



Undersøgelse af behov for ny færge til Læsø

— Bilagsrapport



August 2010

NIRAS

OSK-ShipTech A/S

PLESNER

Undersøgelse af behov for ny færge til Læsø

BILAGSRAPPORT

August 2010



NIRAS A/S
Tilsluttet F.R.I

Sortemosevej 2
DK-3450 Allerød

Telefon
Fax
E-mail

4810 4200
4810 4300
niras@niras.dk

1.	INDLEDNING OG BAGGRUND	1
2.	FÆRGESELSKABETS HISTORISKE UDVIKLING	2
2.1	Udvikling i antal passagerer, personbiler og gods	2
2.2	Udvikling i omkostninger	4
2.3	Udvikling i indtjening	6
2.4	Sammenfatning	8
3.	SPØRGESKEMAUNDERSØGELSEN	11
3.1	Indledning	11
3.2	Om undersøgelsen	12
3.3	Om respondenterne	12
3.4	Om rejsen	15
3.5	Ønsker til fremtidens færgerute	17
3.6	Prioritering af forbedringer	20
3.7	Brugertilfredshed	22
4.	INTERESSENTANALYSE	24
4.1	Metode og perspektiv	24
4.1.1	Interviewguide	26
4.2	Færgen som livsnerve for Læsø	28
4.3	Interesser i Læsø og færgedriften	31
4.3.1	Stabilitet	31
4.3.2	Fremdrift	36
4.3.3	Afkobling	42
4.4	Opsummering	46
5.	FREMTIDIGE PASSAGERANTAL	48
5.1	Betydning af de reducerede takster	49
5.2	Fremskrivning af ikke-fastboende passagerer	50
5.2.1	Turister	50
5.2.2	De ikke fastboendes erhvervsrelaterede rejser	54
5.3	Fastboende	56
5.4	Fremskrivning af godsmængder	59
5.5	Scenarier for det fremtidige antal passagerer	60
5.5.1	Basisscenariet	62

5.5.2	Turismescenariet	63
5.5.3	Det strategiske scenarium.....	64
5.5.4	Sammenligning af de tre scenarier.....	65
5.6	Betydning af sæsonudsving	66
5.7	Effekt af kortere overfartstid	67
5.8	Antal passagerer i de tre løsningsforslag.....	70
5.9	Referencer.....	71
6.	DEN NUVÆRENDE RUTE.....	73
6.1	Konsekvenser for ruten i de forskellige scenarier.....	74
6.1.1	Fortsat besejling med ANE LÆSØ og MARGRETE LÆSØ.....	74
6.1.2	Alternativ med besejling med en forlænget MARGRETE LÆSØ.....	75
6.1.3	Ny færge med overfartstid på 70 min. og med 15 min. havnetid	79
6.1.4	Ny hurtigfærge med overfartstid på 45 min. og med 15min. havnetid	80
7.	RESERVE TONNAGE (RESERVEFÆRGER)	81
7.1.1	Læsøs nuværende reservefærge	82
7.1.2	Krav til potentielle reservefærger	82
7.2	Potentielle reservefærger	84
7.2.1	Sejltilladelser	85
7.2.2	Skib - land interfaces.....	86
7.2.3	Bemanding - reservefærge.....	86
7.3	Ejerforhold.....	86
7.3.1	Nuværende reservefærge	86
7.3.2	Fremtidens reservefærge	87
7.3.3	Situationen på Læsø	87
7.4	Løsningseksempler.....	88
7.4.1	MARSTAL eller ÆRØSKØBING - charterløsning	88
7.4.2	KYHOLM eller VESBORG - køb/charter - løsning.....	88
7.5	Opsummering.....	89
8.	AFDÆKNING AF FREMTIDIGE KRAV	91
8.1	Fremtidige krav på miljøområdet.....	91
8.1.1	Miljø - CO ₂	92
8.1.2	EEDI.....	92
8.1.3	Miljø - SO _x , NO _x , samt PM10	93
8.1.4	SO _x - Svovloxider (forsuring)	94
8.1.5	NO _x - Nitrogenoxider (nitroøse gasser)	94
8.1.6	Miljø – natur og vand.....	96

8.1.7	Ballastvand	97
8.1.8	Miljø - støj/hurtigfærger	97
8.2	Fremtidige krav inden for sikkerhed	97
8.3	Krav til den fremtidige økonomi.....	97
8.4	Krav til de fremtidige fysiske rammer	98
8.5	Krav til den fremtidige transportkapacitet.....	98
8.5.1	Løsningsscenarier transportbehov	99
8.5.2	Fremtidige krav til kapacitet - metodik for evaluering ...	100
9.	VURDERING AF NUVÆRENDE ORGANISERING.....	102
9.1	Beskrivelse af landoperation - herunder arbejdsopgaver	102
9.2	Beskrivelse af operation ombord	103
9.3	Bemanding af færgerne	103
9.4	Vedligehold af materiel (færger)	104
9.5	Igangsatte optimeringstiltag	104
9.6	Nuværende fartplan	105
9.7	Analyse - transportbelastningens match med nuværende materiel	108
9.8	Udnyttelse af materiel - Opsummering	111
9.8.1	Udnyttelse af eksisterende færger - samlet kapacitet.....	111
9.8.2	Udnyttelse af eksisterende færger - MARGRETE LÆSØ	111
9.8.3	Udnyttelse af eksisterende færger - ANE LÆSØ.....	111
9.8.4	Udnyttelse af eksisterende landanlæg	112
10.	SEJLADSANALYSER.....	113
10.1	Sejladsanalyse 2009	113
10.2	Sejladsanalyser for løsningsforslag.....	113
10.3	Informationer i sejladsanalyser	115
10.4	Sammenfatning af sejladsanalyser	116
11.	JURIDISKE ASPEKTER: FÆRGESELSKABETS EJERFORHOLD ...	117
11.1	Færgeselskabets aktuelle ejerforhold	117
11.2	Færgeselskabets organisering i fremtiden	120
11.2.1	Færgeselskabet fortsætter som driftsherre.....	120
11.2.2	Et offentligt/privat selskab som fremtidig driftsherre.....	120
11.2.3	Læsø Kommune som fremtidig driftsherre	121
11.2.4	Konklusion	122
12.	JURIDISKE ASPEKTER: RELEVANT UDBUDSRETTLIG REGULERING.....	123
12.1	Udbudsretlig regulering, der vedrører driften af en færgerute til Læsø	123
12.1.1	Cabotagesejladsforordningen	123
12.1.2	Færgefartsloven og tilhørende bekendtgørelse.....	124

12.1.3	Konklusioner vedrørende udbudsretlige spørgsmål for så vidt angår driften af en færgerute	127
12.2	Udbudsretlig regulering, der vedrører ombygning af en eksisterende færge henholdsvis bygning af en ny færge til brug for færgefarten til Læsø	128
12.2.1	Udbudsreglernes anvendelsesområde	128
12.2.2	Udbudsprocedurerne	130
12.2.3	Særligt ved offentligt udbud	130
12.2.4	Særligt vedrørende begrænset udbud	131
12.3	Udbudsbekendtgørelsen, udbudsmaterialet, udvælgelseskriterierne og tildelingskriterier	131
12.3.1	Udbudsbekendtgørelsen	131
12.3.2	Udbudsmaterialet	132
12.3.3	Udvælgelseskriterier	132
12.3.4	Tildelingskriteriet.....	133
13.	LØSNINGSFORSLAG	134
13.1	Økonomisk vurdering af løsningsforslagene	135
13.1.1	Tilgang	135
13.1.2	Anvendte forudsætninger på indtægtssiden	136
13.1.3	Anvendte forudsætninger på omkostnings- og udgiftssiden.....	137
13.1.4	Salgspriser for MARGRETE LÆSØ og ANE LÆSØ....	138
13.2	Sejlplaner / Fartplaner	139
13.2.1	90/20 minutters fartplan	139
13.2.2	70/15 minutters fartplan	140
13.2.3	45 minutters fartplan	141
13.3	Løsningsforslag 1: 90 minutters overfartstid.....	143
13.3.1	Fortsat drift med MARGRETE LÆSØ og ANE LÆSØ	143
13.3.2	Levetidsforlænget MARGRETE LÆSØ.....	147
13.4	Løsningsforslag 2: 70 min overfartstid	152
13.4.1	Dobbeltender færge af Kanhave type (DE).....	152
13.4.2	SlowCat katamaranfærge	157
13.5	Løsningsforslag 3: 45 min.	162
13.5.1	Auto Express 66.....	162
13.6	Sammenligning af de tre løsningsforslag	168
14.	BILAG 1: SPECIFIKATION FOR OMBYGNING OG LEVETIDSFORLÆNGELSE AF MARGRETE LÆSØ	175
14.1	Projektbeskrivelse	175
14.2	Hoveddata efter forlængelsen	176
14.3	Kapacitet.....	176
14.4	Regler og Klassifikation.....	176
14.5	Fart og Maskineri	176

