

Potensialvurdering for styrket båttilbud i Arendal og økt samspill buss/båt

Sammendragrapport 15.5.2025

Rapport utarbeidet for Agder Kollektivtrafikk AS,
av Strategisk Ruteplan AS med underleveranse fra Asplan Viak AS.



Bakgrunn og hensikt

- Agder Kollektivtrafikk (AKT) er mobilitetsselskapet på Agder, og utvikler nå trafikkplaner for hele fylket.
- I dag driftes parallelle buss- og båttilbud mellom Arendal, Hisøy og Tromøy.
- Fergerutene har lang og stolt historie, som driftes kommersielt utenfor AKTs regi. Selskapene mottar imidlertid tilskudd for bruken av utvalgte AKT-billetter.
- AKT ønsket å få utredet om de ressursene kan benyttes mer effektivt enn i dag, ut fra mål om økt markedsandel for kollektivtrafikken.
- AKT har forespurt en analyse av markedspotensialet og økonomiske forhold knyttet til styrket båttilbud, og tettere integrasjoner mot resten av kollektivtilbudet.



Båttilbudet

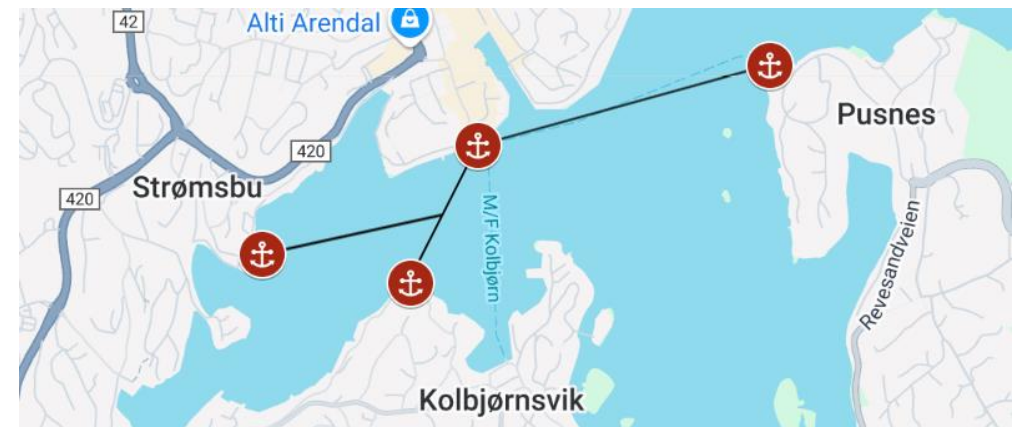
Tyholmen – Kolbjørnsvik (Hisøy)

- Behovsbaserte avstikkere til Norodden, Svinodden og Guldsmedengen.
- Betjent av Actieselskapet Kolbjørn, med fartøyet «Kolbjørn III».
- Avganger hvert 20. minutt (dagtid).

Tyholmen – Skilsø (Tromøy)

- På bestilling til/fra Norodden og Svinodden.
- Betjent av Skilsøferga AS med fartøyet «Tromøy II».
- Avganger hver halvtime.

(Driftsteknisk samarbeid kveldstid og lørdager).



Argumenter for at fylkeskommunen evt. bør involvere seg i båtdriften

1. Universell utforming (UU)

- Tilgjengelighet for alle følger av kollektivtrafikkens grunnide.
- UU krever investeringer i kaier og materiell.

2. Nullutslipp

- Følger av lovkrav og/eller politiske vedtak.
- Tilsier fornyelse av materiell, og tilrettelegging av ladeinfrastruktur.

