

Oppdragsgiver
Sør-Trøndelag fylkeskommune

Rapporttype
Delrapport v1,1

2011-05-20

REGIONAL TRANSPORTPLAN FOR MIDT-NORGE

HURTIGBÅT



REGIONAL TRANSPORTPLAN FOR MIDT-NORGE HURTIGBÅT

Oppdragsnr.: 6100751
 Oppdragsnavn: Regional transportplan for Midt-Norge
 Dokument nr.: Delrapport 3
 Filnavn: Delrapport Hurtigbåt v1

Revisjon	0	1		
Dato	2011-04-17	2011-05-20		
Utarbeidet av	Lars O. Ødegaard	Lars O. Ødegaard		
Kontrollert av	Erik Spilsberg	Erik Spilsberg		
Godkjent av	Erik Spilsberg	Erik Spilsberg		
Beskrivelse	Delrapport			

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder
1	2011-05-20	Nytt kap 8 om baugtillegg. Revidering av kap 10 Oppsummering

INNHOOLD

1.	INNLEDNING	5
2.	DAGENS TILBUD	6
2.1	Ruter.....	6
2.2	Passasjerer	6
2.3	Reisetider	7
3.	TRONDHEIM – VANVIKAN VV	8
4.	SULARUTA	8
5.	KYSTEKSPRESSEN, INNTEKTER OG DISTANSER	9
5.1	Innledning og forutsetninger	9
5.2	Oppsummering om inntekter	11
5.3	Spørsmål om dagens ruteopplegg	11
6.	ALTERNATIVE RUTEOPPLEGG	13
6.1	Dagens Kystekspres.....	13
6.2	2 gjennomgående	14
6.3	Brudd	15
6.4	4 gjennomgående og litt høyere fart.....	16
7.	EKSISTERENDE KONTRA NYE BÅTER, EKSEMPEL	17
8.	BAUGTILLEGG	18
9.	KONSEKVENSER AV ENDRINGER	19
10.	OPPSUMMERING	20

1. INNLEDNING

De tre midtnorske fylkene (Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag og Møre og Romsdal) har fattet vedtak om at det skal utarbeides en felles Regional Transportplan (RTP).

Regional Transportplan for Midt-Norge skal være regionens innspill til neste rullering av Nasjonal Transportplan (NTP) for perioden 2014 – 2023. I dette ligger en erkjennelse av at for å kunne fremme fylkenes og regionens interesser i samfunnsutviklingen blir fylkesgrensene ofte en lite hensiktsmessig avgrensning for å løse viktige utfordringer innenfor samferdselsområdet, dvs alle transportmidlene båt-, fly-, tog-, og vegtrafikk, sistnevnte for både riks- og fylkesvegnettet.

Det er et behov for å se drift og investeringer innenfor transportsystemet i sammenheng, ikke minst i forhold til fylkeskommunenes arbeid med regional utvikling. Dette innebærer også å se alle transportformene i en helhet for en framtidsrettet utvikling av det enkelte fylke og regionen.

RTP skal bidra til å nå fylkeskommunenes målsetting om å utvikle et konkurransedyktig og framtidsrettet transportsystem sett i en helhet mellom de ulike transportformer. RTP skal være det overordna og strategiske plandokument for drift og investering i samferdselssektoren i Midt-Norge.

Hensikten med denne delrapporten er å komme med en "Evaluering av hurtigbåtrutene Kystekspresen og Trondheim – Vanvikan med forslag til nytt rutekonsept fra 2014"

2. DAGENS TILBUD

2.1 Ruter

Kystekspresen har tre gjennomgående ruter hver retning Trondheim – Kristiansund på hverdager. I tillegg går det forsterket tilbud mellom Trondheim og Brekstad slik at antallet avganger er 6 i hver retning. Mellom Edøy og Kristiansund er det fire avganger pr. retning på hverdager.

Mellom Trondheim og Vanvikan går det 14 daglige avganger i hver retning. I tillegg går det sommerrute fredag og søndag fra Trondheim til Sula



Figur 1 Fylkesoverskridende hurtigbåtruter med antall avganger på hverdager

2.2 Passasjerer

Kystekspresen transporterer om lag 330 000 passasjerer pr. år. Dvs i underkant av 1000 hver dag i snitt over året.

Passasjertallet har vært stabilt eller noe synkende de siste årene (med forbehold om usikkerhet i passasjerstatistikken)

De fire mest trafikkerte relasjonene står for drøyt 80 % av alle reisene (basert på 2008-tall):

- Trondheim – Brekstad: 137 000
- Trondheim – Sandstad: 49 000
- Trondheim – Kristiansund: 45 000
- Kristiansund – Edøy: 42 000

Andre relasjoner med et visst trafikk tall er

- Trondheim – Lensvik: 12 000
- Kristiansund – Sandstad: 11 000
- Brekstad – Sandstad: 9 000
- Kristiansund – Brekstad: 7000

Resten av relasjonene har mindre enn 3000 passasjerer eller 10 passasjerer pr. døgn. For de det gjelder er tilbudet imidlertid av stor betydning.

