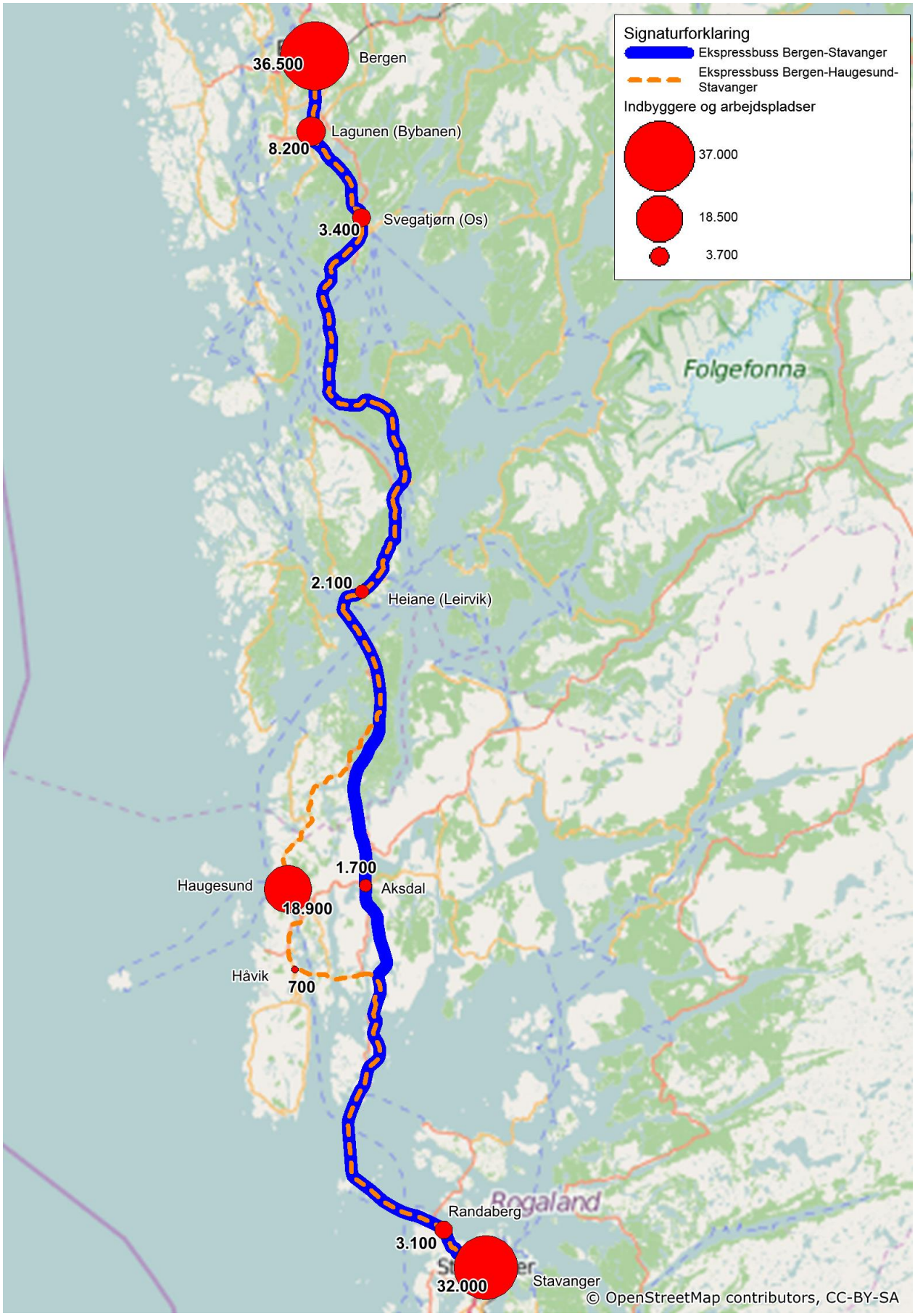
Fast frekvens, direkte linjeføring, få stopp og en meget enkelt kjøreplan er de planleggingsmessige elementene som bidrar til å sikre at IC-tilbudet blir så enkelt som mulig å benytte.

Enkelhet er også en parameter det må fokuseres mye på i den løpende utviklingen og markedsføringen av produktet, informasjonen både generelt og på holdeplasser samt i fastleggingen av korrespondanser med tilbringerlinjer. Samtidig vil valg knyttet til prisstruktur, bestilling, eierstruktur og takstsamarbeid ha betydning hvor enkelt tilbudet oppfattes.

7.1.4 Dekning

Dekningsgraden for IC-linjene kan måles som antall bosatte og sysselsatte innen rimelig gangavstand. I Figur 7-1 er det direkte opplandet innenfor 1.000 meter fra hver holdeplass vist. Figuren viser klart at de tre store byene med sentrale holdeplasser veier tungt i dekningen innenfor gangavstand.

Figuren viser også at det kun er en marginal del av befolkningen i korridoren som har direkte adgang til tilbudet innen gangavstand. Dette er naturlig for denne typen forbindelse, men understreker samtidig viktigheten av tilbringertilbud, gode sykkelforhold og park&ride-anlegg. Dette ses ikke minst på holdeplassene Svegatjørn, Heiane, Aksdal, Håvik og Randaberg, som med perifer direkte dekning i forhold til tettstedene er fullstendig avhengige av tilbringertrafikken.



Figur 7-1 Antall bosatte og sysselsatte innenfor 1.000 m luftlinje av holdeplassen.

7.1.5 Komfort og kvalitet om bord

En av IC-løsningens største konkurransemessige fordeler er komfort og kvalitet om bord, som kan være med på å gi optimal tidsutnyttelse for passasjerene – enten ved å bruke transporttiden som arbeidstid eller avslapping/underholdning.

Denne parameteren avhenger i høy grad av den endelig utformingen av bussmateriellet og forholdene på holdeplassene, men i utgangspunktet har IC-konseptet mulighet til å framstå vesentlig sterkere enn bilen på dette punktet.

7.1.6 Markedsføring, varemerke og prisstruktur

Prisstrukturen er foreløpig ukjent, men innehar muligheten til å skape enda en konkurransefordel for buss overfor bil, da bompengetakster for bil kan gjøre det vesentlig billigere å ta bussen enn å sitte alene i sin egen bil.

Markedsføring og branding av produktet får i den forbindelse en viktig oppgave i å formidle styrkene ved IC-tilbudet overfor bil, så kollektivtilbudet kommer til å framstå som det opplagte valget.

7.2 Passasjerpotensial

Vurdering av passasjerpotensial ved en ferjefri E39 er forbundet med store usikkerheter, da IC-tilbudet og infrastrukturen utgjør en så stor endring sammenliknet med dagens situasjon. Samtidig kan etterspørselen endre seg over tid, og det er også er knyttet store usikkerheter til flere av elementene omkring biltrafikken og kollektivproduktet – bl.a. bompengeomfang og -prisstruktur.

For å gi et grovt estimat av passasjergrunnlaget ses det på forskjellige forhold som har innflytelse på reisende i korridoren og en vurdering av passasjerpotensial. En samlet vurdering av passasjerpotensial i korridoren med ferjefri E39 baseres på:

- Ovenstående vurdering av servicenivået, herunder konkurranseforholdet mellom de ulike transportmidlene i korridoren
- Transportmodellresultater for ferjefri E39 i 2022
- Sammenlikning med erfaringene fra Storebælt
- Antall flyreiser i korridoren

Dette danner til sammen grunnlag for en skjønnsmessig vurdering av antall potensielle passasjerer i korridoren.