3. Helhetlig mobilitetstilbud der båt og buss inngår i samspill

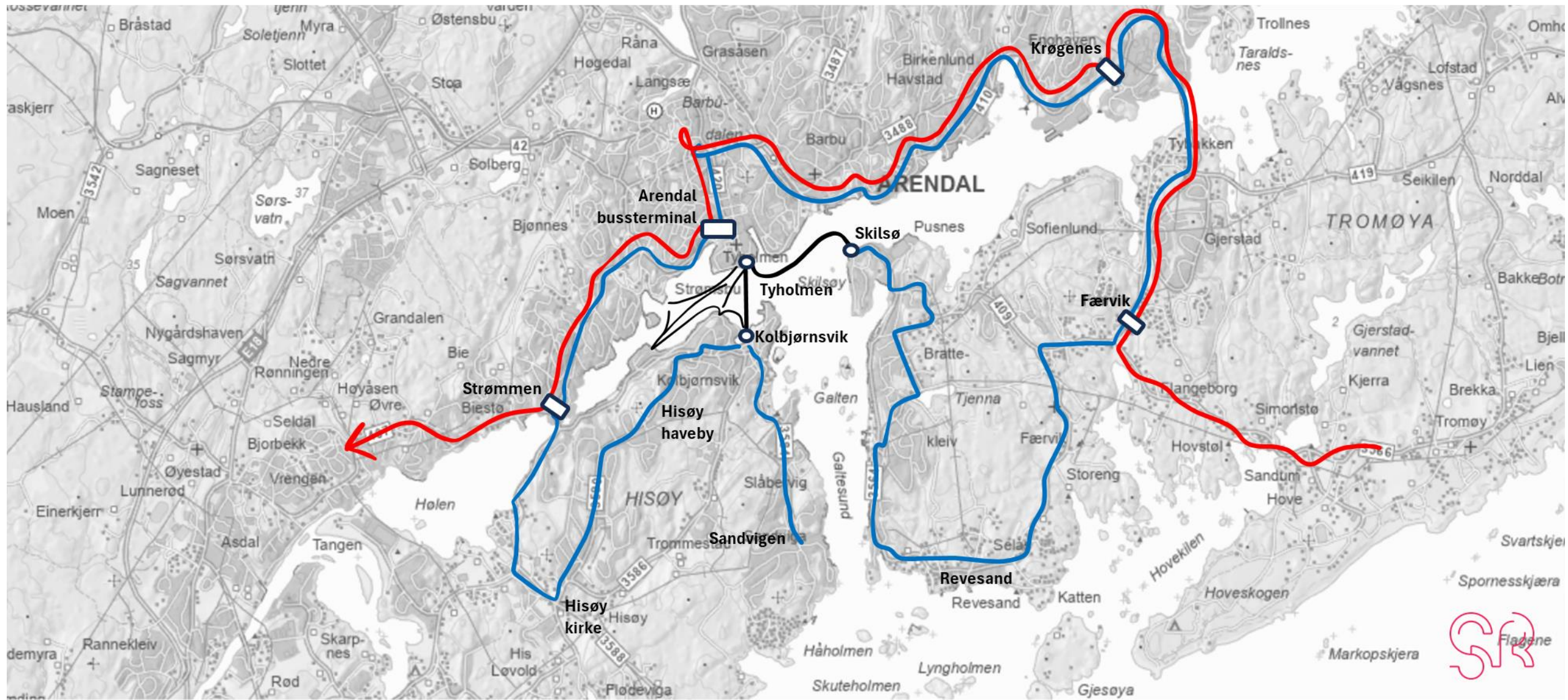
- Båtrutene har viktig rolle i kollektivtilbudet i Arendal, men opptrer som et «eget system» utenfor AKT.
- Ved å samordne tilbudene med buss og båt, kan båttilbudet bli mer relevant å bruke for flere, og omfanget av parallellkjøring reduseres. Felles billettering legger til rette for flere bytter, og gjør båt mer relevant å benytte, også på reiser som ikke starter/ender i Arendal sentrum.

4. Opprettholde og utvikle båttilbudet

- Finansieringen av kollektivtrafikken under press, pga. underliggende kostnadsvekst på innsatsfaktorene.
- Det er i byens og øybefolkningens interesse at tilbudet sikres på lang sikt.
- Det finnes driftsmodeller som kan bidra til fornyelse og videreutvikling av tilbudet, men samtidig ta vare på historien, fartøyer og ansatte, og utnytter den samlede kompetansen best mulig.