2.3 Reisetider

Reisetidsgevinsten for mange reisende er stor i forhold til annen transport med bil eller buss. Noen eksempler på forholdet mellom reisetid med båt i forhold til forventet reisetid med bil. Tallet angir at hvis man fra Sandstad bruker 100 minutter med bil til Trondheim, så bruker båten 90 minutter. Hvis Brekstad – Sandstad tar 100 min med bil, så bruker båten 30 minutter:

- Trondheim – Brekstad: 0,5 (Dvs at det tar halve tiden å reise med båt i forhold til bil)
- Trondheim – Sandstad: 0,9
- Trondheim – Kristiansund: 1,0
- Kristiansund – Edøy: 0,5
- Trondheim – Lensvik: 0,5
- Kristiansund – Sandstad: 0,4
- Brekstad – Sandstad: 0,3
- Kristiansund – Brekstad: 0,6

For enkelte andre relasjoner er reisetidsgevinsten enda høyere. Hurtigbåt spiller således en særlig viktig rolle der alternative reisemidler tar lang tid.

3. TRONDHEIM – VANVIKAN VV

Trondheim – Vanvikan vv trafikkeres av 2 stk 130 passasjerers karbonkatamaraner, Trondheimsfjord I og II. I prinsippet kan en båt trafikere ruten, men med en meget tøff utnyttelse. De to båtene brukes i en kombinasjon av Trondheim – Vanvikan og Trondheim – Brekstad, slik at båtene får ca samme gangtid.

Hverdager tilbys 14 avganger hver veg, noe som er bortimot timesfrekvens. Det ansees som et godt tilbud på en forbindelse av denne type.

Lørdager tilbys 9 avganger hver veg. Det ansees også som et godt tilbud, men sene kveldsavganger mangler. Kveldsavganger kan vurderes opp mot aktuelt marked og endring i mannskapskostnad.

Søndager tilbys 9 avganger hver veg. De er spredt pent utover hele driftsdøgnet fra 0930 til 2255. Det ansees også som et godt tilbud.

4. SULARUTA

Sularuta trafikkeres i juni, juli og august. Fredager med én tur fra Trondheim til Sula, med retur lørdag morgen. Søndager gjøres én tur/retur Trondheim – Sula.

Sularuta er primært et direkte tilbud for reisende til øyrekka i den utvidete sommerferieperioden. Resten av året henvises reisende til øyrekka til vegtransport og fergeforbindelse fra Dyrøy på Frøya.

Deler av båtkapasiteten fredag ettermiddag og søndag ettermiddag brukes for å dekke ekstra etterspørsel mellom Trondheim og Brekstad.

Det foreligger foreløpig ikke detaljert passasjer- eller inntektsstatistikk for denne ruta.

Sularutas fortsettelse er primært et politisk spørsmål. Hvis Sularuta er aktuell for nedleggelse, må det vurderes hvor ofte det må eller bør settes inn ekstra kapasitet til/fra Brekstad for å dekke etterspørselen.

5. KYSTEKSPRESSEN, INNTEKTER OG DISTANSER

5.1 Innledning og forutsetninger

Foreløpig mangler vi detaljert passasjerstatistikk. Det er derfor gjennomført et regneeksempel for inntekter basert på en del forutsetninger. Hensikten er å danne seg et bilde av hvor Kystekspresen henter inntektene. Det er interessant i forhold til hva man kan vinne eller tape av inntekter hvis man øker eller reduserer frekvensen på enkeltstrekninger.

NB! Eksemplet er laget for å gi en indikasjon om hvordan forskjellige strekninger bidrar med inntekter.

Vi konsentrerer oss om de desidert største destinasjonene. Kristiansund - Edøy og Kristiansund - Trondheim representerer ca 80 % av trafikken over Kristiansund. Trondheim - Brekstad/Sandstad/ Kristiansund representerer ca 90 % av trafikken over Trondheim. Videre antar vi at månedskort reiser primært er aktuelle innenfor ca 1 times reisetid, dvs Edøy - Kristiansund og Brekstad - Trondheim, samt en liten kortandel Sandstad - Trondheim. Kostnadene for periodekort er isolert sett relativt høye, selv om man får mye transport for pengene. Likevel er periodekort svært gunstige for de som reiser ofte:

	Enkeltbillett, voksen	30 dg kort	Reiser/30 dg for at 30 dg kort skal "lønne seg"
Trondheim - Brekstad	215 kr	2470 kr	12 reiser én veg, dvs ca 1,5 t/r pr uke
Trondheim - Sandstad	280 kr	2865 kr	11 reiser én veg, dvs ca 1,5 t/r pr uke
Kristiansund - Edøy	115 kr	1695 kr	15 reiser én veg, dvs ca 2 t/r pr uke
Kristiansund - Trondheim	535 kr	5370 kr	10 reiser én veg, dvs knapt 1,5 t/r pr uke

For å kunne anslå inntektene må man gjøre noen antakelser om andel reisende med 30 dg kort, og dermed andel med enkeltbillett. Videre vil enkeltbilletteisende fordele seg med vanlig voksen (et flertall), barn og honnør. Ungdom under 20 år og studenter nyter også spesiell rabatt, men i denne sammenhengen slår vi denne effekten sammen med antakelsen om %-andel som reiser med månedskort. Anslagene er uansett beheftet med stor usikkerhet, men gir noen gode indikasjoner. Vi regner for enkelhets skyld med avrundede passasjertall for de aktuelle strekningene. Vi antar også at i gjennomsnitt har reisende med kort, 30 dagers kort. Kort finnes i alt fra 7 dager til 180 dager.