7.2.1 Transportmodelltall

Statens vegvesen har utført transportmodellkjøring for ferjefri E39 i 2022 med RTM-modellen. Resultatene indikerer at det er 24.300 lengre turer i korridoren daglig, som fordeler seg som vist i Tabell 7-2. Transportmodellen regner kun med biltrafikk og kollektivtrafikk, og er uten sjøtrafikk og flytrafikk.

Modellen baserer seg overveiende på nåværende kollektivforbindelser og reisetider, og gir dermed alene et fornuftig bilde av det samlede potensialet for reiser i korridoren eksklusive flytrafikk. Fordelingen mellom bil og buss med tanke på et høystandard IC-konsept er derfor gjort ut fra grove manuelle vurderinger i Tabell 7-3. Blant annet er det ikke lagt inn bompenger i transportmodellen på Rogfast og en fast forbindelse over Bjørnafjorden, som kan endre på fordelingen mellom buss og bil.

Tabell 7-2 Oversikt over antall lengre turer i korridoren. Disse svarer til Figur 3-10.

Strekning	Bilturer	Kollektiv turer	Samlet
Bergen-Stord	2.760	517	3.277
Bergen-Haugalandet	2.909	873	3.782
Bergen–Stavanger	4.350	642	4.992
Stord-Haugalandet	2.957	133	3.090
Stord-Stavanger	1.980	150	2.130
Haugalandet-Stavanger	5.275	760	6.035
Kvinnherad	875	101	976
Total	**20.230**	**3.076**	**24.282**

Med en antakelse om hvor mange bilister som vil benytte ekspressbussen i korridoren samt hvor mange av kollektivtrafikkturene som vil foretas med ekspressbussen, kan det estimeres et passasjergrunnlag basert på transportmodellen.

Tabell 7-3 Potensial for ekspressbusspassasjerer ut fra transportmodelltall.

Strekning	Tidligere bil		Kollektiv med ekspressbuss		Samlet med ekspressbuss	
	Andel (%)*	Turer	Andel (%)*	Turer	Andel (%)	Turer
Bergen-Stord	5 %	138	75 %	388	664	16 %
Bergen-Haugalandet	10 %	291	100 %	873	1.164	31 %
Bergen–Stavanger	20 %	870	100 %	642	1.512	30 %
Stord-Haugalandet	5 %	148	50 %	67	214	7 %
Stord-Stavanger	10 %	198	100 %	150	348	16 %
Haugalandet-Stavanger	5 %	264	75 %	570	834	14 %
Kvinnherad	5 %	44	25 %	25	69	7 %
Total		**1.952**		**2.715**	**4.667**	19 %

** markerer at det er en antagelse om at x % på den aktuelle strekningen velger ekspressbussen*

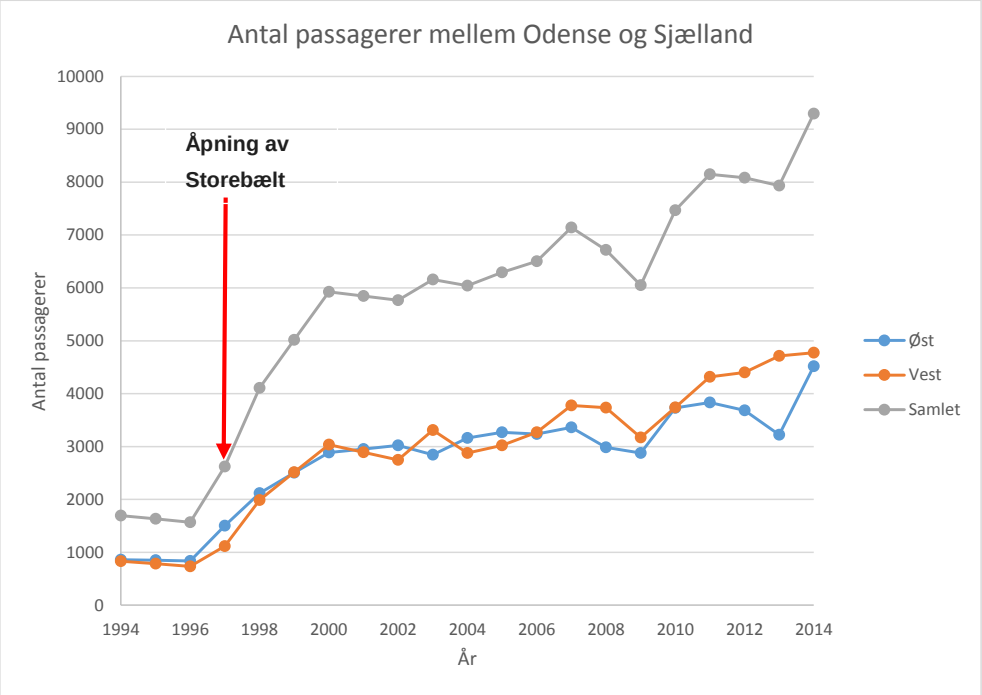
Ut fra disse antagelsene vil passasjerpotensialet for ekspressbusslinjer basert på disse justerte RTM-modelltallene ligge på ca. 4.700. Herav er det ca. 2.000 bilister, hvilket svarer til 9 prosent av de lengre bilturene i korridoren. Størstedelen hentes fra strekningen Bergen–Stavanger og mellom Haugalandet og henholdsvis Bergen

og Stavanger. Det er antatt at 20 prosent av transportmodellens bilister på strekningen Bergen–Stavanger potensielt ville velge IC-buss i stedet for bil hvis dette tilbudet ble innført. Dess lengre strekning, jo høyere andel er antatt overført til ekspressbuss (mellom 5 og 20 prosent av bilistene).

På kollektivsiden er det antatt at alle reiser med kollektivtrafikk på strekningen Bergen–Stavanger vil foretas med ekspressbuss. Denne andelen faller etter hvert som man ser på kortere strekninger, hvor det vil være andre "konkurrerende" busstilbud. Samlet antas ca. 2.700 å ville anvende ekspressbussen, hvilket svarer til 85 prosent av de lengre kollektivtrafikkturene i korridoren.

7.2.2 Erfaringene fra Storebælt

Erfaringer fra Storebæltsforbindelsen i Danmark hvor Sjælland og Fyn sammenbindes, viser et stort løft i trafikken. Det er ca. 1¼-1½ time med tog mellom København og Odense, som er de to største byene på henholdsvis Sjælland og Fyn. Før måtte IC-toget benytte ferje, og reisetiden med IC-toget mellom Odense og København var på litt under 3 timer. Dermed er det snakk om en halvering av reisetiden med åpning av Storebæltsforbindelsen.