14.6	Ombygning af MARGRETE LÆSØ	177
14.6.1	Forlængelse af MARGRETE LÆSØ.....	177
14.6.2	Opgradering af hængedæk.....	177
14.6.3	Stern thruster.....	177
14.6.4	Opgradering af hovedmotorer	177
14.6.5	Bistroen ombygges til én-mandsbetjening	177
14.6.6	Udvidelse af passageraptering og -faciliteter	178
14.6.7	Opgradering af rednings-brandudrustning	178
14.6.8	Montering af akselgeneratorer med frekvensomformere	178
14.6.9	Automatisk fortøjningssystem.....	178
14.7	Levetidsforlængelse af MARGRETE LÆSØ.....	179
15.	BILAG 2: OUTLINE-SPECIFIKATION FOR 90 M RO/RO PAX DOUBLE-ENDER.....	181
15.1	Fartøjsbeskrivelse.....	181
15.1.1	Hoveddata (ca.).....	181
15.1.2	Kapacitet:.....	181
15.1.3	Dødvægt + tonnage	182
15.1.4	Regler og klassifikation.....	182
15.1.5	Fart og maskineri	182
15.1.6	Ramper og porte.....	183
15.1.7	Anker- og fortøjningsudstyr	183
16.	BILAG 3: OUTLINE-SPECIFIKATION FOR 20 KNOB – 75 M RO/RO SLOW CAT.....	185
16.1	Fartøjsbeskrivelse.....	185
16.1.1	Hoveddata (ca.).....	185
16.2	Kapacitet:.....	185
16.2.1	Dødvægt + tonnage	186
16.2.2	Regler og klassifikation.....	186
16.2.3	Fart og maskineri	186
16.2.4	Ramper og porte.....	187
16.2.5	Anker- og fortøjningsudstyr	187
16.2.6	Brand- og redningsudrustning	187
16.2.7	Elektronik	187
16.2.8	Indretning	187
16.2.9	Sanitære Installationer.....	188
16.3	Foreløbig besætningsfastsættelse.....	189
16.3.1	4 mands besætning (3 drift + 1 catering).....	189
16.3.2	5 mands besætning (3 drift + 2 catering).....	189
16.3.3	6 mands besætning (3 drift + 3 catering).....	189
16.3.4	Afsluttende bemærkninger	189
16.3.5	Indretning	189

16.3.6	Sanitære Installationer.....	190
16.4	Foreløbig besætningsfastsættelse.....	190
17.	BILAG 4: OVERFARTSANALYSER.....	192
17.1	ANE LÆSØ - sejladsanalyse 90 min.....	192
17.2	MARGRETE LÆSØ - sejladsanalyse 90 min.....	194
17.3	Auto Express - sejladsanalyse 45 min.....	196
17.4	Dobbelt ender - sejladsanalyse 90 min.....	198
17.5	Dobbelt ender - sejladsanalyse 70 min.....	200
17.6	Langsom Katamaranfærge - sejladsanalyse 70 min.....	202
17.7	Langsom Katamaranfærge - sejladsanalyse 90 min.....	204
17.8	MARGRETE Læsø (forlænget)- sejladsanalyse 90 min.....	206
18.	BILAG 5: FARTPLAN VED 60 MINUTTERS OVERFARTSTID.	208
19.	BILAG 6: BRÆNDSTOFBEREGNINGER.....	210
20.	BILAG 7: SPØRGESKEMA.....	215

1. **INDLEDNING OG BAGGRUND**

Indenrigs- og Sundhedsministeriet har bedt NIRAS (hovedleverandør), OSK-Ship Tech, Plesner og skibsmæglerfirmaet Jensen & Partners om at gennemføre en undersøgelse af behovet for en ny færge til besejling af ruten Læsø-Frederikshavn.

Undersøgelsens formål er at vurdere behov og muligheder for en ny færge og færgelejer samt de transportmæssige og økonomiske konsekvenser heraf. I undersøgelsen beskrives tre forskellige løsningsforslag:

1. En fortsat betjening af ruten som nu med MARGRETHE LÆSØ og ANE LÆSØ, herunder muligheden for at betjene ruten med en opgraderet og forlænget MARGRETHE LÆSØ.
2. Indsættelse af en færgetype med en overfartstid på 70 minutter og 15 minutters havnetid.
3. Indsættelse af en færgetype med en overfartstid på 45 minutter og 15 minutters havnetid.

Undersøgelsens resultater afrapporteres i to rapporter – en hovedrapport og en bilagsrapport. Denne rapport er bilagsrapporten. Bilagsrapporten indeholder en række baggrundsanalyser. De væsentligste pointer fra bilagsrapporten opsummeres i hovedrapporten.

2. FÆRGESELSKABETS HISTORISKE UDVIKLING

Færgeselskabets historie går tilbage til 1887, hvor det oprindelige færgeselskab blev stiftet som privat rederi. Det nuværende selskab - Færgeselskabet Læsø I/S blev stiftet 1. juli 1999, hvor man overtog færgerne samt sejladserne på ruten Læsø - Frederikshavn. Færgeselskabet Læsø K/S blev i sin nuværende form stiftet i 2007.

Færgeselskabet er ejet af Læsø og Samsø Kommune¹ og råder i dag over to færger:

- **MARGRETE LÆSØ.** MARGRETE LÆSØ blev bygget i 1997 og er rederiets primære færge. Færgeren kan medtage 582 passagerer og 76 personbiler.
- **ANE LÆSØ.** ANE LÆSØ blev bygget i 1980 og fungerer i dag som reservefærge. Herudover indsættes ANE LÆSØ i spidsbelastningsperioder om sommeren. ANE LÆSØ har kapacitet til 350 passagerer og 32 personbiler.

Formålet med dette kapitel er at opridse selskabets historiske udvikling de seneste ti år. Færgeselskabet udførte i 2009 en større undersøgelse vedr. selskabets driftsøkonomiske udvikling. Dette kapitel bygger på denne undersøgelse, dog opdateres undersøgelsen fra 2009 med oplysninger fra det seneste regnskabsår. For yderligere detaljer om selskabets økonomiske udvikling henvises til ovennævnte undersøgelse.

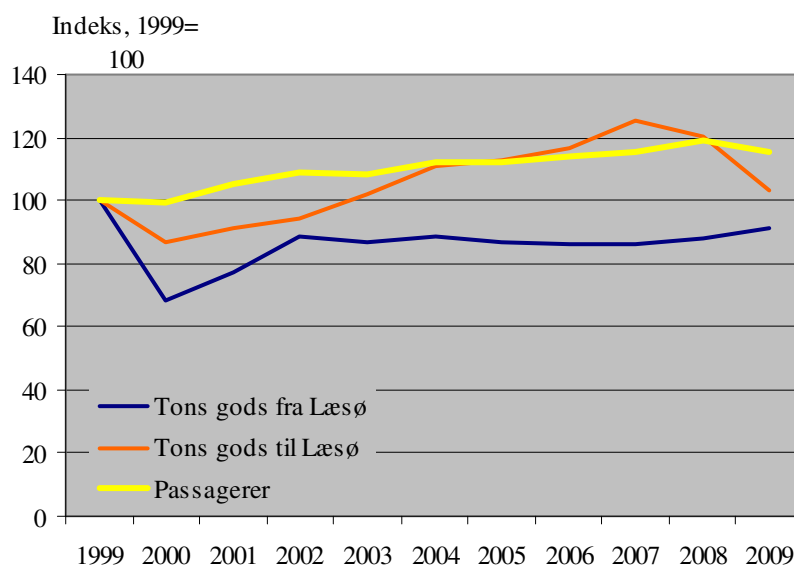
2.1 Udvikling i antal passagerer, personbiler og gods

Færgeselskabet har, når man ser bort fra 2009, oplevet en positiv vækst i antal passagerer og gods gennem de seneste ti år. 2008 var Færgeselskabets bedste med 280.000 passagerer jf. Figur 1. Den årlige stigning har været 2 pct., hvilket bevirker, at passagerantallet samlet er steget med 15 pct. siden 1999.