Beregningsforutsetninger:

	%- andel 30dg kort	Perioder /år med 30 dg kort	Reiser pr periode m/ 30dg kort	%-andel enkelt billett	Red. faktor enkeltbill. pga barn/honnør	Ant. Pass /år, 2008-tall
Trondheim - Brekstad	50	11	24 dvs 3 d/uke	50	0,7	136 000
Trondheim - Sandstad	10	11	24 dvs 3 d/uke	90	0,7	50 000
Kristiansund - Edøy	50	11	24 dvs 3 d/uke	50	0,7	44 000
Kristiansund - Trondheim	0	0	0	100	0,7	44 000

Begrunnelsen for å anta at en periodekortreisende i snitt reiser 3 dg pr uke er at med ca 45 min - 1 time båttid vil totalreisen inklusive tilbringer og frabringer i begge ender, fort bli 1t 20-30 min eller mer hver veg. Det vil erfaringsmessig inspirere arbeidstakere til å ha hjemmekontor, ha spesielle ordninger som 3 dagers uke pluss hjemmekontor etc, for å spare tid. Videre trenger man som vist ovenfor kun ca 1,5 tur/returer pr uke før det lønner seg å reise med kort.

Når vi kalkulerer de enkelte strekningenes bidrag til distanse og billettinntekter er følgende resonnement brukt:

- De 6 rundturene Trondheim – Brekstad ligger i bunnen og vil uansett bli seilt. Primært fordi Brekstad ligger innenfor pendlerområdet til Trondheim og båt er det suverent raskeste reisealternativet.
- De 4 rundturene Kristiansund – Edøy ligger også i bunnen og vil uansett bli seilt. Primært fordi Edøy ligger innenfor pendlerområdet til Kristiansund og båten i realiteten er eneste fornuftige reisealternativ for daglige reisende .
- Inntekter fra reisende Sandstad – Trondheim og Kristiansund – Trondheim vil ikke finnes hvis båtene ikke trafikkerer strekningen mellom Brekstad og Edøy. Inntekter fra langdistansepassasjerer får Kystekspresen fordi man har valgt å trafikkere en strekning mellom endestrekningene som uansett ville ha et rutetilbud.

Resultatet av anslaget:

	Kysteks- pressens distanse- andel	Kysteks- pressens inntekts- andel	<i>Følsomhetsanalyse for hvordan inntektene varierer når faktorene varierer. Kun én faktor varierer i hver utregning</i>				
			Kortandel		Red.fakt barn/Honnør		40 turer pr 30 dg kort
			30 %	70 %	0,6	0,8	
Trondheim - Brekstad	44 %	37 %	39 %	35 %	38 %	36 %	34 %
Brekstad - Edøy	39 %		20 %	21 %	20 %	21 %	22 %
Kristiansund - Edøy	17 %	7 %	7 %	7 %	7 %	7 %	6 %
Kr.sund – Sandstad – Tr.h		56 %	34 %	36 %	34 %	36 %	38 %

Analysen er foreløpig beheftet med relativt store usikkerheter på grunn av manglende detaljkunnskap om passasjerstatistikken og inntektene. Men analysen indikerer at hvis man fjerner all seiling mellom Brekstad og Edøy og ruteopplegget i endene er som i dag, kan man risikere å sitte igjen med 61 % av produksjonen (44 % til Brekstad pluss 17 % til Edøy) og 44 % (37% til Brekstad og 7% til Edøy) av inntektene.

En følsomhetsanalyse indikerer at om man varierer kortandelen eller gjennomsnittlig rabattnivå pga barn/honnør en del opp eller ned, så blir ikke utslagene veldig store. Reiser kortkunder mer enn anslaget vil enkeltbillettkundene bidra relativt mer, samtidig som totalinntektene reduseres.

Dette er illustrert med to relativt ekstreme tilfeller. Det ene med høyere andel periodekortreisende som reiser mye, og flere rabatterte billetter. Det andre med lavere andel periodekortreisende som i tillegg reiser mindre, kombinert med færre rabatterte billetter. Antallet passasjerer er konstant, tilsvarende de rapporterte tallene for 2008:

	Opprinnelig	Kombinasjon 1	Kombinasjon 2
Reduksjonsfaktor pga barn og honnør	0,7	0,6	0,8
Andel av de reisende med periodekort på Brekstad-Tr.heim og Edøy-Kr.sund	50 %	70 %	30 %
Antall reiser pr mnd m/periodekort	24	30	20
Distanseandel Kr.sund-Edøy + Tr.heim-Brekstad	61 %	61 %	61 %
Inntektsandel Kr.sund-Edøy + Tr.heim-Brekstad dvs der man har høy periodekortandel.	44 %	41 %	46 %
Inntektsandel Tr.heim-Sandstad- Kr.sund. Dvs der det er så godt som bare enkeltbilletter	56 %	59 %	55 %
<p><i>NB! Det er fordeling mellom inntekskategorier som er illustrert, ikke inntektsnivå. Kombinasjon 1 vil gi en lavere total billettinntekt enn kombinasjon 2, pga høy periodekortandel som reiser mye og høy rabattandel på enkeltbilletter.</i></p>			

Anslagene viser at inntektene fra distansepassasjerer med enkeltbillett utgjør i området 55-60% mens seilingsdistansen for å få disse inntektene er Brekstad – Edøy, eller 39 % av ruteproduksjonen.

5.2 Oppsummering om inntekter

Under følger noen antakelser og noen spørsmål.