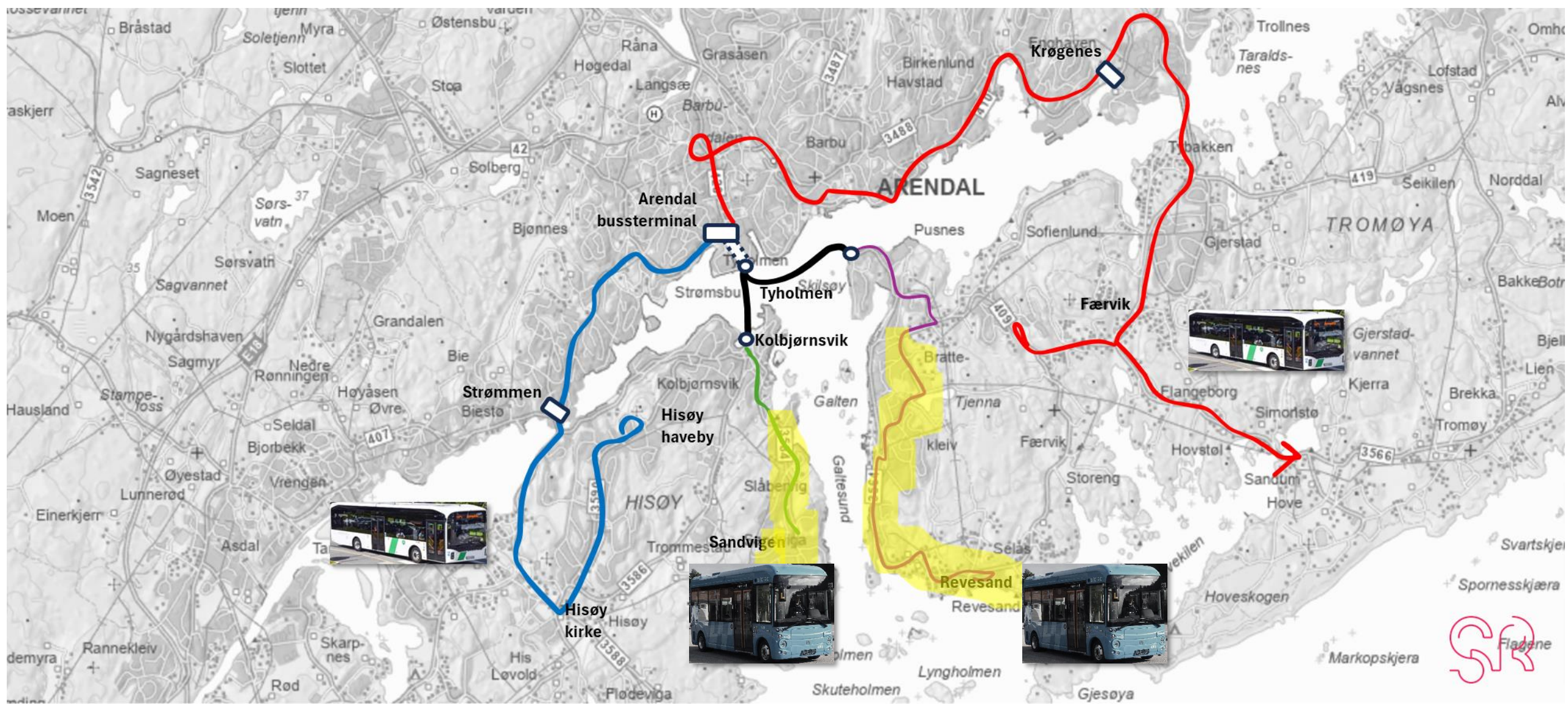
Dagens betjening

- Båt til Kolbjørnsvik hvert 20. minutt, Skilsø hver halvtime, behovsbaserte turer til Norodden, Svinodden og Guldsmedenga. Eget takstsystem.
- Buss 103 Hisøy (Sandvigen) – Tromøy vest (Skilsø) **(blå)** hver time. Halvtimesrute til/fra Hisøy i rushtidene. Utvalgte bussavganger korresponderer med båt på Skilsø. Separate takstsystemer.
- Buss 102 Tromøy øst – Arendal (-Rykene) i timesfrekvens **(rød)**. På fellesstrekningen med 103, dannes halvtimesrute til fordel for der det reise flest, forbi Færvik og langs Kystveien.



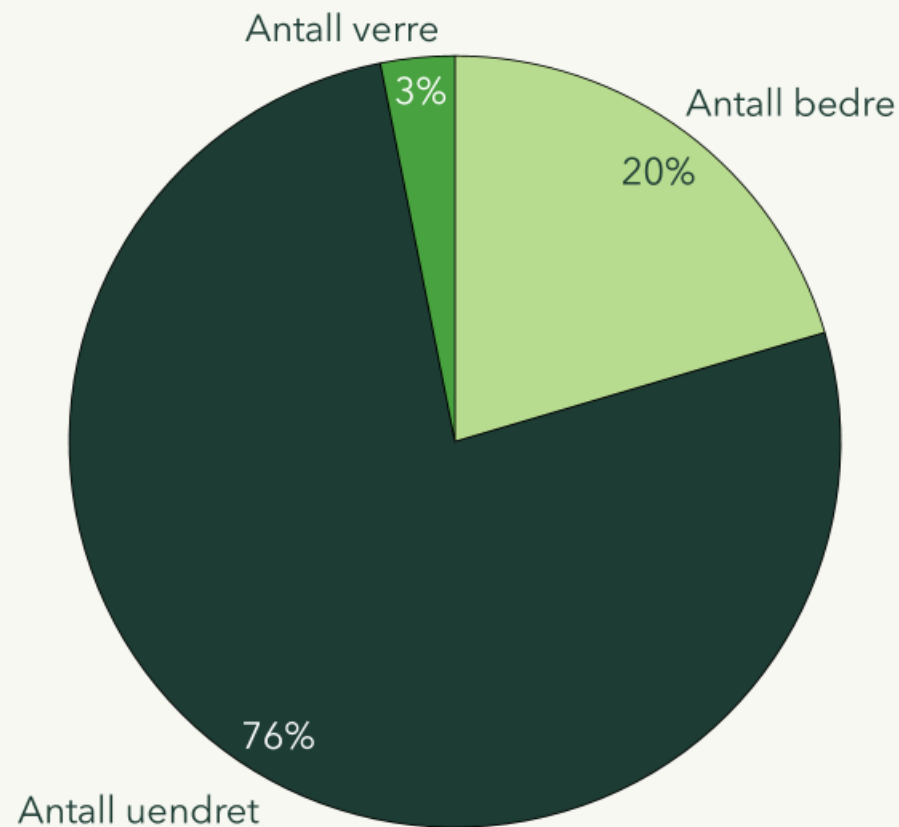
Alternativt konsept

- Strammer opp båttilbudet, som kjøres i halvtimesrute hele dagen (med et fartøy).
- Mindre el-busser til/fra alle båtavganger/-ankomster fra Sandvigen (**grønn**) og Revesand (**lilla**).
- Unngår å kjøre parallelle tilbud buss/båt. Ordinær buss på Hisøy (**blå**) forkortes til Hisøy haveby i økt frekvens, forutsetter snuplass. Buss fra Tromøy vest (**rød**) betjener Færvik/Roligheden.