¹ Læsø Kommune som komplementar og Samsø Kommune som kommanditist. I kapitlet om de juridiske aspekter beskrives denne organisering nærmere.

Hvor der i gennemsnit har været en årlig stigning på 2 pct. i passagerantallet, har den årlige stigning i personbiler været 4 pct. Antallet af passagerer pr. bil er dermed faldet fra 5 personer pr bil i 1999 til 4 personer i 2009.

Der blev i 2009 transporteret 26.000 tons gods til Læsø og 11.000 tons fra Læsø. Gods til Læsø udgøres primært af leverancer til tømmerhandlen, COOP, minkfoder, brændstof, mens gods fra øen udgøres af renovation, varer fra fiskeindustri og landbrug. Udviklingen i gods varierede i perioden 1999 til 2009, men nærmer sig i dag 1999 niveauet.

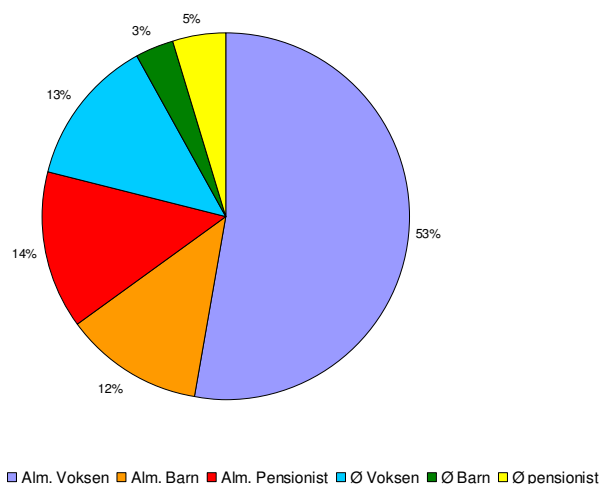


Kilde: Færgeselskabet Læsø (2009).

Figur 1: Udvikling i gods og passagerer.

Ud fra de solgte billetter er det muligt at inddele passagererne i grupper alt efter, om de er bosiddende på øen eller ej, samt om de tilhører kategorien voksen, barn eller pensionist. Der er ikke basis for at inddele passagererne i fx formål med besøg, bopæl mv.² I Figur 2 er fordelingen af solgte billetter i 2009 vist. Det ses, at omkring 20 pct. af de solgte billetter er ø-billetter, dvs. billetter købt af læsøboere. Den resterende del af billetterne købes af folk, som ikke er bosiddende på Læsø. I flg. færgeselskabet er langt størstedelen turister, hvilket understøttes af spørgeskemaundersøgelsen og interessentanalysen.

² I spørgeskemaundersøgelsen undersøges bl.a. formålet med passagerens rejse.



Kilde: Færgeselskabet Læsø (2009).

Figur 2: Fordeling af de forskellige typer passagerer i 2009.

Fordelingen af passagerer er meget skævt fordelt i løbet af året. Således benytter 30 pct. af passagererne færgen i juli måned, som er færgens højsæson. Også i højsæsonen er belastningen skævt fordelt, idet 40 pct. af passagertrafikken afvikles i weekenderne. Færgerne sejler 3 til 4 gange dagligt i lavsæsonen (november til april), og 5 til 7 gange dagligt i højsæsonen (juli og august). I øvrige perioder sejles 4 daglige ture.

2.2 Udvikling i omkostninger

Færgeselskabets største enkeltstående omkostning er til drift- og vedligehold af skibe, jf. Kilde: Færgeselskabet (2009).

Figur 3, som viser fordelingen af driftsomkostningerne i 2009³. De samlede driftsomkostninger var i 2009 knap 42 mio., hvor af 15,5 mio. gik til drift og vedligehold af skibe.

De to største poster indenfor kategorien ”drift- og vedligehold af skibe” er:

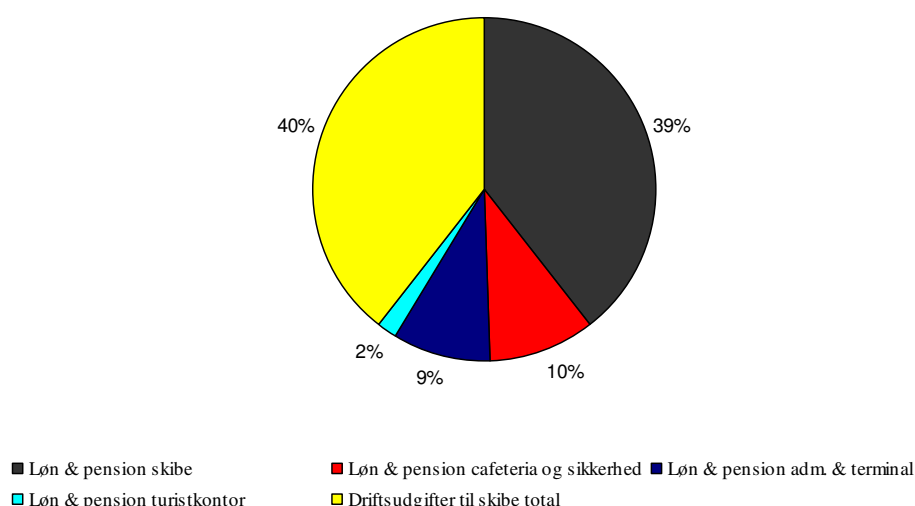
- Omkostninger til vedligehold af skibe og maskiner.
- Omkostninger til brændstof.

Når der tages hensyn til den generelle prisudvikling har omkostningerne til drift og vedligehold været nogenlunde konstante bortset fra de seneste tre år. Ifølge færgeselskabet skyldes dette færgernes stigende alder samt Søfartsstyrelsens skærpede krav til færgerne. Omkostningerne til brændstof er meget afhængige af brændstofpriserne. En konsekvens af de senere års stigende oliepriser er, at om-

³ Figuren viser ej omkostninger til kajservice og ”andre udgifter”.

kostningen til køb af brændstof udgør en stadig stigende andel af de samlede omkostninger. Omkostninger til brændstof er således mere end tredoblet fra 1999 til 2008. Færgeselskabet har forsøgt at afdække sig mod denne ekstra omkostning ved i en begrænset periode at indføre et brændstoffillæg. Generelt har Færgeselskabet dog formået, at holde omkostningen til brændstof på et lavere niveau end prisudviklingen på brændstof ellers ville tilsige.

Næstefter omkostninger til drift og vedligehold af skibene er omkostninger til skibspersonel (løn og pension). Herefter følger løn- og pensionsomkostninger til henholdsvis de ansatte i bistroen og de ansatte i administrationen og i terminalen. Set i relation til den generelle prisudvikling har omkostningen til de ansatte i administrationen og i terminalen været nogenlunde konstante.