- Gjennomgående passasjerer med enkeltbillett bidrar relativt sett mer til inntektene enn endepunksreisende innenfor ca 1 times seilingstid.
- Hvis gjennomgående seiling kuttes ut vil tilskudd pr passasjer øke.
- Hvis gjennomgående seiling kuttes vil kostnadsreduksjonen være mindre enn reduksjonen i utseilt distanse (dvs mindre enn 39 %) fordi man fremdeles må ha 3 båter for å tilby Brekstad avgang oftere enn hver annen time morgen/ettermiddag. Distanseavhengige kostnader reduseres, men kapitalkostnader er faste. Overgang til mindre båter reduserer denne effekten.
- Kan man sikre nesten samme nivå på inntekter fra gjennomgående reisende med 2 gjennomgående avganger pr dag hver veg? Foreløpig mangel på billettstatistikk gjør at det blir ren spekulasjon. Det vi vet er at ettermiddagsavgangen fra Kristiansund/Trondheim har flest gjennomgående reisende.

5.3 Spørsmål om dagens ruteopplegg

I løpet av arbeidet har det kommet frem en del meninger om størrelse på båter, komfort, passasjerkapasitet, seilingstider og hastigheter. På den bakgrunn ønsker vi å stille noen åpne spørsmål før alternative ruteopplegg drøftes.

- Er man forpliktet til å seile med overkapasitet store deler av året for å kunne ta unna (antagelse) noen relativt få topper fredag/"søndag" spesielt i forbindelse med ferier?
- Eller er innsatsfaktorene så dyre (båtene) at man i likhet med flyselskaper må akseptere at på toppdagene blir noen henvist til andre reisetidspunkt eller andre reiseveger. En slik

situasjon fordrer et system med bestilling av billetter på forhånd for å sikre at man får plass. Følgende er sakset fra Fjord1, Nordfjordbåten Bergen – Florø – Selje:

Generell informasjon: Fjordprins Tlf. 415 36 451, Alle må **bestille plass** på forhånd Tlf. 55 90 70 70. I høgtider og skuleferier, er det innskjerpa kontroll med den medtekne godsmengde. Grensa er maksimum 20kg pr. reisende. Oppmøtetid seinast 15 minuttar før ruteavgang. (Vår utheving)

- Er værforholdene såpass ofte så krevende at man må ha store båter for ikke å måtte kansellere avganger? Eller er det en situasjon man bør kunne leve med.
- Finnes det mindre båter, i form av passasjerkapasitet som er like gode sjøbåter som Jarlene?
- Kan for eksempel nye 180 passasjerers båter med større fartspotensiale være en løsning? Båter med 42-43 kn topphastighet som normalt seiler med 30-33 kn. Ved dårlig vær kan de gå forsiktig, 10-20 kn over de verste strekningene, i praksis fra Sandstad forbi Kjørsvikbugen. Deretter stikker innaskjærs og bruker det fulle fartspotensialet til å ta igjen ruta.

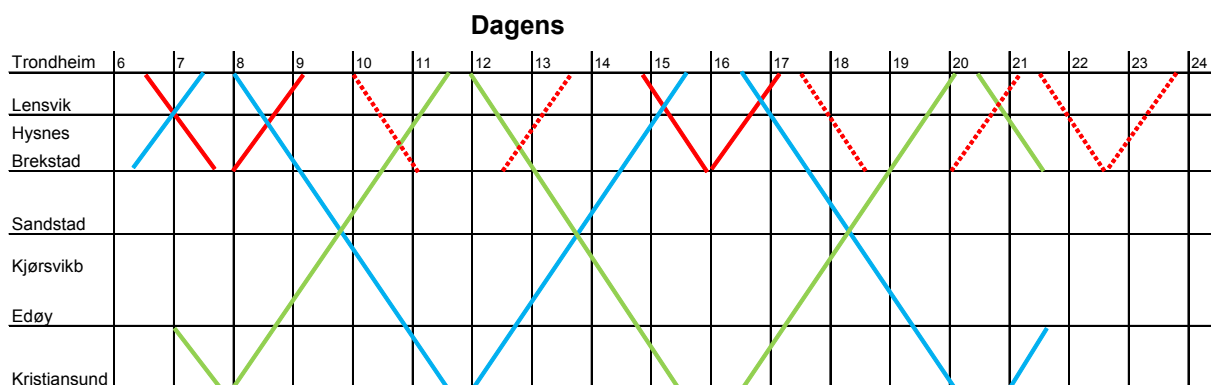
I lys av spørsmål og kommentarer over har vi skissert noen alternative ruteopplegg. Det er i henhold til diskusjonene og innspillene fra samlingen på Brekstad, i utgangspunktet ikke laget ruteopplegg som forutsetter mindre bruk av båtene enn i dag.

6. ALTERNATIVE RUTEOPPLEGG

Det finnes nesten en uendelig mengde alternative ruteopplegg. Det er vist noen prinsipielle varianter for å illustrere forskjellene. Det er gjort overslagsmessige beregninger av forskjellen i utseilt distanse i forhold til dagens ruteopplegg. Forskjellene er beregnet ut fra en effektiv utnyttelse av båtene, men gjort sjablongmessig uten hensyn til eventuelle effekter av om det passer for en effektiv mannskapsutnyttelse. Altså litt slik man sannsynligvis vil gjøre ved en anbudsutlysning. Spørsmålet i denne sammenheng er om man bør åpne for mindre endringer som kan bety relativt store besparelser i mannskapskostnader, men den problemstillingen tilligger ikke dette prosjektet.