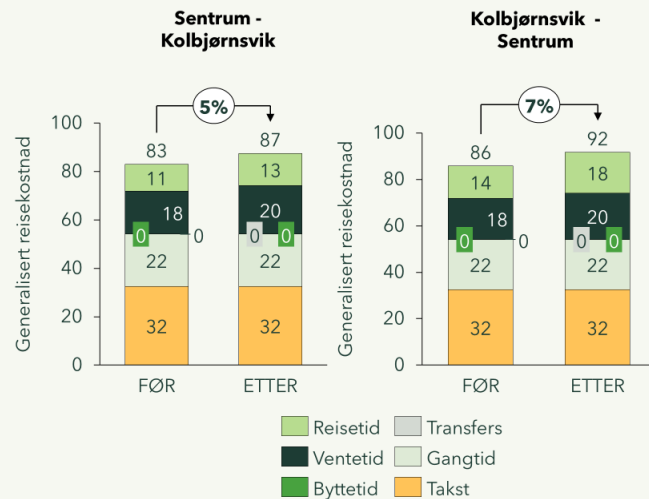
Flere som får et bedre enn dårligere tilbud

- De aller fleste reisene i Arendal er upåvirket av tiltaket
- 3 % får et verre tilbud
- 20 % for et bedre tilbud
- De som får et dårligere tilbud, får et mindre «tap» en de som opplever en forbedring



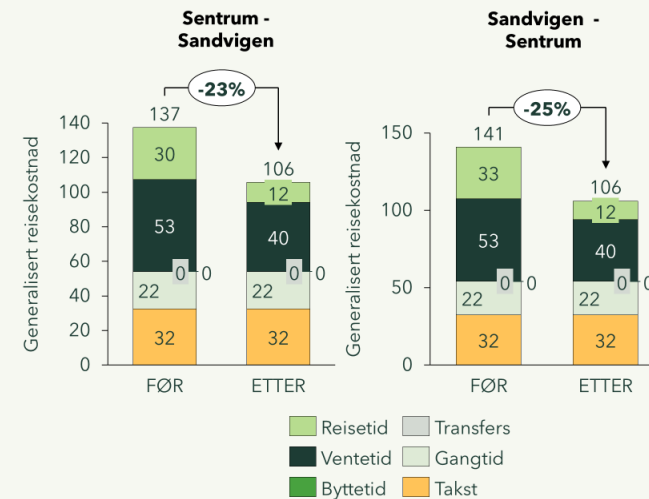
Sentrum - Kolbjørnsvik

- Kommer litt dårligere ut grunnet økt reise- og ventetid
- I referanse deles reisene mellom båt og buss $\frac{3}{4}$ på båt og $\frac{1}{4}$ på buss
- I tiltaket er dette 50/50 grunnet lavere frekvens på båten
- Dette gir økt reisetid fordi reisene fordeles etter frekvens
- Trolig noe overdrevet grunnet store soner



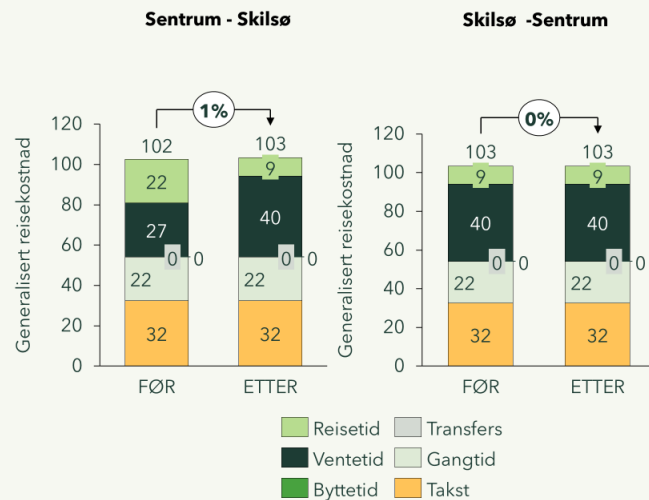
Sentrum - Sandvigen

- Reduksjon i ventetid og reisetid grunnet økt frekvens på matebuss og antatt sømløse bytter til båt
- Samlet sett en forbedring på 23% til 25 %



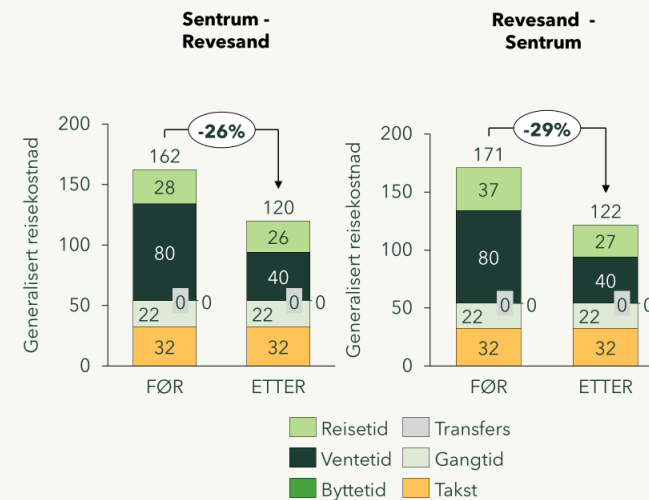
Skilsø - Sentrum

- I praksis samme kostnad som før
- Trolig noen mindre endringer som ikke kommer frem i modellen grunnet en litt grov soneinndeling



Revesand - Sentrum

- Reduksjon i ventetid og reisetid grunnet økt frekvens på matebuss og antatt sømløse bytter til båt
- Samlet sett en forbedring på 29 til 26 %



Hvem taper på tiltaket?