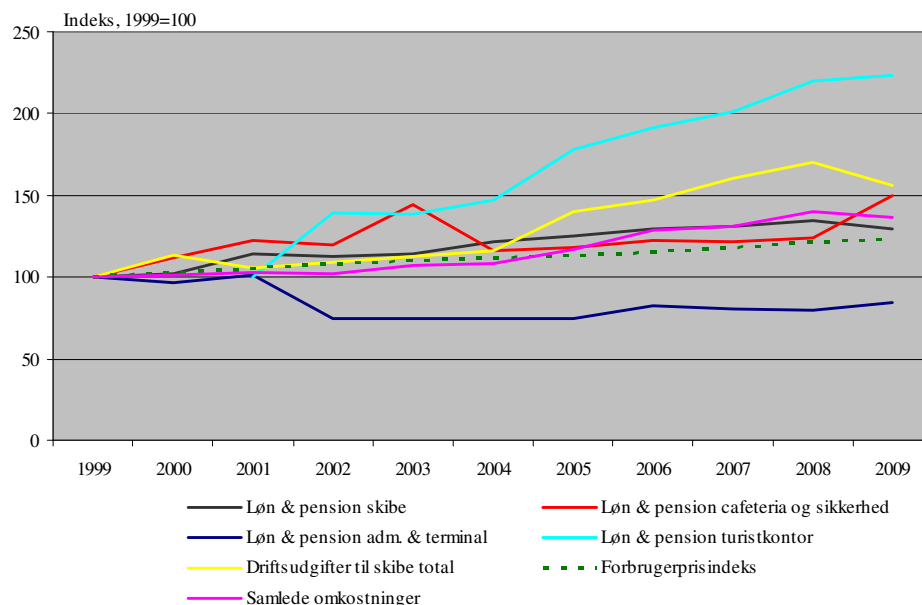


Kilde: Færgeselskabet (2009).

Figur 3: Fordeling af driftsomkostninger (2009).

Nedenstående figur viser udviklingen i driftsomkostninger i perioden 1999 til 2009. Endvidere er udviklingen i samfundets generelle prisniveau markeret med en stiplede linje. Udviklingen i de samlede driftsomkostninger har, på trods af store udsving inden for de enkelte omkostningsområder, været forholdsvis stabil. Omkostningerne til drift af turistkontoret er steget drastisk, men idet omkostninger til drift af turistkontoret kun er en mindre del af de samlede omkostninger, påvirkes de samlede omkostninger kun begrænset heraf. Fordelingen af de enkelte omkostningstyper, som er vist i Kilde: Færgeselskabet (2009). Figur 3, er således forholdsvis stabil i den betragtede 10-årige periode.

Samlet kan det ud fra de historiske regnskabstal – og ud fra det faktum at færgerne i dag er velholdte - konkluderes, at det i store træk er lykkedes Færgeselskabet at holde omkostningssiden på et konstant leje. Omkostningerne skal naturligvis ses i relation til de tilhørende indtægter, hvilket er i fokus i næste afsnit. I sammenfatningen i afsnit 2.4 sættes udvalgte omkostninger i relation med de tilhørende indtægter.



Kilde: Færgeselskabet (2009).

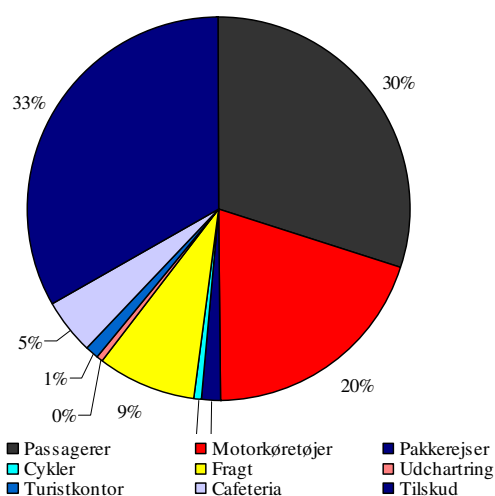
Figur 4: Udvikling i enkelte omkostninger fra 1999 til 2009.

2.3 Udvikling i indtjening

Færgeselskabet omsatte i 2009 godt 36 mio. kr. Hertil skal lægges et tilskud på 18,1 mio. kr. Med undtagelse af sidste år har færgeselskabet oplevet stigende omsætning. Såfremt der ses bort fra tilskud er den største indtægtskilde salg af passagerbilletter. I 2009 modtog Færgeselskabet godt 16 mio. kr. i indtægter herfra. Den næststørste indtægtskilde er indtægter fra motorkøretøjer. I 2009 kom knap 1/3 af de samlede indtægter herfra, jf. Figur 5

Det bemærkes, at Færgeselskabet hvert år modtager et driftstilskud fra Læsø Kommune⁴. Det samlede tilskud var i 2009 18,1 mio. kr. En del af tilskuddet (3-500.000 kr. årligt) fås pga., at Færgeselskabet varetager driften af turistbureauet.

⁴ Før amterne blev nedlagt kom en del af tilskuddet fra Nordjyllands Amt. Herudover har selskabet modtaget tilskud fra Trafikstyrelsen et enkelt år.



Figur 5: Fordeling af indtægter i 2009.

Såfremt udviklingen i passagerindtægterne samt passagerantallet studeres nærmere ses, at udviklingen i indtægterne overstiger udviklingen i passagerantallet i 2003 jf. Figur 6. Året efter - i 2004 - skete der to ting mht. billetpriserne. Dels blev billetpriserne sat ned, dels blev højsæsonen udvidet, så selskabet i en længere periode end tidligere kunne sælgere de dyre højsæsonbilletter⁵. Billetprisreduktionen betød også, at Færgeselskabet oplevede en passagerfremgang. Betydningen af denne billetprisreduktion er behandlet i kapitlet om passagerfremskrivning.

⁵ Herudover ophørte særlige rabatbilletter.



Figur 6: Udvikling i passagerantal og billetindtægter, 1999=100.

Indtægterne fra motorkøretøjer indtager en stadig større andel af de samlede indtægter. I slutningen af 90'erne og starten af det nye årtusind udgjorde indtægter fra motorkøretøjer kun 1/5 af de samlede indtægter. I dag er det tæt på 1/3. Dvs. at antallet af biler vokser mere end antallet af passagerer og dermed, at antallet af passagerer pr. bil er faldende. Såfremt denne udvikling fortsætter, vil indtægterne fra motorkøretøjer i fremtiden udgøre en stadig større del af de samlede indtægter.

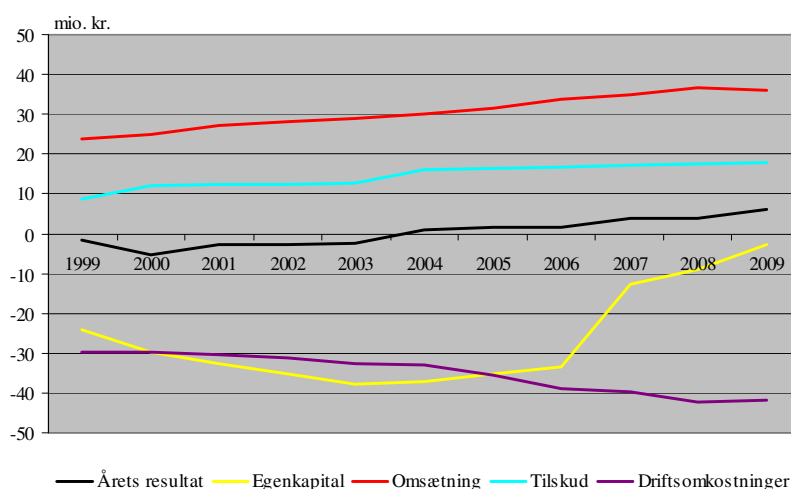
En tredje større indtægtskilde er fragt. Færgen transporterer årligt omkring 40.000 tons gods til og fra Læsø. Siden 2004 er fragt blevet afregnet pr. meter. Denne ændrede afregningsform har dog ikke påvirket indtægterne nævneværdigt.

Udover den egentlige kerneforretning – færgedrift – driver Færgeselskabet også en bistro og et turistkontor på Læsø. Bistroen bidrager med 7 pct. af omsætningen, mens turistkontoret bidrager med 1 pct.

2.4 Sammenfatning

Færgeselskabets samlede økonomi udvikler sig positivt og som følge heraf kan selskabet reducere den negative egenkapital. Dette ses af Figur 7 nedenfor, som også viser de samlede indtægter, tilskud, driftsomkostninger og egenkapital i perioden 1999 - 2009. Den negative egenkapital mindskes markant i 2006. I forbindelse med amternes nedlæggelse blev det besluttet, at Nordjyllands Amts andel (50 pct.) af den negative egenkapital skulle indbetales til Færgeselskabet. I dag er egenkapitalen på ca. - 3 mio. kr.