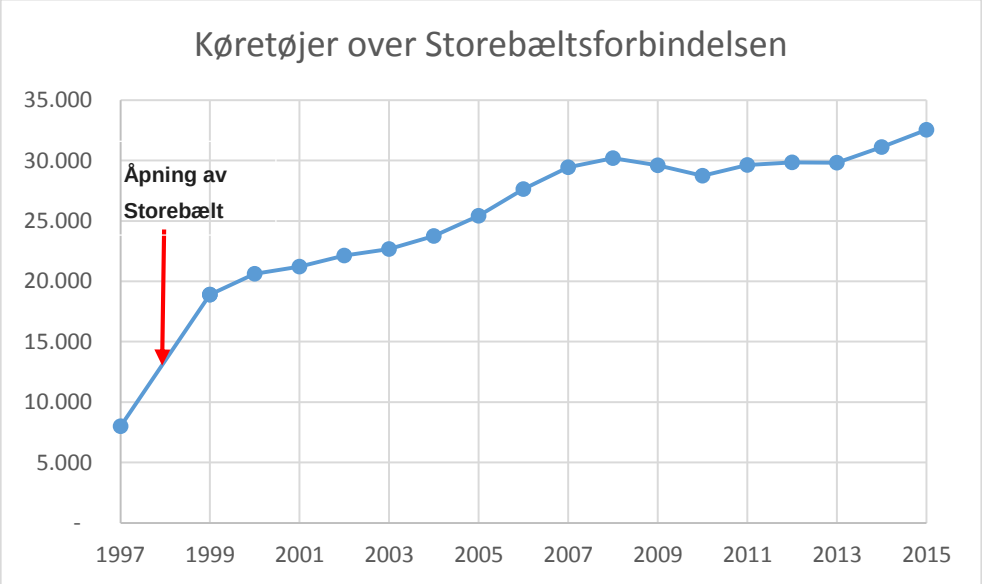


Figur 7-2 Effekten av åpning av Storebæltsforbindelsen i Danmark i 1996.

Antall togpassasjerer pr. dag før åpning av Storebæltsforbindelsen i 1997 lå på ca. 1.600 passasjerer, og steg året etter til 4.100 i det første fulle driftsåret, tilsvarende 2½ ganger så mange passasjerer. I 2014 var det omkring 9.300 passasjerer daglig med toget, tilsvarende ca. 6 ganger så mange passasjerer som i 1997.

Det er ca. 2 timer med bil mellom København og Odense, så toget har en faktisk kjøretidsfordel på strekningen. Før inkluderte bilturen også en ferjetur og reisetiden mellom Odense og København var på litt under 3 timer. Dermed sparer man ca. 1 time av reisetiden med åpning av Storebæltsforbindelsen.

Biltrafikken steg fra omkring 8.000 bilturer før åpning av broen til 19.000 året etter (broen åpnet i 1998), og ca. 32.500 bilturer i 2015. Dermed ble det mer enn en fordobling etter åpningen mellom Sjælland og Fyn og en firedobling snaut 20 år senere.



Erfaringene fra Storebælt viser en kortsiktig effekt på omkring 2½ ganger så mange reisende (+150 %) og på lengre sikt opp mot 4-6 gange så mange reisende (+300-500 %). Den høye langsiktige effekten skyldes at bo- og arbeidsmarked i korridoren i høy grad er blitt integrert over tid, slik at mange pendler til og fra arbeid på tvers av Storebælt samtidig med at mange flere fritidsreiser går på tvers.

Der anvendes i estimat av antall potensielle passasjerer langs E39 en fordobling av kollektiv reisende. Dette trafikkspring for kollektivt reisende skyldes at der etableres et forbedret produkt med langt kortere reisetid og høyere frekvens enn det der er regnet på i RTM-modellen samt at IC-tilbudet er et bedre kvalitetsprodukt enn det som en transportmodell regner med.

7.2.3 Flypassasjerer og vekst

Med en antagelse om en årlig vekst i flytrafikken i korridoren på 2,65 % årlig[5], som er den generelle vekst i innenriks flyvninger i Norge, vil antall reisende som kan overflyttes til ekspressbuss være på ca. 0,7 millioner årlig i 2022 og ca. 1 million i 2035.

Det er her antatt at 50 % av flypassasjerene som reiser soloreiser i korridoren vil kunne være potensielle passasjerer på ekspressbussene.

[5] Den gjennomsnittlige årlig vekst for innenriks flytrafikk i Norge perioden 2009-2015. Kilde: SSB.

7.2.4 Samlet skjønnsmessig anslag på passasjerer i korridoren

Det er antatt at en del av turene fra transportmodellen vil være potensielle passasjerer på en ekspressbuss. Dette bør suppleres med den kunnskapen som foreligger om trafikkøkning og de flyturene som ikke er med i transportmodellen, men som er et grunnlag for potensielle passasjerer ut fra at konkurranseforholdet (tid) endrer seg i korridoren.

Bergen–Stavanger

Det er skjønnsmessig anslått at det kan være omkring 4.800 potensielle ekspressbusspassasjerer i korridoren på Bergen–Stavanger-ruten. Dette svarer til 1,7 millioner potensielle passasjerer på årsbasis.

Tabell 7-4 Potensial for ekspressbusspassasjerer på Bergen–Stavanger i 2022.

Turer til ekspressbuss	Bilturer	Kollektiv-turer	Flyturer	Totalt
Fra transportmodell	1.330	1.240	-	**2.570**
Trafikkøkning (+100% buss)	-	1.240	-	**1.240**
Fra flytrafikk (50%)	-	-	780	**930**
Vekst fly (til 2022)	-	-	180	**220**
Hurtigbåter	-	-	-	**-**
Total	**1.330**	**2.480**	**960**	**4.770**