- I hovedsak er det akser som mister et direkte tilbud som står igjen med vesentlig dårligere dekning:
 - Sandvigen - Hisøy vest
 - Sandvigen - Myrene
 - Rævesand - Kystveien
- Reisene fra Kolbjørnsvik får et litt dårligere tilbud til noen soner

	Bratteklev	Harebakken	Hisøy vest	Kolbjørnsvik	Kystveien	Myrene	Nyli	Pusnes-Roligheten	Rævesand	Sandvigen	Sentrum	Stoa	Tromøy øst	Ytre vest	Ytre øst
Bratteklev	0 %	-25 %	-28 %	-25 %	4 %	-29 %	-24 %	-24 %	-24 %	-32 %	-33 %	-24 %	-25 %	-21 %	-12 %
Harebakken	-23 %	0 %	-6 %	3 %	0 %	-1 %	0 %	0 %	-17 %	-14 %	0 %	0 %	-17 %	0 %	0 %
Hisøy vest	-26 %	-6 %	0 %	-10 %	-7 %	-10 %	-6 %	-6 %	-20 %	26 %	-9 %	-7 %	-20 %	-5 %	-6 %
Kolbjørnsvik	-22 %	3 %	-10 %	0 %	4 %	-9 %	3 %	4 %	-16 %	-13 %	5 %	3 %	-15 %	3 %	3 %
Kystveien	8 %	0 %	-7 %	3 %	0 %	-5 %	0 %	0 %	18 %	-14 %	0 %	0 %	-25 %	0 %	0 %
Myrene	-26 %	-1 %	-10 %	-9 %	-5 %	0 %	0 %	-1 %	-19 %	11 %	-2 %	0 %	-21 %	0 %	0 %
Nyli	-22 %	0 %	-6 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	-16 %	-11 %	0 %	0 %	-16 %	0 %	0 %
Pusnes-Roligheten	-24 %	0 %	-6 %	3 %	0 %	-1 %	0 %	0 %	-23 %	-14 %	0 %	0 %	-17 %	0 %	0 %
Rævesand	-24 %	-19 %	-23 %	-19 %	14 %	-23 %	-19 %	-23 %	0 %	-28 %	-26 %	-19 %	-19 %	-16 %	-5 %
Sandvigen	-32 %	-15 %	31 %	-10 %	-16 %	8 %	-13 %	-15 %	-27 %	0 %	-22 %	-8 %	-27 %	-5 %	-14 %
Sentrum	-31 %	0 %	-9 %	4 %	0 %	-2 %	0 %	1 %	-23 %	-20 %	0 %	0 %	-23 %	0 %	0 %
Stoa	-22 %	0 %	-7 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	-16 %	-7 %	0 %	0 %	-16 %	0 %	0 %
Tromøy øst	-22 %	-16 %	-20 %	-15 %	-25 %	-21 %	-16 %	-16 %	-17 %	-25 %	-22 %	-16 %	0 %	-13 %	-17 %
Ytre vest	-19 %	0 %	-6 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	-14 %	-3 %	0 %	0 %	-13 %	0 %	0 %
Ytre øst	-9 %	0 %	-6 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	-2 %	-12 %	0 %	0 %	-17 %	0 %	0 %

Endring i generaliserte reisekostnader (prosent) i tiltaket sammenlignet med referanse

Markedsanalysen – oppsummert

- Flertallet av de reisende i Arendal forblir upåvirket av endringer i båt- og matebusstilbudet på øyene.
 - Blant de som får et endret tilbud, er det flere som får et bedre enn dårligere tilbud.
- Det samlede markedet på øyene er begrenset.
 - Men båttilbudet gir høy nytte (reisetidsfordel) for kundene tilbudet er relevant for.
- Forventer ca 10 % flere kollektivreiser, tilsvarende +20.000 reiser/år.
 - Forutsatt en priselastisitet på $-0,2$ (antar at bilen konkurrer veldig godt mot kollektivtrafikk).
- Forkorting av bussrutene, til å kun tilby matebuss til båt sør for Kolbjørnsvik og nord for Revesand, gir brutte direkte reiseforbindelser.
 - Trolig kan det realiseres et større potensial ved en kombinasjon av mating til båt og direktebuss.
- Modellen er sensitiv for endringer i tilbuds nivået langs Kystveien og Vesterveien.
 - Større potensial for flere reisende langs Kystveien og Vesterveien (fellestrase buss)
 - Jfr. prinsippet om best tilbud der flest reiser.
 - Tilsier at bussrutene Hisøy/Tromøy øst – Arendal bør inngå i et produksjonsmessig samspill langs fellesstrekningene, og ikke planlegges separat (f.eks. kompromisse for mye for å tilpasses båt).