Færgeselskabet har haft et årligt overskud siden 2004, hvilket er sammenfaldende med, at det kommunale tilskud blev øget med 3 mio. kr. fra 12,8 til 16 mio. i forhold til de tidligere år. Tilskuddet har siden 2004 været på dette niveau eller over og har således været årsag til, at færgeselskabet kunne generere et overskud. En konsekvens heraf har været, at Kommunalbestyrelsen besluttede at sænke taksterne pr. 1. maj i år i håbet om at øge antallet af passagerer. I de første to måneder – maj og juni synes tilbagegangen, som også sås i 2008, at fortsætte. I juli har der derimod været en stigning i antallet af personbiler på 5 pct. og i passagerer på 2 pct. På nogle dage har alle afgangene været fuldt bookede op til en uge i forvejen.



Figur 7: Udvikling i nøgleparametre i perioden 1999 – 2009.

Færgeselskabets drift af turistkontoret og bistroen giver dog anledning til underskud, hvilket betyder, at selskabets overskud bliver mindre, end det ellers kunne være.

Bistroen har haft en forholdsvis stabil omsætning på omkring 2,5 mio. i perioden 1999-2009. Lønudgifterne har dog været stigende, og i hele den betragtede periode oversteget omsætningen. Dvs. at bistroens bidrag til Færgeselskabets samlede økonomi kun bliver mere og mere negativt. Færgeselskabet synes dog opmærksomme på denne problemstilling og forsøger at udtænke alternative bistoløsninger. Opmærksomheden skal imidlertid rettes mod, at de ansatte i bistroen udover at have en funktion som cateringpersonale, også har en sikkerhedsfunktion. Såfremt færgen sejler med mere end 100 passagerer er det nødvendigt med ekstra sikkerhedspersonale i forhold til færgens ”faste” mandskab, og her løser bistropersonalet således en vigtig funktion. I dette lys kan bistroens underskud ses som en omkostning til sikkerhedspersonale.

Færgeselskabet overtog driften af turistbureauet i 2001 fra Læsø Kommune i forbindelse med, at de ønskede at nedskære deres service. Kommunen gav det første år 400.000 kr. i årligt tilskud til drift, hvilket siden hen er vokset til knap 500.000 i 2009. Frem til 2007 hvilede driften så godt som i sig selv, men siden da har driften givet anledning til et årligt underskud på over 100.000 kr. Færgeselskabets bestyrelse har derfor valgt at opsige driftsaftalen med udløb 31. december 2010.

3. SPØRGESKEMAUNDERSØGELSEN

3.1 Indledning

I dette notat afrapporteres resultaterne af en spørgeskemaundersøgelse gennemført blandt Læsø Færgeselskabs passagerer.

Notatet omfatter en beskrivelse af undersøgelsen, en socio-demografisk beskrivelse af stikprøven og en beskrivelse af forholdene omkring den aktuelle rejse. Hovedvægten ligger imidlertid på en analyse af passagerernes ønsker og betalingsvillighed i forhold til en eventuel fremtidig ændring af færgebetjeningen af Læsø.

Undersøgelsen viser, at:

- En fastholdelse af det nuværende prisniveau opfattes af passagererne som det vigtigste.
- Der er dog også en gruppe på 37 pct. af læsøboerne og 27 pct. af turisterne, der gerne ser en hurtigere færgeoverfart
- Læsøboerne er splittede mellem to lige store grupper, der henholdsvis ønsker en hurtigere overfart og en fastholdelse af billetprisen.
- Betalingsvilligheden for en hurtigere overfart er imidlertid begrænset; ca. 27 kr. i snit for en halvering af sejltiden. For de brugere, der prioriterer en kortere overfartstid højest, er betalingsvilligheden dog 47 kr. i snit.
- Generelt synes læsøboerne at ønske en bedre færgebetjening – men uden at være villige til at betale det helt store for forbedringer.
- Samtidig udgør læsøboerne – der har særlig glæde af en hurtig overfart – i sig selv en relativt lille del af færgens brugere.
- Blandt turister, der har sommerhus på Læsø, er prisen klart vigtigere end overfartstiden. Blandt øvrige turister er prisen også vigtigere end overfartstiden. Men her er der dog en større villighed til at betale for en reduceret overfartstid end turister med sommerhus på øen.

3.2 Om undersøgelsen

Spørgeskemaet er udviklet af NIRAS i dialog med opdragsgiver. NIRAS har pilottestet spørgeskemaet kvalitativt, dog ikke på færgepassagerer. Selve spørgeskemaet er vedlagt som Bilag 1.

Spørgeskemaundersøgelsen er gennemført fredag den 21. maj, tirsdag den 25. maj og onsdag den 26. maj 2010. Fredag den 21. maj var første fredag i pinsen, hvorfor der var mange turister blandt passagererne denne dag. De to andre dage er medtaget med henblik på at sikre repræsentation af hverdagspassagerer.

Undersøgelsen er gennemført under de fire daglige afgang fra Frederikshavn mod Læsø. Der er ikke uddelt spørgeskemaer i forbindelse med returrejsen fra Læsø til Frederikshavn. Spørgeskemaet er uddelt til samtlige passagerer på 15 år eller derover. For at fremme en høj svarprocent i undersøgelsen, har Læsø Færgeselskab kvitteret med en kop kaffe/the samt et stykke kage ved returnering af hvert udfyldt spørgeskema.

Der er uddelt 1.220 spørgeskemaer, og der er indkommet 997 besvarelser. Efter kvalitetssikring af data blev 16 respondenter fjernet - enten pga. mangelfulde besvarelser, eller fordi respondenteren var under 15 år gammel. Stikprøven omfattede derefter 981 gyldige besvarelser, hvilket giver en effektiv svarprocent på 80 pct. Det betragtes som en høj og fuldt tilfredsstillende svarprocent.

Rejsedato og -tidspunkt er ikke oplyst for alle respondenter (37 uoplyste), men for de resterende fordeler rejsedato og -tidspunkt sig som angivet i nedenstående tabel:

Tabel 1: Respondenternes rejsedato og -tidspunkt

	Fredag 21. maj	Tirsdag 25. maj	Onsdag 26. maj	I alt
Kl. 7.50	48	48	66	162
Kl. 11.30	108	46	67	221
Kl. 16.50	157	60	45	262
Kl. 20.30	168	11	120	299
I alt	481	165	298	944

3.3 Om respondenterne

Der er en ligelig kønsfordeling blandt respondenterne, med 48 pct. mænd og 52 pct. kvinder.

Gennemsnitsalderen er ganske høj – ca. 56 år. Den er dog en anelse lavere, hvis man ser på læsøboerne isoleret, nemlig 52 år. Derfor er der også lidt færre efter-

lønnere, pensionister mv. blandt læsøboerne, som til gengæld i lidt højere grad er erhvervsaktive eller under uddannelse (se Tabel 2).

Tabel 2: Aldersfordeling

	Alle (pct.)	Læsøboere (pct.)	Øvrige (pct.)
15-24	4 %	4 %	4 %
25-34	7 %	8 %	7 %
35-44	12 %	22 %	10 %
45-54	18 %	19 %	18 %
55-64	27 %	22 %	27 %
65-74	26 %	19 %	27 %
75 eller derover	7 %	5 %	8 %
I alt	100 %	100 %	100 %
<i>n</i>	981	149	832

Sammenholdt med Danmarks befolkning som helhed er der en klar underrepræsentation af yngre mennesker og en overrepræsentation af ældre i stikprøven (ikke vist i tabel). Dette afspejler sig også i en overrepræsentation af personer uden for arbejdsmarkedet (pensionister mv.), mens personer under uddannelse er underrepræsenteret blandt passagererne. Andelen af erhvervsaktive i stikprøven ligner befolkningen som helhed.