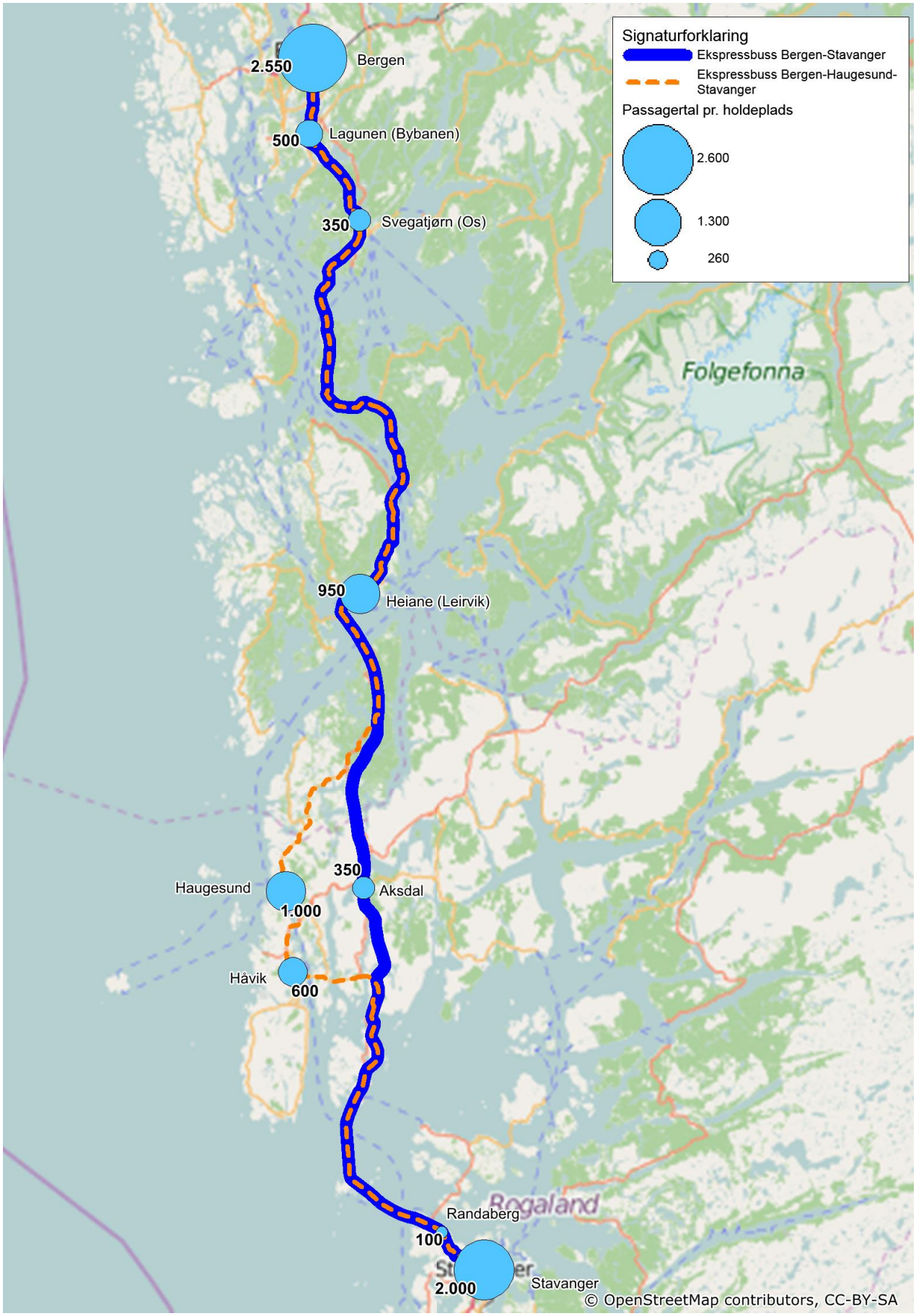
Bergen-Haugesund-Stavanger

Det er skjønnsmessig anslått at det kan være omkring 3.600 potensielle ekspressbusspassasjerer i korridoren på Bergen-Haugesund-Stavanger -ruten. Dette svarer til 1,3 millioner potensielle passasjerer på årsbasis.

Tabell 7-5 Potensial for ekspressbusspassasjerer på Stavanger-Haugesund.

Turer til ekspressbuss	Bilturer	Kollektiv-turer	Flyturer	Totalt
Fra transportmodell	630	1.470	-	**2.100**
Trafikkøkning (+100% buss)	-	1.470	-	**1.470**
Fra flytrafikk (50%)	-	-	20	**20**
Vekst fly (til 2022)	-	-	-	**-**
Hurtigbåter	-	-	-	**-**
Total	**630**	**2.940**	**20**	**3.590**

Figur 7-3 viser et estimat på fordeling av passasjerene som påstigere pr. holdeplass. Denne fordelingen er, som selve prognosen, beheftet med vesentlig usikkerhet, men gir en indikasjon på omfanget av transporten og viktigheten av ulike stopp og relasjoner.



Figur 7-3 Estimerte passasjertall fordelt på holdeplasser.

7.3 Bruttokostnad for ekspressbussnett

Kostnadsnivået er som passasjertallet beheftet med usikkerhet, men vi har likevel gjort et grovt skjønn for å gi en idé om omfanget. Omfanget av driftsopplegget i dette regneeksemplet kan for de to delstrekningene sammenfattes til:

- Fast halvtimesdrift kl. 5-20 på IC-linjen Stavanger-Aksdal-Bergen, heretter timesdrift til kl. 1. Det svarer til ca. 35 daglige turer pr. retning
- For IC-linjen Stavanger-Haugesund-Bergen er tilsvarende regnet med 35 avganger mellom Stavanger og Haugesund, mens det på den nordlige strekningen er regnet med 20 avganger pr. døgn, svarende til fast timesdrift.
- Som eksempel regnes med 1.000 i kostnad pr. driftstime. Der er ikke innregnet evt. utgift til bompenge.

Resultatene av grovberegningen er sammenfattet i Tabell 7-6 og viser:

- Samlede kostnader til IC-linjene er estimert til 131 mill. kr. årlig.
- Med en kjøretid på ca. 2:40 t. for Stavanger-Aksdal-Bergen oppnås et årlig driftsomfang på omkring 67.000 driftstimer svarende til 67 mill. kr.
- IC-linjen via Haugesund er med 64 mill. kr. årlig litt billigere til tross for lenger samlet kjøretid. Det skyldes mindre omfang av driften mellom Haugesund og Bergen.

Tabell 7-6 Driftsomfang og bruttokostnader til drift av IC-linjene.

Strekning	Turer pr. år	Timer pr. år	Bruttokostnad pr. år
Bergen-Aksdal-Stavanger	25.300	67.000	67 mill. kr.
Bergen- Haugesund -Stavanger	39.900	64.000	64 mill. kr.
I alt	**-**	**131.000**	**131 mill. kr.**

Spart båttrafikk

Fra dette kan man trekke dagens kostnader til parallell båttrafikk i korridoren. Dette omfatter både ferjer og hurtigbåter.

Det må antas at det kan spares drift i pakken "Sunnhordland og Austevoll". Denne beløper seg til ca. 99 millioner kroner, hvorav noe vil gå til opprettholdelse av lokalt båttilbud, blant annet rundt Stord.

For Rogaland kan nevnes Mortavika–Aursvågen som vil falle vekk som naturlig konsekvens av Rogfast. Dette er riktignok ikke direkte knyttet til kollektivtilbudet, men vil uansett gi en kostnadsbesparelse.

7.3.1 Inntekter

Passasjerene vil samtidig generere billettinntekter. Basert på den grove passasjerprognosen har vi regnet på et eksempel på omfanget av disse inntektene. Igjen er tallene beheftet med stor usikkerhet – både knyttet til prognosen og til prisstrukturen.

Passasjerer pr. avgang

Passasjerer pr. avgang gir en størrelsesorden på gjennomsnittlig belegg sett på årsnivå.

- Bergen–Stavanger: 69 passasjerer pr. avgang
- Bergen-Haugesund-Stavanger: 33 passasjerer pr. avgang
- Samlet for begge IC-forbindelser: 47 passasjerer pr. avgang

Passasjerer på Bergen–Stavanger vil også kunne benytte Bergen-Haugesund, hvis det dreier seg om reiser som betjenes av begge linjer.

Passasjerer pr. avgang brukes ofte til å estimere en form for break-even på om det kan betale seg. Dette vil avhenge av billettpriser, hvilket er ukjent for korridoren. Der kan tas utgangspunkt i Kystbussens priser for å få et estimat på inntekter og dermed et inntektsnivå for ekspressbusslinjene.

Inntektsnivå

Kystbussens billettpriser er enkeltbilletter, og det må antas at en større del av passasjerpotensialet er passasjerer som reiser noe oftere, opptil daglig. Disse vil benytte en pendlerordning, periodekortordning eller andre produkter som gir mengderabatt. Her er det grovt antatt at en gjennomsnittspris for alle typer reisende i korridoren vil være 25 % av de prisene som finnes i dag på Kystbussen.