Økonomiske beregninger – basert på forutsetninger

Inntekter og takstkompensasjon – forutsetninger:

- Billettinntekter
 - Tilfaller AKT hvis AKT-billetter innføres på båtene.
 - Antar 5 % årlig passasjervekst pga. mer attraktivt tilbud + noe befolkningsvekst.
- Kompensasjon til båtselskapene for bruk av AKT-billetter
 - I sum 3,4 mill kr/år (2024). Utgjør en stor andel av inntektene.
 - Bortfaller på fylkeskommunens hånd hvis fylkeskommunen/AKT overtar driften.

Driftskostnader – estimerer og forutsetninger:

- Energi, drivstoff:
 - Antar energiforbruk 10– 12 kWh/h ved en hastighet på 5-6 kn, og 1,50 kr/kwh inkl. nettleie og mva.
 - Andre konsepter – benyttet for å verifisere kostnadsnivåer (se foto)
- Reservefartøy
 - La dagens fartøy være reserve, kostnadsdekning for vedlikehold, videreføre historien.
 - Åpner for at operatør kan delfinansiere drift via charter.



Byfergene i Fredrikstad



Havnebussene i København

Forutsetninger økonomi [2]

Investeringer

- Fartøy
 - Investeringskostnad ca. 25 mill kr + mva.
 - Lineær avskrivning over 12 år, restverdi 3,75 mill kr.
- Ladeinfrastruktur og strømtilførsel
 - Fartøy lader på ordinær CCS2-kontakt.
 - Antar 250.000 kr i etablering av ladeinfrastruktur, og lineær avskrivning over 10 år.
- Oppgradering av kaier
 - Fartøy krever ingen annen tilrettelegging enn en (universelt utformet) flytebrygge.
 - Kostnadene knyttet til å tilby universell utforming av kaiene er lovkrav og «på overtid», holdes utenfor her.
- Ekstern finansiering
 - Mulighet for delfinansiering via statlige støtteordninger, bl.a. merkostnader nullutslipp. Må sjekkes nærmere. NOx-fondet og Enova synes aktuelle.
 - Antar at 20 % av fartøyskostnad og ladeinfrastruktur kan finansieres eksternt.
- Finanskostnad
 - Forutsetter 5 % rente. Uklart hvilken modell som fylkeskommunen ville valgt ang. eierskap fartøy.



Kilde: Eksempelbilder av mulig konsept. Tilsvarende fartøy i trafikk i Fredrikstad.
Foto fra testkjøring under Arendalsuka. <https://hyke.no/>

Økonomi ved å overta båtdriften i AKT regi (2025-kr)

Inntekter											
Overførte billettinntekter fra dagens båtruter (bruttokontrakt)											
Ant. passasjerer Hisøy-Arendal	118 000	123 900	130 095	136 600	143 430	150 601	158 131	166 038	174 340	183 057	192 210
Ant. passasjerer Tromøy-Arendal	50 000	52 500	55 125	57 881	60 775	63 814	67 005	70 355	73 873	77 566	81 445
Billettinntekter Hisøy - Arendal	kr 1 770 000	kr 1 858 500	kr 1 951 425	kr 2 048 996	kr 2 151 446	kr 2 259 018	kr 2 371 969	kr 2 490 568	kr 2 615 096	kr 2 745 851	kr 2 883 143
Billettinntekter Tromøy - Arendal	kr 750 000	kr 787 500	kr 826 875	kr 868 219	kr 911 630	kr 957 211	kr 1 005 072	kr 1 055 325	kr 1 108 092	kr 1 163 496	kr 1 221 671
Sum, estimerte inntekter		kr 2 646 000	kr 2 778 300	kr 2 917 215	kr 3 063 076	kr 3 216 230	kr 3 377 041	kr 3 545 893	kr 3 723 188	kr 3 909 347	kr 4 104 814
Kostnader											
Lønn, personal		5 500 000	5 500 000	5 500 000	5 500 000	5 500 000	5 500 000	5 500 000	5 500 000	5 500 000	5 500 000
Energikostnad hoved- og reservefartøy		250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
Administrasjon, varekostnader		1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000
Vedlikeholdskostnader hoved- og reservefartøy		750 000	862 500	991 875	1 140 656	1 311 755	1 508 518	1 734 796	1 995 015	2 294 267	2 638 407
Investeringskostnad båt inkl mva	31 250 000										
Eksterne tilskudd f.eks. NOx-fondet og Enova, lokale ordninger	6 250 000										
Lineær avskrivning over 12 år		1 770 833	1 770 833	1 770 833	1 770 833	1 770 833	1 770 833	1 770 833	1 770 833	1 770 833	1 770 833
Investering i ladeinfrastruktur evt. strømtilførsel	250 000										
Eksternt tilskudd f.eks. Enova	50 000										
Lineær avskrivning over 12 år		16 667	16 667	16 667	16 667	16 667	16 667	16 667	16 667	16 667	16 667
Risikopåslag/fortjenestemargin operatør, utforutsette kostnader		978 750	990 000	1 002 938	1 017 816	1 034 925	1 054 602	1 077 230	1 103 251	1 133 177	1 167 591
Finanskostnader		1 166 667	1 083 333	1 000 000	916 667	833 333	750 000	666 667	583 333	500 000	416 667
Sum estimerte kostnader		11 932 917	11 973 333	12 032 313	12 112 639	12 217 513	12 350 620	12 516 192	12 719 100	12 964 944	13 260 165
Årlig resultat		-kr 9 286 917	-kr 9 195 033	-kr 9 115 098	-kr 9 049 563	-kr 9 001 284	-kr 8 973 579	-kr 8 970 299	-kr 8 995 912	-kr 9 055 597	-kr 9 155 350
Takstkompensasjon bortfaller hvis driften skjer i AKT regi											
Tilskudd AS Kolbjørn	1 427 433	1 498 805	1 573 745	1 652 432	1 735 054	1 821 806	1 912 897	2 008 542	2 108 969	2 214 417	2 325 138
Tilskudd Skilsøfergen AS	1 999 056	2 099 009	2 203 959	2 314 157	2 429 865	2 551 358	2 678 926	2 812 873	2 953 516	3 101 192	3 256 252
Årlig merkostnad ved å overta driften		-kr 5 689 103	-kr 5 417 329	-kr 5 148 508	-kr 4 884 644	-kr 4 628 119	-kr 4 381 756	-kr 4 148 885	-kr 3 933 427	-kr 3 739 988	-kr 3 573 961