Hver farget strek representerer seilingsforløpet til én båt. Prikkete linjer viser mulige utvidelser uten at det er behov for flere båter. alle ruteoppleggene har behov for reservebåt(er) slik som i dag.

6.1 Dagens Kystekspress



Dagens	Forbindelser pr dag			Endring i produksjon	Merknad
	I dag	Alternativ	Endring		
Trondheim - Brekstad	6	0	0	+ 0 %	Ruten over uten de prikkete ekstra ruteløpene
Trondheim - Sandstad	3	3	0		
Kristiansund - Trondheim	3	3	0		
Kristiansund - Edøy	4	4	0		

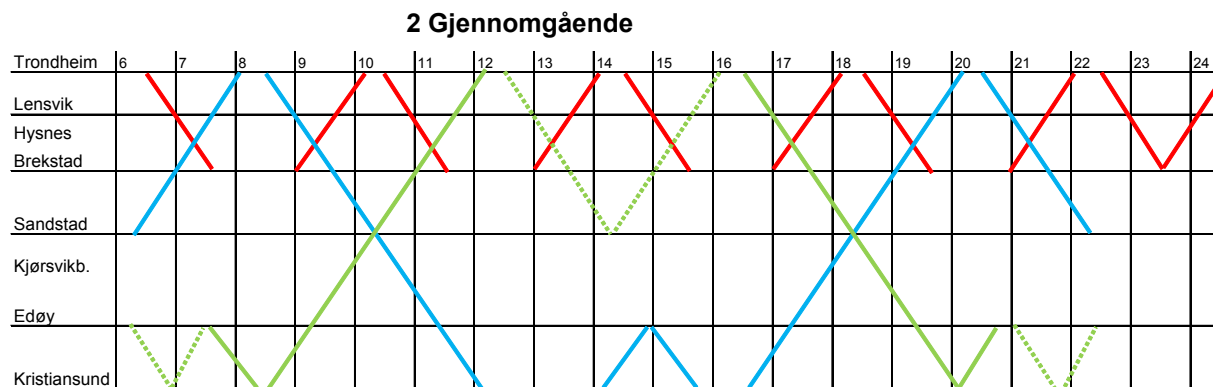
Dagens m/økning på Brekstad	Forbindelser pr dag			Endring i produksjon	Merknad
	I dag	Alternativ	Endring		
Trondheim - Brekstad	6	9	+3	+ 22 %	Endringen er vist med prikkede linjer
Trondheim - Sandstad	3	3	0		
Kristiansund - Trondheim	3	3	0		
Kristiansund - Edøy	4	4	0		

Følgende poeng er verdt å merke seg:

- Hvis man ønsker tidlig båt fra Trondheim til Brekstad, må en båt overnatte i Trondheim. Hvis man skal ha senere avgang enn i dag fra Trondheim til Brekstad, må altså båten returnere til Trondheim.

- En av båtene har lav utnyttelse i dag. Den utfører noen av rundturene til Vanvikan, selv om den ruta teoretisk kan utføres med en båt. Vekselbruken gjøres for å gi de to Trondheimsfjordbåtene mer lik driftstid.

6.2 2 gjennomgående



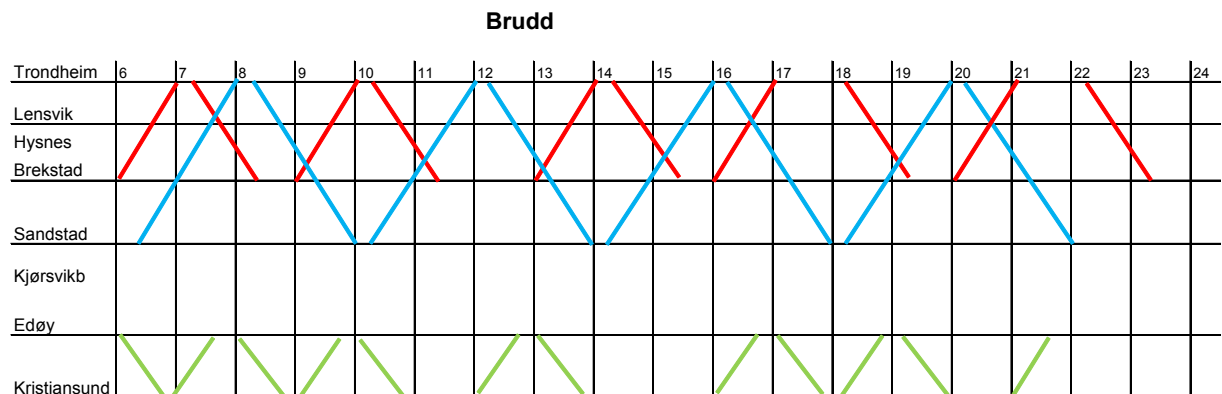
2 gjennomgående. Økn på Brekstad	Forbindelser pr dag			Endring i produksjon	Merknad
	I dag	Alternativ	Endring		
Trondheim - Brekstad	6	8	+2	+ 6 %	To ekstra rundturer til Edøy representerer en økning på 10 %
Trondheim - Sandstad	3	3	0		
Kristiansund - Trondheim	3	2	-1		
Kristiansund - Edøy	4	4	0		

2 gjennomgående. Økn på Brekstad og Sandstad	Forbindelser pr dag			Endring i produksjon	Merknad
	I dag	Alternativ	Endring		
Trondheim - Brekstad	6	9	+3	+ 19 %	
Trondheim - Sandstad	3	4	+1		
Kristiansund - Trondheim	3	2	-1		
Kristiansund - Edøy	4	4	0		

Følgende poeng er verdt å merke seg:

- Det er lagt vekt på å få til stive ruter mellom Trondheim og Brekstad/Sandstad og retur.
- Det er vanskelig å få til stive ruter på Edøy
- Gjennomgående ruter møtes på Sandstad, som i dag.