Tabel 3: Beskæftigelsesfordeling

	Alle (pct.)	Læsøboere (pct.)	Øvrige (pct.)
Under uddannelse	5 %	6 %	4 %
Selvstændig eller lønmodtager	52 %	56 %	51 %
Ledig, langtidssygemeldt, i aktivering eller lign.	2 %	3 %	2 %
Uden for arbejdsmarkedet (pensionist, efterlønsmodtager eller lign.)	42 %	33 %	43 %
Andet	0 %	1 %	0 %
I alt	100 %	100 %	100 %
<i>n</i>	977	149	828

Langt de fleste respondenter er bosiddende i Danmark, jf. de to nedenstående tabel. Det skal i den forbindelse nævnes, at spørgeskemaet kun er udleveret på dansk, hvilket kan have medført et frafald blandt ikke-dansktalende grupper. Frafaldet vurderes dog ikke at være alvorligt.

Der er en række passagerer, der ikke er bosiddende i Danmark, men som alligevel har besvaret skemaet. Der er primært tale om nordmænd på vej på ferie på Læsø.

Tabel 4: Hjemland

	Procent
Bosiddende i Danmark	96 %
Ikke bosiddende i Danmark	4 %
I alt (n=981)	100 %

Den danske del af passagererne kommer fra hele landet. Læsø er naturligvis det sted, som tegner sig for flest passagerer relativt til øens størrelse. I den undersøgte periode er der ca. 50 respondenter om dagen, der er hjemmehørende på Læsø. Det svarer til 16 pct. af respondenterne. At læsøboerne kun udgør 16 pct. af stikprøven skyldes bl.a. de mange turister i pinsen. Tirsdag og onsdag udgør de lokale godt 20 pct. af respondenterne.

De øvrige passagerer er fordelt over det meste af landet, dog flest i Jylland, hvor Løgstør, Frederikshavn og Hjørring er de vigtigste leverandører af passagerer.

At læsøboerne ikke udgør en større del af passagererne bekræftes af salget af ø-billetter, der i 2009 udgjorde ca. 21 pct. af det samlede billetsalg.

Tabel 5: Bopælskommune

	Procent
Læsø	16 %
Løgstør	10 %
Frederikshavn	6 %
Hjørring	4 %
Øvrige Jylland	46 %
Sjælland	14 %
Fyn	5 %
I alt (n=910)	100 %

Blandt de passagerer, der er bosatte på Læsø, har et flertal boet der ganske længe. Over halvdelen af respondenterne har således boet 30 år eller mere på Læsø.

Tabel 6: Antal år bosiddende på Læsø

	Andel, pct.
Mindre end 5 år	12 %
5-9 år	8 %
10-19 år	16 %
20-29 år	11 %
30-39 år	16 %
40-49 år	18 %
50 år eller mere	18 %
I alt (n=148)	100 %

3.4

Om rejsen

Langt de fleste af respondenterne er rejsende i bil – enten som passagerer eller som chauffør. Der er dog også en stor gruppe på 31. pct., som rejser som fodgængere, med bus eller tog, og som dermed kan være afhængige af de kollektive trafikforbindelser ved afgang og ankomst.

Tabel 7: Transportmiddel

	Procent
Med personbil – som chauffør	30 %
Med personbil – som passager	30 %
Med varevogn eller lastbil	3 %
Med motorcykel	1 %
Som fodgænger, med bus eller tog	31 %
Som cyklist	2 %
Andet – præciser venligst:	4 %
I alt (n=978)	100 %

Ferie er det mest almindelige formål med at rejse med Læsø Færgeselskab blandt personer, der ikke er bosiddende på Læsø. Derudover er der også en stor gruppe – 21 pct. af turisterne og 31 pct. af læsøboerne – der benytter færgen i forbindelse med besøg hos familie og venner.

Ud over at være et middel til rekreative oplevelser, har Læsø Færgeselskab også en vigtig betydning for opkobling af Læsø på vigtige funktioner som sundhedstjenester, erhvervs- og indkøbsmuligheder. En tredjedel af læsøboerne i undersøgelsen benytter færgen i forbindelse med arbejde, men ca. 20 pct. bruger færgen i forbindelse med henholdsvis ærinder og læge-/tandlægebesøg og lignende.

Tabel 8: Formål med rejsen

	Alle (pct.)	Læsøboere (pct.)	Øvrige (pct.)
Besøge familie eller venner	22 %	31 %	21 %
Arbejde / erhvervsrejse	14 %	32 %	11 %
Ærinde – f.eks. shopping eller lignende	5 %	21 %	2 %
Sundhed og sygdom – f.eks. læge eller tandlægebesøg	3 %	19 %	0 %
Fritidsaktiviteter	12 %	6 %	13 %
Ferie	46 %	9 %	53 %
Andet*	9 %	9 %	9 %
<i>n</i>	981	149	832

* "Andet" dækker primært over "bustur", "udflugt" og andre aktiviteter, der primært sker i skolesammenhæng.

Den vigtigste destination for læsøboerne er Frederikshavn efterfulgt af Aalborg og øvrige Jylland.

Tabel 9: Rejsens destination (for bosatte på Læsø)

	Procent
Frederikshavn (n = 149)	50 %
Sæby (n = 149)	11 %
Aalborg (n = 149)	31 %
Øvrige Jylland (n = 149)	30 %
Øvrige Danmark (n = 149)	15 %
Udlandet (n = 149)	7 %
Andet (n = 149)	9 %

Blandt respondenter, der ikke er bosiddende på Læsø, er ferie og familibesøg som nævnt den vigtigste anledning til at benytte færgen. De fleste (tre-fjerdedele) regner derfor også med at tilbringe to dage eller mere på øen⁶.

Der er dog også en relativt stor gruppe, der kun tager til Læsø som endagsbesøgende, f.eks. i forbindelse med arbejde, udflugter eller i arbejdssammenhæng.

⁶ Besøgsvarigheden skal ses i lyset af, at undersøgelsen er gennemført fredag før pinse, hvor der må forventes mange turister, samt tirsdag og onsdag efter pinse, som må anses for at være mere almindelig rejsedage.

Tabel 10: Besøgets varighed (ikke-bosatte på Læsø)

	Procent
1 dag	27 %
2-3 dage	41 %
4-5 dage	25 %
6 dage eller flere	6 %
I alt (n=778)	100 %

De overnattende gæster på Læsø kan opdeles i tre grupper: Dels personer med eget sommerhus på Læsø, der må forventes at besøge øen ganske ofte, og dels personer, der bor i lejet sommerhus, på hotel, camping eller lignende. Endelig er der en tredje gruppe, der adskiller sig ved at bo hos familie eller venner på Læsø.

Tabel 11: Overnatningsform (ikke-bosatte på Læsø)

	Procent
Camping (n = 566)	4 %
Hos venner eller familie (n = 566)	21 %
Hotel (n = 566)	19 %
Eget ferie- eller fritidshus (n = 566)	32 %
Lejet eller lånt ferie- eller fritidshus (n = 566)	18 %
Andet* (n = 566)	7 %

* "Andet" dækker primært over pension, bed & breakfast og vandrehjem.

3.5 Ønsker til fremtidens færgerute

Respondenterne er blevet bedt om at vurdere, hvad der kunne få dem til at rejse oftere med Læsø Færgeselskab. Som det fremgår af Tabel 12 nedenfor, er det især en lavere billetpris, der ifølge passagerernes egen vurdering ville kunne få dem til at benytte færgen oftere. Der er dog også en vis andel (45 pct.), der i et vist omfang mener, at en kortere overfartstid kunne få dem til at benytte færgen oftere.

Det er kun et lille mindretal, der mener, at hyppigere afgang eller bedre faciliteter ombord kunne få dem til at benytte færgen oftere.

Tabel 12: Vurdering af faktorer, der kan fremme hyppigere brug af færgen

	Kortere overfarts- tid	Hyppigere afgan- ge i hverdagene	Hyppigere afgan- ge i weekenden	Lavere billetpris	Bedre faciliteter ombord
Helt enig	26 %	11 %	15 %	47 %	5 %
Enig	19 %	19 %	22 %	21 %	8 %
Hverken eller	38 %	52 %	46 %	25 %	59 %
Uenig	6 %	9 %	8 %	2 %	14 %
Helt uenig	10 %	9 %	9 %	5 %	15 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<i>n</i>	648	563	584	697	577

Sammenligner man læsøboernes holdninger med de personer, der ikke er bosat på Læsø, er der generelt en tilbøjelighed til, at læsøboerne lettere kan ansøres til at benytte færgen oftere. Særligt lavere billetpriser og en hurtigere overfart kan få læsøboerne til at benytte færgen oftere, men hyppigheden af afgange i hverdagene spiller også en vis rolle.