Basert på forutsetninger. Kostnader ved oppgradering av kaier ligger utenfor analysen.



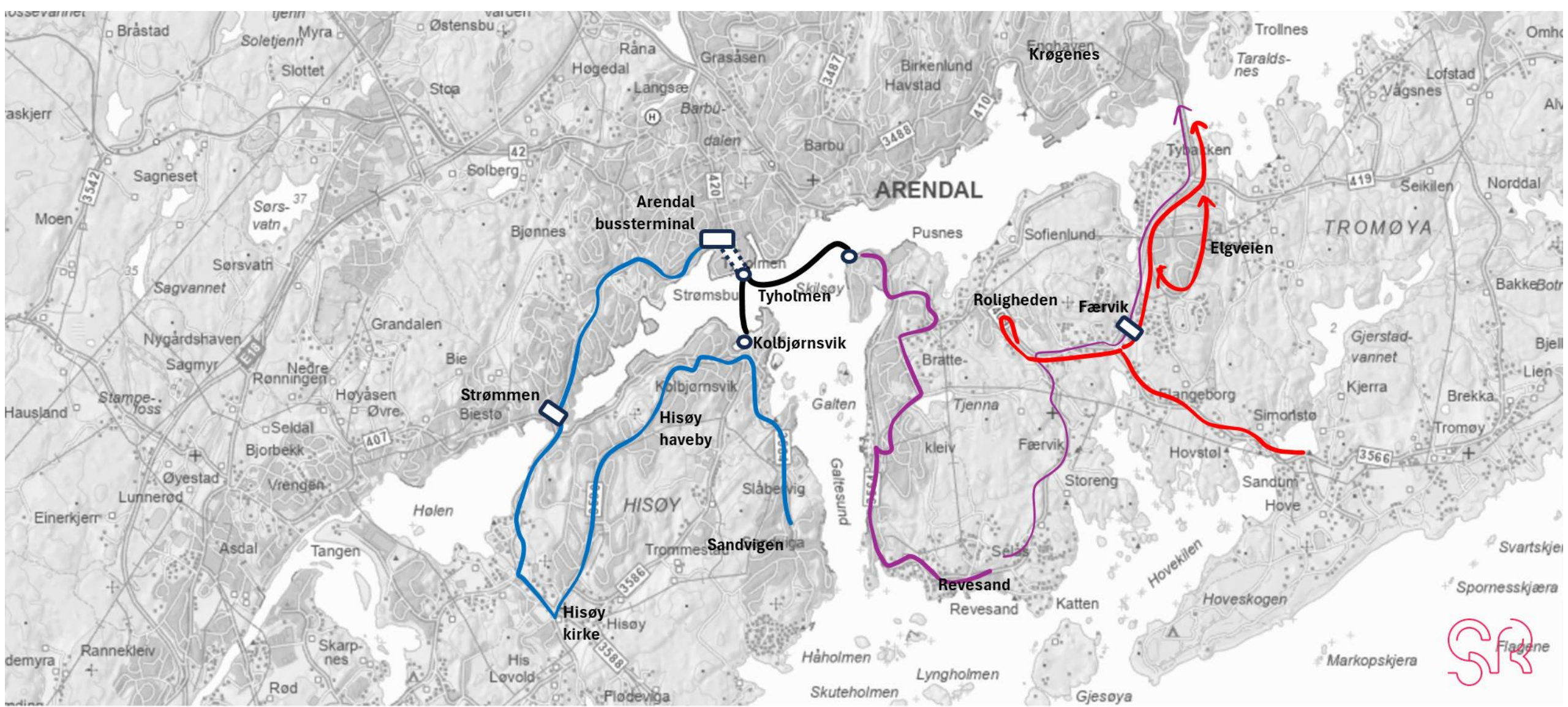
Vurderinger økonomi

- AKT overtar eventuelt ansvaret for et båttilbud med «evig» negativ kontantstrøm
 - dvs. tilskuddsbehov i «all framtid».
 - Et alternativt scenario med to rutesatte fartøyer forverrer økonomien ytterligere, og forventes å gi lav inntektseffekt.
- Det ytes en betydelig takstkompensasjon til båtselskapene
 - For et av selskapene utgjør kompensasjonen mer enn 70 % av omsetningen.
 - Konsulenten har ikke lyktes med å fremskaffe tall for antall reisende på AKT-billett på båtene. Det framstår derfor som uklart hvilken nytte takstkompensasjonen gir. Kompensasjonen bør knyttes til faktisk bruk, det anbefales å kreve at det rapporteres passasjertall.
- Synergier i samspillet buss/båt
 - Det produseres parallelle tilbud for skoleelevene, med buss og båt fra samme område. Dette er dårlig bruk av ressursene.

Et mulig konsept

Gitt analysene av marked og økonomi:

- Konsept som kombinerer matebuss til/fra alle båtavganger og –ankomster, med (eksisterende) busstilbud innrettet mot andre målpunkter enn sentrum.
- Båttilbudet strammes opp, til et fartøy, som prioriterer Kolbjørnsvik (hver halvtime) og Skilsø (halvtime rush, time dagtid).
- Busskonseptet vil bli fulgt opp i arbeidet Trafikkplan øst. Kan være relevant uavhengig av driftsansvaret for båt, men kan kreve tilpasning av båruten.



Eksempel rutetabell – et fartøy

- Markedstilpasset båtfrekvens.
 - Finner støtte for å differensiere tilbudsnivået til Tromøy og Hisøy.
- Tilpasset framtidig bussfrekvens
 - Halvtimesrute Hisøy, timesrute dagtid Tromøy vest, med styrking til halvtime rush.
 - Dvs. buss til/fra hver båtavgang/ankomst.
- Hele systemet er justerbart
 - Det anses som en fordel med avrundede minuttall fra sentrum - lett å huske.
- Blå tider = indikert som ladepause dersom behov.

Arendal	Kolbjørnsvik	Arendal	Skilsø
Avg	Avg.	Avg.	Avg.
06:00	06:05	06:15	06:22
06:30	06:35	06:45	06:52
07:00	07:05	07:15	07:22