6.3 Brudd



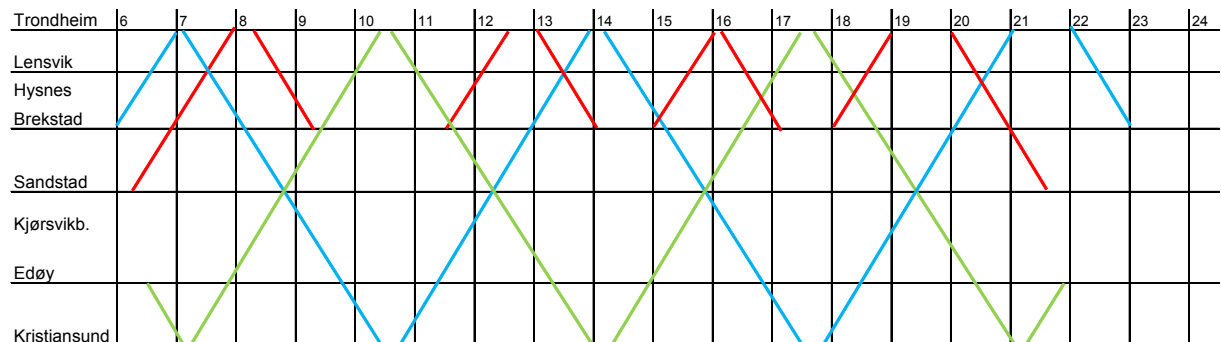
Brudd. Økn på Brekstad, Sandstad og Edøy	Forbindelser pr dag			Endring i produksjon	Merknad
	I dag	Alternativ	Endring		
Trondheim - Brekstad	6	9	+3	+ 11 %	Beholdes 4 rundturer på Edøy, er økningen 7 %
Trondheim - Sandstad	3	4	+1		
Kristiansund - Trondheim	3	0	-3		
Kristiansund - Edøy	4	6	+2		

Følgende poeng er verdt å merke seg:

- Det er lagt vekt på å få til (nesten) stive ruter mellom Trondheim og Brekstad og retur.
- Trondheim – Sandstad har fått stive ruter.
- Man kan lage stive ruter på Edøy også, men da får man ikke tett frekvens morgen og ettermiddag. Det må på grunn av 80 min seilingstid være minst 2 timer (120 min) mellom hver avgang for å få det stivt.

6.4 4 gjennomgående og litt høyere fart

4 Gjennomgående og 10% raskere



4 gjennomgående. Generelt økning	Forbindelser pr dag			Endring i produksjon	Merknad
	I dag	Alternativ	Endring		
Trondheim - Brekstad	6	9	+3	+ 44 %	
Trondheim - Sandstad	3	5	+2		
Kristiansund - Trondheim	3	4	+1		
Kristiansund - Edøy	4	5	+1		

Følgende poeng er verdt å merke seg:

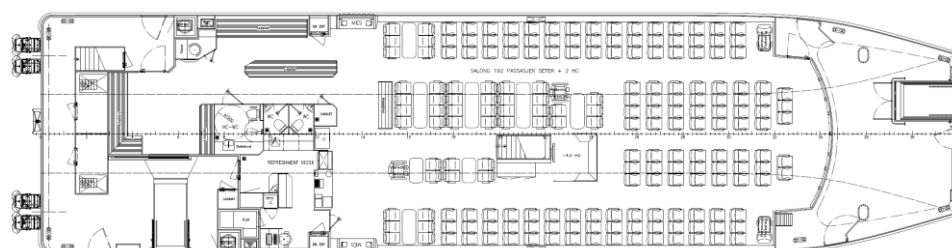
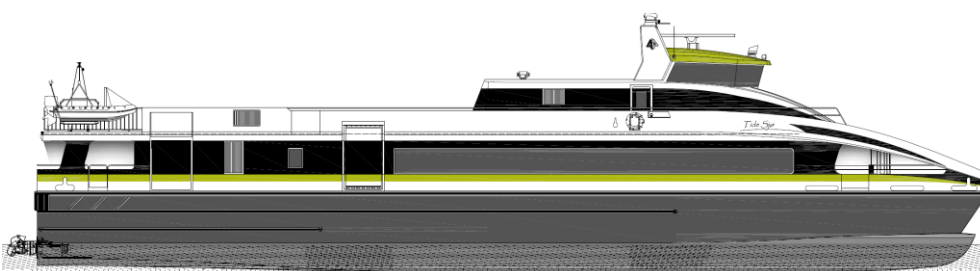
- Med 4 gjennomgående ruter er disse styrende for hele driftsopplegget. Det er vanskelig å få til stive ruter.
- Edøy mister den typiske "slutt på arbeidsdagen" båten ca 1630. Det blir en forbindelse ca 1430 og litt før kl 18.