Tabel 13: Faktorer, der kan fremme hyppigere brug af færgen: Pct. enige eller helt enige

	Alle (pct.)	Læsøboere (pct.)	Øvrige (pct.)
Kortere overfartstid	46 %	58 %	43 %
Hyppigere afgange i hverdagene	30 %	47 %	25 %
Hyppigere afgange i weekenden	38 %	41 %	37 %
Lavere billetpris	67 %	65 %	68 %
Bedre faciliteter ombord	12 %	18 %	11 %

For at give en indikation af, hvor vigtig overfartstiden er relativt til billetprisen, blev passagerernes spurgt, hvor meget de var villige til at betale ekstra for billetten, hvis overfartstiden blev kortere end i dag.

Betalingsvilligheden hænger sammen med det nuværende prisniveau. Taksterne blev i 2004 nedsat i lavsæsonen, samtidig med at der blev indført højere takster i højsæsonen. Samtidig steg passagertallet med 10.000 fra 2003 til 2004. Nedenstående tabel giver eksempler på det nuværende takstniveau.

Tabel 14: Eksempler på nuværende takster (tur-retur)

	Alm. billet, lavsæson	Højsæson	Ø-billet
Passagerer			
Voksen	110 kr.	205 kr.	85 kr.
Barn (4-15 år)	45 kr.	110 kr.	35 kr.
Pensionist	100 kr.	155 kr.	60 kr.
Køretøjer			
Personbil	300 kr.	590 kr.	290 kr.
Varebil	775 kr.	775 kr.	460 kr.

Når respondenterne i det nedenstående forholder sig til betalingsvillighed for en reduceret overfartstid, sker det med udgangspunkt i prisen på en almindelig voksenbillet til ca. 100 kr. og en overfartstid på 90 minutter som i dag.

Som det fremgår af Tabel 15 nedenfor, er der en relativt stor del af passagererne, der slet ikke er villige til at betale for en reduktion af overfartstiden. Selv hvis overfartstiden blev halveret, ville næsten halvdelen af passagererne ikke betale ekstra for billetten. Det gør sig gældende både for læsøboere og turister.

Tabel 15: Betalingsvillighed for reduceret overfartstid

	15 minutter	30 minutter	45 minutter
0 kr.	71 %	49 %	46 %
10 kr.	14 %	11 %	3 %
25 kr.	11 %	21 %	14 %
50 kr.	3 %	14 %	22 %
75 kr.	1 %	3 %	8 %
100 kr.	1 %	2 %	7 %
I alt	100 %	100 %	100 %
<i>n</i>	563	550	546

Udregner man den gennemsnitlige betalingsvillighed for en reduktion af sejltiden, kan man se, at passagererne er villige til at betale ca. 27 kr. mere for deres billet ved en halvering af sejltiden (se Tabel 16).

Betalingsvilligheden blandt læsøboere endda en smule lavere end blandt turisterne, selvom det jf. Tabel 16 især er læsøboerne, der er interesserede i en hurtigere overfart. Ser man på de turister, der har eget sommerhus på Læsø, og som

dermed også er hyppige brugere af færgen, er betalingsvilligheden den samme som læsøboernes.

Det kunne tyde på, at færgens faste brugere opfatter færgeforbindelsen som en slags offentligt gode, hvor bruger betalingen i hvert fald ikke bør være meget højere end i dag.

Der er dog også en mindre gruppe blandt læsøboerne – ca. 30 pct. – der er villige til at betale 50 kr. eller mere for en halvering af sejltiden. Det er især de yngre læsøboere i den erhvervsaktive alder, der er villige til at betale mere for en hurtigere overfart. Læsøboere under 60 år har således en betalingsvillighed, der ligner stikprøven som helhed, mens betalingsvilligheden blandt læsøboere på 60 år er ca. 40 pct. lavere (data ikke vist i tabel).

Tabel 16: Gennemsnitlig betalingsvillighed

	Alle (kr.)	Læsøboere (kr.)	Øvrige (kr.)
15 min. reduktion af overfartstiden	7 kr.	7 kr.	7 kr.
30 min. reduktion af overfartstiden	17 kr.	14 kr.	18 kr.
45 min. reduktion af overfartstiden	27 kr.	23 kr.	29 kr.

3.6 Prioritering af forbedringer

Et problem, der ofte opstår, når respondenter i spørgeskemaundersøgelser skal afveje egne præferencer, er at det er vanskeligt at prioritere mellem forskellige alternativer. Respondentens stillingtagen er typisk ikke forbundet med fravalg, hvilket betyder, at man tenderer til at synes, at ”alt er vigtigt” – både kortere rejsetid, lav billetpris, højere hyppighed etc.

For at undersøge, hvordan passagererne ville prioritere mellem forskellige udviklingsscenarier, blev respondenterne bedt om at rangordne en række scenarier, ud fra hvad de selv opfatter som mest ønskværdigt. På den måde var det muligt at fremtvinge en prioritering mellem fire scenarier, som alle rummede ønskværdige elementer for respondenterne. De fire scenarier var:

1. Færgeoverfarten skal være hurtigere end i dag, så sejltiden bliver kortere
2. Færgeoverfarten skal belaste miljøet mindst muligt
3. Billetprisen må ikke stige i forhold til i dag
4. Der skal være flere og hyppigere afgang i forhold til i dag

Respondenterne blev bedt om at angive et tal fra et til fire ud for hvert scenarie, og hvert tal måtte kun benyttes en gang. På den måde kunne opnås en samlet prioritering af de fire alternativer⁷.

Nedenstående Tabel 17 viser respondenternes prioritering af de fire scenarier. Som det fremgår af tabellen, er en fastholdelse af billetprisen det højst prioriterede scenarie, mens kortere overfartstid er nummer to. En mere miljøvenlig overfart er noget overraskende nummer tre, mens færgens frekvens bliver prioriteret lavest.

Tabel 17: Prioritering af scenarier

	Kortere overfartstid	Mere miljøvenlig	Billetpris må ikke stige	Hypigere afgange
1. prioritet	29 %	24 %	36 %	10 %
2. prioritet	27 %	23 %	29 %	20 %
3. prioritet	12 %	27 %	22 %	39 %
4. prioritet	32 %	25 %	13 %	31 %
I alt (n = 588)	100 %	100 %	100 %	100 %

Inddeler man respondenterne efter, hvilket scenarie de har som første prioritet, ser man, at især læsøboerne er splittede mellem muligheden for en hurtigere overfart og muligheden for at fastholde det nuværende prisniveau. Dem, der har kortere overfartstid som første prioritet, er faktisk en smule flere end dem, der ønsker at fastholde det nuværende prisniveau.

Ser man på dem, der har eget sommerhus på Læsø og som dermed også er hyppige brugere af færgen, er prisen til gengæld klart vigtigere end overfartstiden: To-tredjedele ser prisen som det vigtigste, mens kun 14 pct. vil have en hurtigere overfart som første prioritet (ikke vist i tabel).

⁷ Det skal bemærkes, at en del respondenter ikke besvarede dette relativt komplicerede spørgsmål. Ca. 20 pct. af respondenterne har således undladt at svare på spørgsmålet, mens yderligere 10 pct. har svaret fejlagtigt på spørgsmålet – fx ved at anvende det samme tal mere end en gang. Der er således ca. to-tredjedele af respondenterne, der har svaret relevant på spørgsmålet.

Tabel 18: Respondenter efter 1. prioritet

	Alle (pct.)	Læsøboere (pct.)	Øvrige (pct.)
Kortere overfartstid er 1. prioritet	29 %	37 %	27 %
Mindre miljøbelastning er 1. prioritet	24 %	11 %	27 %
Billetspris er 1. prioritet	36 %	35 %	37 %
Hyppigere afgang er 1. prioritet	10 %	17 %	9 %
I alt	100 %	100 %	100 %
<i>n</i>	588	115	473

Ser man isoleret på betalingsvilligheden hos den gruppe, der har overfartstiden som første prioritet, kan man se, at de gennemsnitligt er parate til at betale knap 50 kr. for en halvering af rejsetiden, jf. Tabel 19.