07:30	07:35	07:45	07:52
08:00	08:05	08:15	08:22
08:30	08:35	08:45	08:52
09:00	09:05	09:15	09:22
09:30	09:35	09:45	09:52
10:00	10:05	10:15	10:22
10:30	10:35	10:45	10:52
11:00	11:05	11:15	11:22
11:30	11:35	11:45	11:52
12:00	12:05	12:15	12:22
12:30	12:35	12:45	12:52
13:00	13:05	13:15	13:22
13:30	13:35	13:45	13:52
14:00	14:05	14:15	14:22
14:30	14:35	14:45	14:52
15:00	15:05	15:15	15:22
15:30	15:35	15:45	15:52
16:00	16:05	16:15	16:22
16:30	16:35	16:45	16:52
17:00	17:05	17:15	17:22
17:30	17:35	17:45	17:52
18:00	18:05	18:15	18:22
18:30	18:35	18:45	18:52
19:00	19:05	19:15	19:22
19:30	19:35	19:45	19:52
20:00	20:05	20:15	20:22
20:30	20:35	20:45	20:52
21:00	21:05	21:15	21:22
21:30	21:35	21:45	21:52
22:00	22:05	22:15	22:22
22:30	22:35	22:45	22:52
23:00	23:05	23:15	23:22
23:30	23:35	23:45	23:52



Andre anløpssteder?

Det finnes i prinsippet et stort antall varianter av rutemodell som kan fungere. Herunder inkludert:

- Anløpssteder som anløpes i dag:
 - Norodden
 - Svinodden
 - Guldsmedenga
- Potensielt nye anløpssteder (gjennom utvidet tilbud):
 - Sørlandet kunnskapshavn
 - Vindholmen
 - Marisberg
- Forutsatt at det er behov og at det eksisterer kai av god nok kvalitet.

- Båt er effektivt på fjordkryssing.
- Å kjøre båtrute langs land bør unngås, fordi andre løsninger konkurrerer bedre (mot bilbruk), og det er ulønnsomt å produsere parallelle båt/buss-tilbud.
- Strategien som er anbefalt i denne utredningen er å krysse fjorden raskt, og benytte kapasiteten til å produsere mange avganger (høy frekvens).
- Tyholmen – Kolbjørnsvik – Tyholmen – Skilsø hver halvtime.
- Halvtimesrute tilsvarer AKTs krav til frekvens i byområder.

Om utredningen

Oppdragsgiver: Agder Kollektivtrafikk AS

Kontaktperson: Helene Heggheim, rådgiver/prosjektleder

Leverandør: Strategisk Ruteplan AS, med underleverandør
Asplan Viak AS

Bidragstere: Espen Martinsen (konsulentens oppdragsleder),
Even Simenstad, Sindre Hognestad, Harald Støen Høyem, Sindre
Lindheim-Minde.

Org.nr. 915 644 155 MVA

www.s-r.as

Gjennomføring

Januar – mai 2025