Tabell 7-7 Pristabell for en gjennomsnittsbillett til ekspressbussene.

Voksen grunnpris	Stavanger	Haugesund	Haukås T	Leirvik	Os	Bergen
Stavanger						
Haugesund	73					
Haukås T	88	33				
Leirvik	105	48	35			
Os	143	83	70	55		
Bergen	150	95	85	68	33	

Med disse gjennomsnittlige billettprisene gir passasjerpotensialet en årlig inntekt i størrelsesordenen:

- Bergen–Stavanger: 219 millioner kr. årlig
- Bergen-Haugesund-Stavanger: 109 millioner kr. årlig
- Samlet for begge IC-forbindelser: 328 millioner kr. årlig

Dermed er det et stort inntektspotensial for ekspressbusslinjer i korridoren.

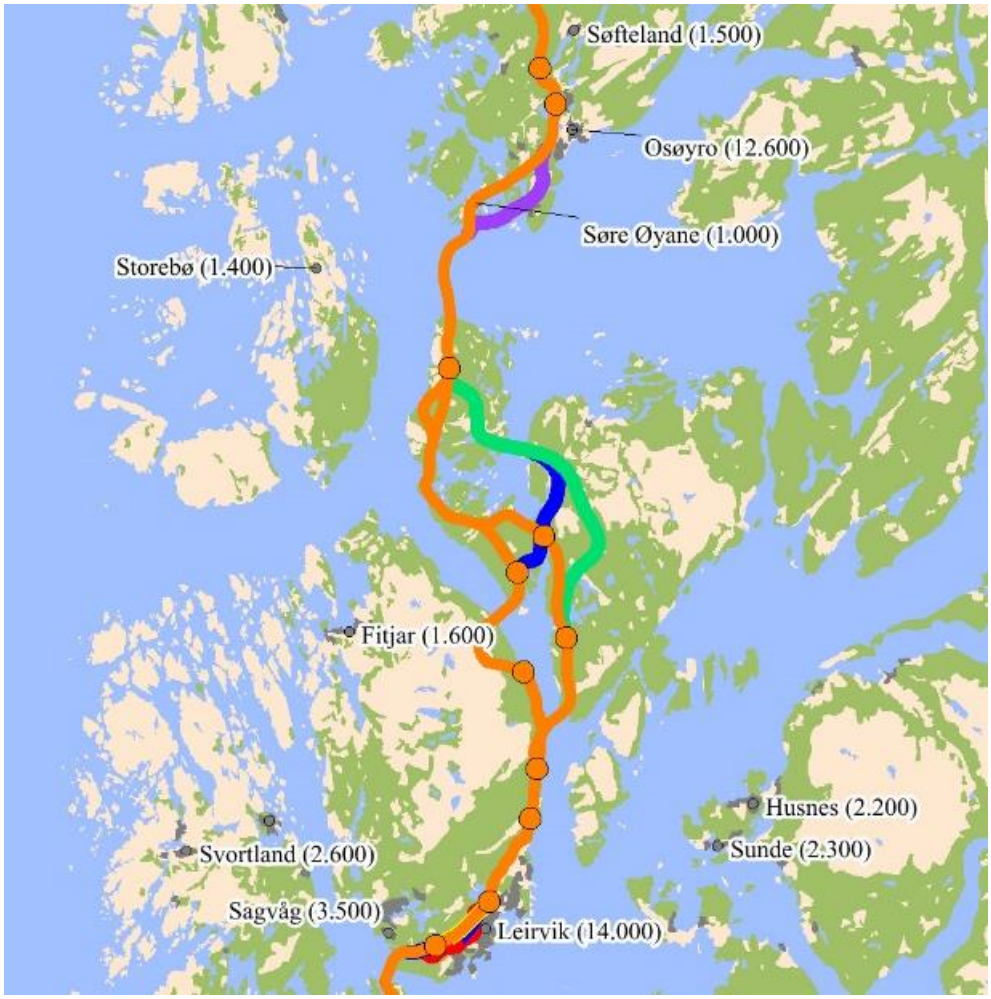
Det er her viktig å huske at det er snakk om noen antakelser knyttet til passasjerpotensialer, og at der bør undersøkelses nærmere hvor mange som kan tenkes å reise med ekspressbuss i korridoren. Det er her antatt at reisene foretas hver dag, noe som har betydning inntektsnivået.

Men dette tyder på at det kan være et betydelig potensiale for å etablere ekspressbusslinjer i korridoren. Imidlertid skal det huskes at med så store passasjertall vil det være nødvendig å kjøre med en høyere frekvens for å kunne transportere passasjene. Dette betyr at kostnad stiger med økt drift, uten at inntekter følger med. Men for oversiktlighetens skyld er det her kun regnet med halvtimesdrift på de to linjene uten å dublere på avganger hvor det er mange passasjerer eller direkte å øke frekvensen så den avspeiler passasjertallet.

8 Bilag – anbefaling til Statens vegvesen

I arbeidet med kollektivstrategi for E39 er det vurdert hvordan ulike traseer på E39 på strekningen Bokn–Os vil virke inn på konkurransevilkårene til kollektivtrafikken, og om noe alternativ er å foretrekke framfor andre. Dette inngår som input i Statens vegvesens arbeid med å vurdere ulike traséer for E39.

8.1 Stord-Os



Figur 8-1 Ulike alternativer for visjonen om ferjefri E39 mellom Stord og Os.

På strekningen Stord-Os er der ulike løsninger for etablering av E39 og kryssing av Langenuen. Disse alternativene er p.t. knyttet til:

- Kryssing av Langenuen mellom Stord og Tysnes
- Kryssing av Bårdsundet på Tysnes eller over Søreisvika

Sett fra et kollektivtrafikksynspunkt er det reisetiden som har stor betydning for å skape et attraktivt og konkurransedyktig produkt. Det er vurdert at det er lite som skiller de ulike alternativene når det gjelder reisetid. Alle alternativene innebærer en betydelig bedring i reisetid. Dermed er det ikke ut fra reisetid noe som taler for ett alternativ fremfor et annet.