7. EKSISTERENDE KONTRA NYE BÅTER, EKSEMPEL

Det er gjort en enkel sammenligning mellom dagens hovedbåter i Kystekspresen, Ladejarl og Mørejarl, med en ny båt i klassen 190-200 passasjerer med karbonskrog.

	Jarlene	Ny 190-200 pass. ¹
Passasjerplasser	275	200
Lengde	37,60 m	40,00 m
Bredde	10,40 m	10,20 m
Motorbestykning	2x2320 kW (4640) Vannjet	4x740 kW (2960) Vannjet
Maksimalvekt	49,1 tonn	Ca 33 tonn
Toppfart	37 kn	?
Service fart	34 kn	34 kn
Motoreffekt v/34 kn	90% (anslått), 4170 kW	85%, 2290 kW
Motoreffekt v/32 kn	70% (anslått), 3250 kW	65%, 1930 kW
Motoreffekt v/30 kn	60% (anslått), 2780 kW	55%, 1320 kW

Bilder/skisser under viser båtene i sammenlignbar skala.



Sammenligningen er gjort for å vise størrelsesorden på forskjeller i effektbruk hvis man reduserer størrelsen på hovedbåter i Kystekspresen.

Effektforbruket er direkte linket til forbruk av diesel og utslipp av klimagasser. Mengde utslipp av klimagasser er avhengig av last og servicehastighet. I 34 kn hastighet anslås reduksjonen til 40-45%. I 30 kn hastighet nærmer reduksjonen seg 50%

I dette eksemplet vil redusert båtstørrelse ikke gå ut over sjødyktighet og komfort. Hvis det er forskjeller mellom båttypene, er 190-200 passasjerers båt litt bedre på grunn av sin noe større skroglengde og lavere tyngdepunkt.

Den reduserte passasjerkapasiteten vil i den daglige operasjonen

¹ Verdier for 190-200 passasjerers båt er hentet hos Brødrene Aa i Hyen. På grunn av båtens store lengde, kan alle funksjoner samles på ett dekk. Det er vektbesparende og sikrer samtidig gode sjøegenskaper.

høyst sannsynlig ikke være av betydning. Det er noen relativt få dager pr år, typisk fredag/"søndag" i forbindelse med påske, pinse, og feriestart/slutt. Mangel på detaljert passasjerstatistikk gjør antakelsen usikker. Resultatet er at ikke alle passasjerer får plass på ønsket avgang. Konsekvensen er at man enten må sette opp ekstra avganger (noe som dels gjøres i dag også) eller at en del passasjerer finner andre reisetidspunkt eller reisemiddel. Måten å operere på er sammenlignbar med andre transportselskap med kostbare enheter, som flyselskap som tilbyr et fast, men begrenset antall seter.

Prisforskjell mellom 275 passasjerers båt i aluminium og 190-200 passasjerers båt med karbonskrog er uvisst. Det er opplysninger både operatører og verft holder relativt tett til brystet – av forståelige grunner. Generelt har begge typer, aluminium og karbon, vist seg konkurransedyktige innenfor forventet levetid, avhengig av hvilke preferanser operatør og innkjøper av transporttjenestene har.

8. BAUGTILLEGG

I en del båtsamband brukes tillegging med baugen mot kai. Det er raskere enn sidetillegg. Hvor mye raskere varierer, men anslagsvis 2-3 minutter. Det er oftest, men ikke alltid, brukt på båtruter med relativt hyppige stopp og begrenset antall passasjerer på hvert stopp. Baugtillegg krever åpen bredde foran, med en viss beskyttelse mot sjøsprøyt. Hvor stor rolle aerodynamikk spiller for drivstofforbruk, er uvisst bortsett fra at det betyr mindre på korte ruter med mange stopp enn på lengre ruter med få stopp.

Kystekspresen er i denne sammenheng en lang rute med få stopp. Spart tid mellom Trondheim og Kristiansund ansås å ligge i området 6-9 minutter.

I Trøndelag gjør tidevannsforskjellen baugtillegg noe utfordrende med mindre man benytter flytebrygger eller bevegelige ramper på kai.

Eksempler på annet enn sidetillegg finner vi blant annet i Florabassenget, der aktertilllegg brukes de fleste stedene. Her skjer om bord- og ilandstigning via kjørerampe for bil. Båtene er dels utstyrt for baugtillegg også. Rutene i Florabassenger har typisk en god times rutetid med fra 5 – 8 anløp. Bildet til venstre viser aktertilllegg med kjørerampe. Bildet til høyre viser båt forberedt for baugtillegg.



I den Stockholmske skjærgård benyttes baugtillegg mye. Men det er i forhold til kystekspresen saktegående båter med mange stopp. En halvannen til to timers tur har gjerne 10 stopp. Tidevannsforskjellene utenfor Stockholm er ikke veldig store.



Bildene viser MS Dalarø til kai i Sandhamn. *Alle fotos på denne side: Lars O. Ødegaard*

Det anbefales at man vurderer å utrede hva baugtillegg eller aktertilllegg kan gi av tidsbesparelser i Kystekspresen, hvilke endringer som må gjøres på kaiene og aktuelle kostnader.

9. KONSEKVENSER AV ENDRINGER

Under er det gjort en kvalitativ oppsummering av konsekvenser av de alternative eksemplene av ruteopplegg. Konsekvensene er delt opp i 2 hovedkategorier, **kundefokus** med 5 underkategorier og **regionale konsekvenser** med 3 underkategorier. Kundefokus har 5 underkategorier, fordi kunden ikke er en ensartet gruppe.