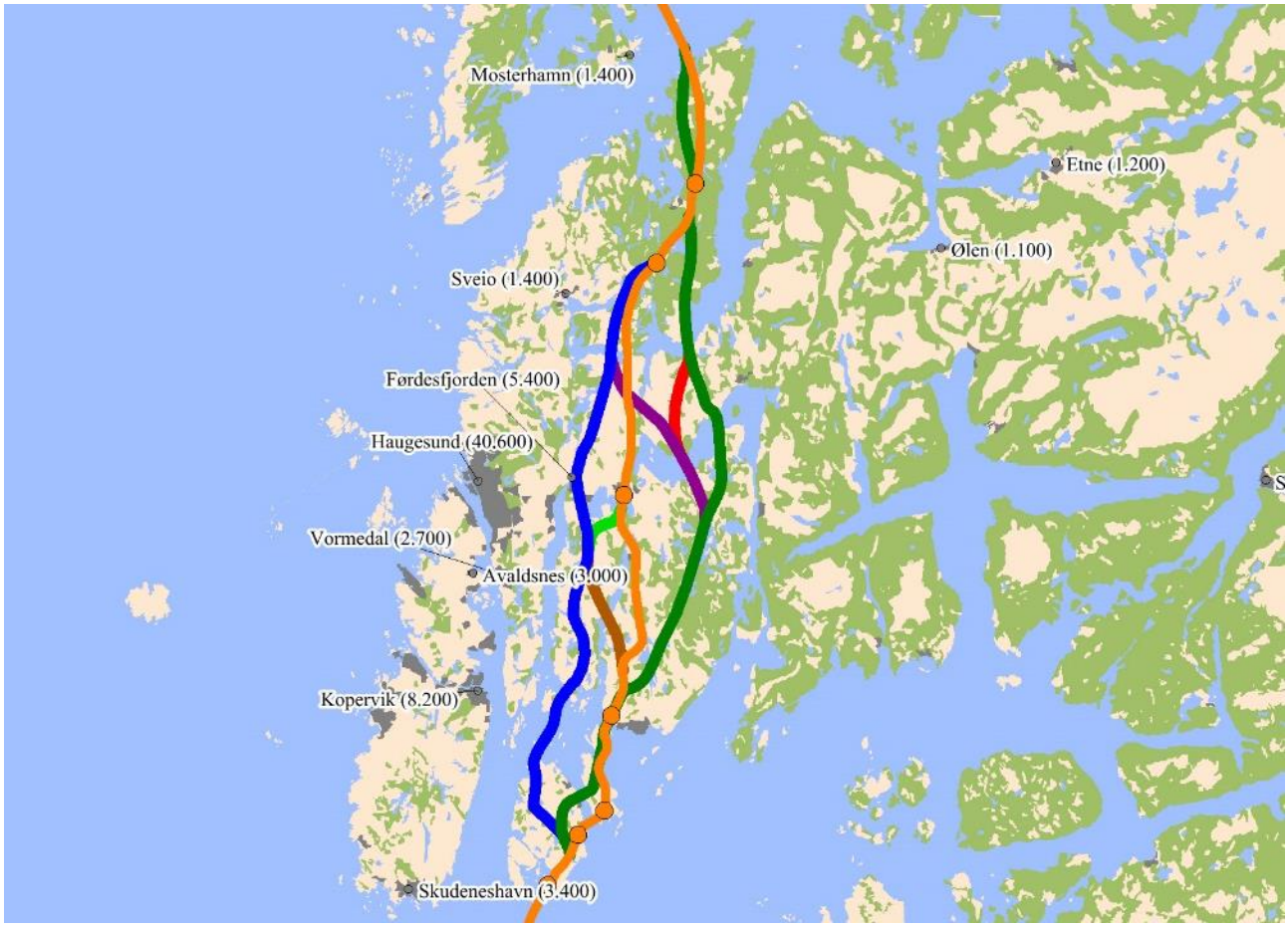
Muligheten for stoppesteder på strekningen vurderes ikke å være relevant for en ekspressbusslinje. Det er mer relevant for en busslinje lengre ned i hierarkiet med en mer lokal/regional funksjon. Av mulige stoppesteder med et oppland for slike busslinjer kan nevnes:

- Fitjar er største tettsted med ca. 1.600 innbyggere og kommunens administrasjonssenter
- Strekningen Lunde-Våge-Uggdal er der hvor størstedelen bor på Tysnes. Samtidig er Våge Tysnes' største tettsted (ca. 700 innbyggere) og Uggdal (ca. 300 innbyggere) er kommunens administrasjonssenter.

Den midterste kryssingen av Langenuen kan tilgodese både Fitjar og Våge/Uggdal med påkoblingsmuligheter til E39, mens en sørlig kryssing av Langenuen ikke tilgodeser Fitjar, men kan fortsatt tilgodese Våge/Uggdal.

8.2 Bokn-Stord

Strekningen Bokn-Stord er kommet kortest i planlegging. Planen er å la E39 i stor grad følge den traseen som den har i dag, men for at man skal kunne ha en vegstandard som tillater en kjørehastighet på 110 km/t, må man legge om traseen i noen grad. Foreløpig er det utformet en rekke alternativer, men det har ikke blitt gjennomført en silingsprosess.



Figur 8-2 Ulike alternativer for visjonen om ferjefri E39 mellom Bokn og Stord.

Der er mange alternativer i spill for oppgradering av E39 mellom Bokn og Stord. Mange av disse er kombinasjonsalternativer, som nettopp kan kombineres på mange måter.

Sett fra kollektivtrafikkens synspunkt ville den ideelle linjeføringen gå gjennom Haugesund, og betjene der hvor det er mange passasjerer. Hadde det vært en toglinje som ble planlagt ville denne uten tvil gå gjennom Haugesund eller i hvert fall ville et utredningsalternativ tangere Haugesund. Men da dette ikke er et togprosjekt, men en motorveg, så er dette alternativet ikke satt i spill.

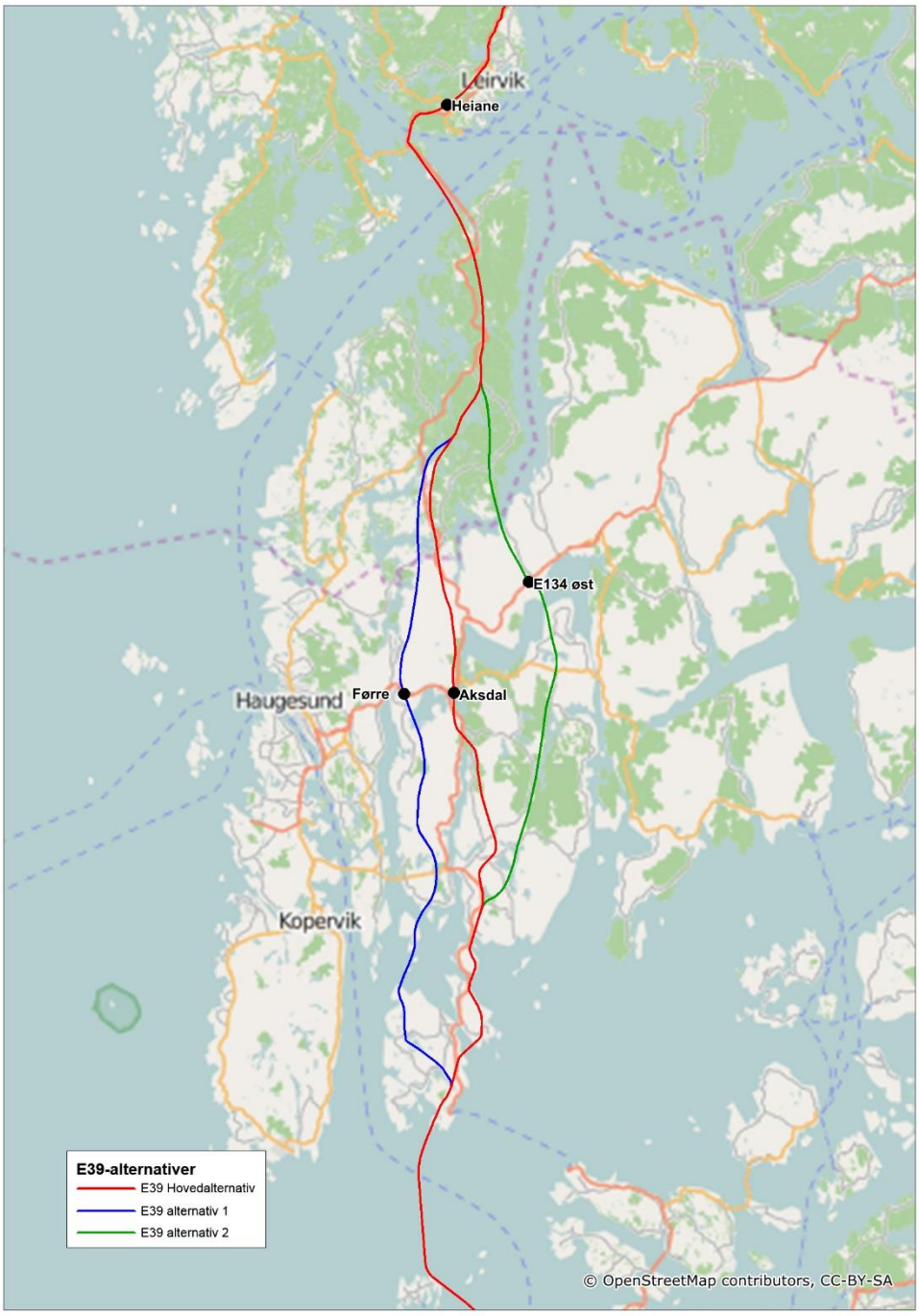
For å forenkle valget av alternativer i forhold til hva som er best for kollektivtrafikk, er det valgt å se på et østlig alternativ tett på Skjold (mørkegrønn), et midtre alternativ via Aksdal (oransje) og et vestlig alternativ via Førre (mørkeblå).