De enkelte kategorier er ikke vektet. En eventuell vektning avhenger helt hvilket fokus man har. De forskjellige rutealternativene er kun rangert innbyrdes mot hverandre under hver kategori.

	Kundefokus					Region- for- størring	Miljø/ utslipp	Fylke/ økonomi	Endr i rute prod.
	Dag pendling	Distanse reiser	Kapasitet hv dager	Kapasitet maks dager	Komfort				
Dagens fartøystruktur									
Dagens ruteopplegg. 3 gjennom gående, 6 Brekstad, 4 Edøy	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %
Dagens ruteopplegg, men 9 Brekstad	++	0	+	+	0	+	--	--	+22 %
2 gjennomgående, 8 Brekstad 3 Sandstad, 4 Edøy	+	-	0	0	0	+	-	-	+6 %
2 gjennomgående, 9 Brekstad 4 Sandstad, 4 Edøy	++	-	+	+	0	+	--	--	+19 %
4 gjennomgående, 9 Brekstad 4 Sandstad, 5 Edøy	+++	++	++	+	0	++	---	---	+44 %
Brudd. 0 gjennomgående, 9 Brekstad, 5 Sandstad, 5 Edøy	+++	Ikke mulig	+	+	0	0	-	-	+11 %
Nye 190-200 passasjerers hovedbåter (karbon)									
Dagens ruteopplegg. 3 gjennom gående, 6 Brekstad, 4 Edøy	0	0	0	-	0	0	++	+	0 %
Dagens ruteopplegg, men 9 Brekstad	++	0	+	0	0	+	+	-	+22 %
2 gjennomgående, 8 Brekstad 3 Sandstad, 4 Edøy	+	-	0	-	0	+	++	0	+6 %
2 gjennomgående, 9 Brekstad 4 Sandstad, 4 Edøy	++	-	+	0	0	+	+	-	+19 %
4 gjennomgående, 9 Brekstad 4 Sandstad, 5 Edøy	+++	++	++	0	0	++	0	--	+44 %
Brudd. 0 gjennomgående, 9 Brekstad, 5 Sandstad, 5 Edøy	+++	Ikke mulig	+	0	0	0	+	-	+11 %

10. OPPSUMMERING

- Distansereisende utgjør en relativt lav andel av antall reiser. Likevel bidrar de med en større andel av inntektene enn andel av ruteproduksjon. Fjerning av de gjennomgående rutene kan derfor føre til økt tilskuddsandel. På bakgrunn av dette, tidligere utredninger og kombinert med at det gir et unikt tilbud til underveisdestinasjonene, anbefales det å opprettholde Kystekspresen og Trondheim – Vanvikan i sin nåværende form.
- En reduksjon fra tre til to gjennomgående ruter Trondheim – Kristiansund pr. dag bør vurderes på bakgrunn av detaljert billettstatistikk. Redusert gjennomgående ruteproduksjon kan brukes til å forsterke tilbudet i Trondheimsfjorden. Det bør sees spesielt på hvilken økonomisk virkning det vil ha å få lang liggetid i Kristiansund på dagtid. Tiltaket kan kombineres med et forbedret ekspressbusstilbud Trondheim – Kristiansund, noe som bør vurderes uansett.
- Det er mulig å legge inn et 2 - 3 ekstra rundturer Trondheim – Brekstad pr. dag uten å øke antall båter. Dette vil forsterke tilbudet på formiddag og sen kveld, pluss evt. helg. Dette vil ha betydning for valgfrihet i reisetidspunkter og økt mulighet til for eksempel kveldsbesøk i Trondheim for de som bor på Ørland. Det vil imidlertid medføre kostnadsøkninger i form av økt mannskapsbehov.
- Sularuta er et attraktivt tilbud om sommeren, men det er et politisk valg om denne skal opprettholdes, all den tid det finnes alternative transportmuligheter med buss og ferge.
- Trondheim – Vanvikan fungerer bra, og vi ser ingen grunn til å endre tilbudet, bortsett fra mulige mindre justeringer av avgangstider i helg.
- Mørejarl og Ladejarl som trafikkerer strekningen Trondheim – Kristiansund rommer 274 passasjerer og synes å ha stor overkapasitet bortsett fra noen få avganger pr. år med svært høy etterspørsel. Det bør derfor i ny anbudsrunde vurderes å sette lavere krav til passasjerkapasitet. Mindre båter gir normalt kostnadsbesparelser. Dette kan føre til at passasjerer som ikke har bestilt plass for eksempel pinsefredag eller ved skoleferienens start, kan bli avvist eller henvist til ekstraavganger på andre tidspunkt.
- Hurtigbåter har svært høyt klimautslipp (høyere enn flytransport). Kun små fartsøkninger gir vesentlige økninger i drivstofforbruk, kostnader og utslipp. Vi vil derfor fraråde og legge til grunn lavere reisetider enn i dag i nye hurtigbåtanbud.
- Nye hurtigbåter hovedsakelig bygget i karbon er lettere enn tradisjonelle aluminiumsbåter. Lavere vekt gir lavere utslipp. Det bør derfor vurderes å sette strenge utslippskrav i nytt anbud. Alternativt kan nivået på utslipp være en av flere, men viktig evalueringsparameter.