Sett i forhold kollektivtrafikk gjøres følgende vurdering:

- Vestlig alternativ: Alternativet tettest på Haugesund vil gi de beste betingelsene for gode matelinjer til/fra Haugesund
- Midtre alternativ: Med tanke på regionale busslinjer langs E134 er Aksdal å foretrekke, da busslinjer fra sør (linje 43-45) alle betjener Aksdal som dermed er et knutepunkt for buss

› Østlig alternativ: Alternativet lengst mot øst er ikke å foretrekke (for langt fra Haugesund)

En analyse av tetthetsdata viser følgende oppland for sannsynlige stoppesteder i hele korridoren (Bergen, Lagunen, Svegatjørn, Heiane, Randaberg og Stavanger samt det variable stoppestedet som forbinder E39 med Haugesund og E134).



Figur 8-3 Utvalgte E39-alternativer mellom Stord og Bokn.

De to alternativene og hovedalternativet er vist på Figur 8-3.

Hovedalternativ (via Aksdal – vist med oransje):

- 1 km: 73.700 bosatte/sysselsatte
- 5 km: 516.700 bosatte/sysselsatte

Alternativ 1 (tettest på Haugesund (via Førre) – vist med mørkeblå):

- 1 km: 76.900 bosatte/sysselsatte
- 5 km: 523.100 bosatte/sysselsatte

Alternativ 2 (lengst fra Haugesund – vist med mørkegrøn):

- 1 km: 73.700 bosatte/sysselsatte
- 5 km: 510.500 bosatte/sysselsatte

Hvis det ses på de forskjellige linjeføringene mellom Stord og Bokn vil linjeføringen via Aksdal ha flest bosatte og sysselsatte innenfor hhv. 1 km og 5 km. Men det er umiddelbart ikke noe ut fra tetthetsdata som indikerer at det ene alternativet klart er å foretrekke fremfor det andre.

For de tre konkrete alternative stoppestedene ved Haugesund er det følgende antall bosatte og sysselsatte innenfor hhv. 1 km og 5 km:

Aksdal (Hovedalternativ)

- 1 km: 0 bosatte/sysselsatte
- 5 km: 7.700 bosatte/sysselsatte

Førre (Alternativ 1)

- 1 km: 3.200 bosatte/sysselsatte
- 5 km: 14.100 bosatte/sysselsatte

E134-øst (Alternativ 2)

- 1 km: 0 bosatte/sysselsatte
- 5 km: 1.500 bosatte/sysselsatte

Sett med et kollektivtrafikksynspunkt er det Aksdal eller Førre som bør gi flest passasjerer til en E39-korridor, på grunn av tetthet til Haugesund og Aksdal som knutepunkt for regional kollektivtrafikk.

8.3 Terminalplasseringer langs E39

I Figur 8-4 illustreres viktige mulige plasseringer for holdeplasser/terminaler for et høystandard busstilbud langs E39. Utvelgelsen er skjedd på bakgrunn av drøftelser på de to workshopene og ut fra et ønske om å sikre høy hastighet på ekspresslinjen.

Statens vegvesen regner i utgangspunktet med å tilrettelegge for bussholdeplasser i alle kryss, da merkostnaden er begrenset. Dette kan bli til gavn for lokaltrafikken og øvrige regionale busstilbud i korridoren som kan legge mer vekt på dekning enn på hastighet. Utenom kryss anses det som uaktuelt med holdeplasser, da befolkningstettheten er lav.

De utpekte holdeplassene gjennomgås i det følgende fra nord til sør:

Forbindelsen til E39 i Bergen er viktig på grunn av det store passasjerpotensialet, og det vil derfor være relevant å etablere knutepunkt ved Lagunen med gode byttemuligheter til Bybanen både fra nord (mot sentrum) og fra vest (mot Flesland) og til lokale busslinjer i Bergen sør. Derfor bør dette stoppet prioriteres, uavhengig av at det på grunn av de fysiske forholdene kan ta relativt lang tid å komme fra E39 til Lagunen terminal. Videre er Bergen Busstasjon et naturlig start-/endepunkt for en ekspressbuss langs E39, da linjen her møter både jernbane, bybane og en rekke busser. Samtidig er det her plass til regulering/pause og sjåførfasiliteter.

Ved Svegatjørn og Heiane i hhv. Os og Leirvik vil det være opplagt å etablere bussholdeplasser ved av- og påkjøringene til E39, hvor lokale busslinjer vil kunne mate en ekspressbusslinje langs E39.

Dessuten vil det være opplagt å etablere en terminal ved Aksdal med gode byttemuligheter til andre busslinjer. Aksdal er et opplagt knutepunkt med sin lokalisering ved motorvegskrysset mellom E134 og E39, og fordi en rekke regionale og lokale busslinjer i den nordlige delen av Rogaland passerer gjennom Aksdal.

I sør vil det også være opplagt med ett eller flere stopp i Stavanger. Stavanger Busstasjon er et naturlig knutepunkt med gode byttemuligheter til lokale busslinjer i Stavanger og fra sør/vest for Stavanger og tog. Det kan også overveies om ekspressbussen skal forlenges til Forus eller Sandnes med både interessante målpunkter og oppland for en ekspressbuss.

Nord for Stavanger er det pekt på Randaberg med gode byttemuligheter for lokale busslinjer fra Rennesøy og Mortavik, som i dag er tettest forbundet med Haugalandet, samt muligheten for forbindelse med lokale busslinjer i det nordlige Stavanger (herunder Randaberg), slik at passasjerene ikke behøver å reise til Stavanger Busstasjon for å anvende ekspressbussen. Bussholdeplassen bør etableres i nærhet til Rogfast, men dette stedet er ikke endelig fastlagt.

Bussholdeplass på Tysnes (avhenger av trase) med forbindelse til Lunde/Våge/Uggdal og Fitjar vil i seg selv neppe ha stort nok passasjergrunnlag til at ekspressbussen bør stopper her. Holdeplassen her vil derfor være for øvrige

regionale busslinjer i korridoren, og kan etableres som en busslommeplass langs motorvegen eller på en rampe.

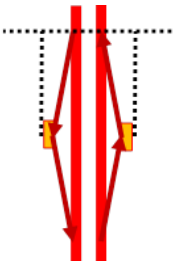
Like nord for krysning av Boknafjorden kan det tilsvarende overveies om det bør etableres busslommeplass langs motorvegen eller på en rampe. Dette kan gjelde for både Vestre Bokn og på det sydlige Tysvær med forbindelse til Karmøy og adgang til Haugesund.

Figur 8-4 Mulige bussholdeplasser langs E39.

8.4 Utforming av terminaler og bussholdeplasser

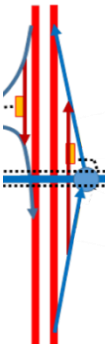
Der er undersøkt ulike utforminger av terminaler eller bussholdeplasser langs motorveger i Norge. Det vil oftest være aktuelt å plassere bussholdeplassene langs E39 ved de større av- og påkjøringsrampene på motorvegen. Da vil passasjerene enklest kunne bytte mellom busslinjene som kjører langs motorvegen og de tverrgående matelinjene.

Det finnes mange mulige bussholdeplassløsninger langs E39. Men løsningen må tilpasses den lokale situasjonen. Nedenfor gis noen eksempler på de mest typiske bussholdeplassløsningene:



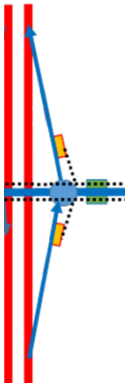
Busslommer langs vegen

- Fordelen ved å plassere busslommene langs vegen er at det er en lite tidkrevende løsning for bussene ved inn- og utkjøring til/fra E39. Slik kan bussene raskt flette ut og inn i trafikken på motorvegen igjen, og det er ikke knyttet store reisetidstap til et stopp.
- Ulempen ligger imidlertid hos passasjerene, som er nødt til å benytte en gangkryssing enten over eller under motorvegen. I minimum én retning får passasjerene altså en omvei å gå.
- Løsningen er egentlig ikke lovlig på motorveger, og den benyttes oftest i byer eller ved bymotorveg. Det kan søkes dispensasjon for å anlegge denne type busslomme, men problemstillingen er ikke så aktuell da det ikke er så mange passasjerer å snakke om mellom kryssene.



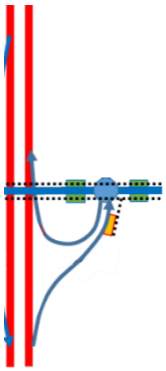
Busslommer langs egen bussveg (mellom av- og påkjøringsrampene i en retning)

- Denne type bussholdeplass gir en god mulighet for inn- og utkjøring for buss til og fra E39, da bussene benytter de eksisterende på- og avkjøringsrampene, samtidig som de har egen bussveg til å stoppe i.
- Ulempen er at løsningen krever et separat gangsystem til holdeplassene, samt at passasjerene risikerer å skulle gå temmelig langt.



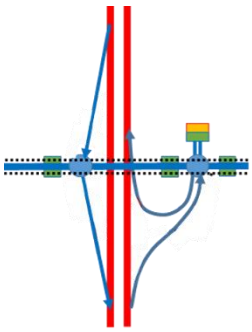
Busslommer langs ramper i ruterkryss (engelsk "diamond")

- Når bussholdeplassen plasseres langs på- og avkjøringene gir det en lite tidkrevende løsning for inn- og utkjøring for buss til og fra E39. Et ruterkryss er et arealeffektivt kryss, hvor der er kort veg (enten under eller over) mellom plankryss på tvers av motorveg. Dessuten er gangavstanden mellom holdeplassene på rampene samt på tverrvegen kort.
- Løsningsalternativet gir de gående en rekke krysninger i plan, noe som kan være uheldig rent trafikksikkerhetsmessig, men samtidig sikrer det at de gående ikke får en stor omvei eller må benytte gangkryssinger. Hvis det skal etableres en holdeplass på lokalvegen i undergangen under motorvegen øker det breddebehovet for brua og derved også kostnadene.
- I noen tilfeller vil det derfor være bedre med holdeplassene på den ene siden av motorvegen, noe som imidlertid kan gi ekstra gangavstand for noen av passasjerene.



Busslommer langs ramper i kryss med kløverblad/hank

- I dette tilfelle flyttes bussen vekk fra hovedvegen og får noe lengre kjøreveg, med forlenget reisetid som konsekvens.
- Løsningen gir imidlertid mer plass mellom plankryssene på hver side av E39-motorvegen, noe som gjør det lettere å innplassere eventuelle holdeplasser mellom disse plankryssene om ønskelig. Slike holdeplasser blir et kompromiss mellom gangavstand i hver retning (totalt sett minst gangavstand).
- Bussholdeplassutformingen krever også at gående kan være nødt til å skulle krysse over rampene i plan, noe som kan være uheldig av hensyn til trafikksikkerhet.



Bussterminal i tilknytning til plankryss med rampene

- En bussterminal i umiddelbar tilknytning til motorvegen gir de beste betingelsene for passasjerene, og må være å foretrekke på steder hvor det er mange passasjer som har omstigning. Da kan passasjerene bytte på terminalområdet, og slipper å gå særlig langt eller krysse noen veg.
- Terminalløsningen krever dog både en del plass, og bussene får en noe lengre kjøreveg (reisetid), siden de må forlate motorvegen (eller sekundærvegen for den saks skyld), for å sette av og ta på passasjerer på terminalområdet. Dette gelder spesielt for buss i motsatt retning, som må ta en avstikker over på den motsatte siden av vegen til terminalen. Derfor er løsningen også mest anvendelig ved bussenes endestasjoner.
- Bussholdeplassløsningen er lettere å etablere ved kløverblad/hank-løsninger, og en "gateterminal" mellom rundkjøringer er også en mulighet.

Prinsippskissene indikerer noen av disse mulighetene for holdeplasser (gule bokser viser mulige holdeplassplasseringer for ekspressbuss, grønne bokser viser mulige holdeplassplasseringer for lokal matebuss, røde streker viser E39, mens blå streker viser ramper og sekundærveg, og svarte stiplede streker viser mulige gangforbindelser.

Det anbefales at det i størst mulig omfang arbeides videre med de første tre løsningene. Disse ivaretar kort reisetid, noe som anses å være viktig for en ekspressbusslinje mellom to store byer som Stavanger og Bergen, hvor en stor del av potensialet finnes.

Disse tre løsningene kan saktens innarbeides med gode muligheter for å bytte til tverrgående matelinjer med gode og korte gangavstander imellom. Det er vanskeligere å etablere gode gangstier mellom ekspressbusstopp og matelinjestopp etter anlegg av E39 og rampene.

Derfor anbefales det at de første 3 løsningene blir anlagt, men at det allerede nå innarbeides korte og gode gangstier til matelinjer.