Dette er godt nok næsten tre gange så meget så den gruppe, der billetprisen som første prioritet. Men samlet set, er der ikke tale om en voldsomt høj betalingsvillighed. Der er ca. 65 pct. i denne gruppe, der er villige til at betale 50 kr. eller mere for en halvering af sejltiden, men der er altså også 35 pct., der har en lavere betalingsvillighed.

Tabel 19: Betalingsvillighed ift. prioritering

	15 min. (kr.)	30 min. (kr.)	45 min. (kr.)
Kortere overfartstid er 1. prioritet	8 kr.	26 kr.	47 kr.
Mindre miljøbelastning er 1. prioritet	9 kr.	18 kr.	26 kr.
Billetspris er 1. prioritet	5 kr.	11 kr.	17 kr.
Hyppigere afgang er 1. prioritet	5 kr.	12 kr.	23 kr.

3.7 Brugertilfredshed

Den sidste del af spørgeskemaundersøgelsen vedrører passagerernes brug af færgens faciliteter og deres tilfredshed med overfarten.

Som det fremgår af nedenstående Tabel 20, er bistroen den absolut mest brugte facilitet under overfarten. Det er også bistroen, der afføder flest spontane kommentarer fra respondenterne – både med ris og ros til maden og betjeningen i bistroen.

Tabel 20: Brug af faciliteter

	Procent
Bistro/cafeteria (n = 995)	69 %
Legerum (n = 996)	5 %
Hvilesalon (n = 994)	20 %
Trådløst internet (n = 996)	11 %
Turistbrochurereol (n = 996)	17 %
Andet (n = 996)	4 %

Som det fremgår af Tabel 21, er passagererne generelt godt tilfredse med den service, de har fået i forbindelse med overfarten. Hvis man skulle pege på nogle enkelte områder, hvor tilfredsheden generelt ligger en smule under gennemsnittet, så er det især det nuværende prisniveau samt maden i bistroen.

Tabel 21: Tilfredshed

	Meget tilfreds	Tilfreds	Hverken eller	Utilfreds	Meget Utilfreds	I alt
Overholdelse af sejltider (n = 868)	63 %	33 %	2 %	1 %	1 %	100 %
Rengøringen på færgens toiletter (n = 845)	38 %	55 %	7 %	1 %	0 %	100 %
Rengøringen på færgens øvrige områder (n = 854)	32 %	58 %	8 %	2 %	0 %	100 %
Betjening ved billetkøb (n = 823)	55 %	39 %	4 %	1 %	1 %	100 %
Telefonbetjening ved pladsbestilling (n = 476)	46 %	40 %	12 %	2 %	0 %	100 %
On-line internetbetjening ved pladsbestilling (n = 567)	48 %	38 %	11 %	2 %	1 %	100 %
Det nuværende prisniveau (n = 815)	15 %	42 %	25 %	13 %	6 %	100 %
Betjening i forbindelse med ombordkørsel (n = 753)	36 %	50 %	11 %	3 %	1 %	100 %
Maden i bistroen/cafeteriet (n = 664)	12 %	38 %	33 %	13 %	5 %	100 %
Betjeningen i bistroen/cafeteriet (n = 698)	25 %	53 %	19 %	3 %	1 %	100 %
Det trådløse internet (n = 321)	19 %	37 %	33 %	8 %	2 %	100 %
Den samlede oplevelse på overfarten (n = 840)	29 %	63 %	7 %	0 %	0 %	100 %

4. INTERESSENTANALYSE

4.1 Metode og perspektiv

Formålet med interessentundersøgelsen er at supplere de tekniske, økonomiske og juridiske analyser med et bruger- og interessentperspektiv. Hvilke behov og ønsker er der til fremtidens færgedrift blandt de, der på den ene eller den anden måde har en interesse i og erfaring med færgens drift? Og hvordan vurderes og prioriteres rejsetid, pris, afgangstider og service i forhold til hinanden blandt de forskellige brugergrupper?

For at få adgang til de overvejelser, der ligger til grund for interessenternes holdninger og prioriteringer i forhold til færgedriften, bygger interessentundersøgelsen på et feltbesøg på Læsø. Herved opnås dels, at interessenterne gennem åbne interview har mulighed for at formidle deres interesser og synspunkter. Dels at interview kan afholdes på Læsø og på færgen, hvor emnet opleves som vedkommende, og hvor oplevelser på og omkring færgen er frisk i erindring. Og endeligt at konsulentteamet får en selvoplevet forståelse for, hvordan færgedriften foregår, og under hvilke betingelser.

Interessentundersøgelsen er gennemført ved, at et hold bestående af to konsulenter og to projektassistenter besøgte Læsø d. 2. og 3. juni 2010. På forhånd var der lavet aftaler med de vigtigste interessenter, som blev interviewet individuelt.



Det er fx repræsentanter for erhvervslivet på Læsø, udvalgte lokale politikere og ansatte ved kommunen samt repræsentanter for lokalsamfundet fx foreningsledere og pendlere. Herudover interviewede vi færgens ansatte og passagerer ombord på færgen under overfarten. Her talte vi bl.a. med endagsturister, tilbage-

vendende turister, sommerhusejere, familie og venner til fastboende, pendlere og andre fastboende med vidt forskellige ærinder på fastlandet.

I løbet af de to dage på Læsø gennemførte vi 28 aftalte interview, hvoraf de 15 foregik på Læsø, de 7 på færgen under overfart, og de sidste 5, som vi ikke kunne træffe på Læsø, blev gennemført som telefoninterview. På Læsø foregik de fleste aftalte interview på Hotel Havnebakken - lige hvor færgen lægger til. På færgen foregik interviewene rundt omkring på færgen, ved bistroen, ved erhvervschaufførernes bord, i legerummet, udendørs på dæk m.m.

Antallet af personer, vi har talt med under aftalte, situationelle eller telefoninterview ses i tabellerne herunder. Størstedelen af de aftalte interview har været med én person, hvorimod vi på færgen gennemførte en del situationelle interview med par eller grupper af rejsende.

Tabel 22: Antal deltagere i interview

Aftalte interview	Situationelle interview
28	111

Nedenfor har vi opgjort de interviewede i 6 kategorier, som er relevante for de interviewedes tilknytning til eller ærinde på øen, og som derfor også er relevante for den videre analyse. Kategorierne er ikke gensidigt ekskluderende, så én person kan godt optræde i to eller flere kategorier. Fx er de lokale erhvervsdrivende i alle de tilfælde, vi har mødt, også fast bosiddende på Læsø, og optræder derfor også i to kategorier. Mens "Øboere" således er en samlekategori for alle de fastboende, vi har interviewet, siger de næste tre kategorier: "Lokalt erhvervsliv", "Færgens ansatte, bestyrelse og ejere" og "Foreningsliv" noget om, i hvilken egenskab, vi har interviewet øboerne. I flere tilfælde oplevede vi fx, at interviewe nogen i egenskab af at være repræsentant for foreningslivet, for i løbet af interviewet at finde ud af, at vedkommende også er lokal erhvervsdrivende. I de tilfælde, hvor en øboers forskellige roller er uddybet under interviewet, er personen opgjort i begge kategorier i nedenstående tabel. De sidste 4 kategorier: "Besøgende (familie/venner)", "Besøgende (erhverv)", "Sommerhusejere" og "Turister" fortæller, hvilket ærinde de besøgende kommer til øen i. "Besøgende (erhverv)" dækker bl.a. over håndværkere, sælgere og diverse konsulenter, som kommer til øen i embeds medfør.

Tabel 23: De interviewede opdelt i kategorier

	Aftalte interview	Situationelle interview
Øboere	28	38
Lokal erhvervsdrivende	14	9
Færgens ansatte og bestyrelse	8	2
Politikere og embedsmænd i Læsø Kommune	6	3
Foreningslivet	3	0
Besøgende (familie/venner)	0	13
Besøgende (erhverv)	1	20
Sommerhusejere	0	11
Turister	0	33

Ved at gennemføre interviewene på Læsø med udsigt til færgen og ombord på selve færgen har vi dels fået en bedre forståelse for interessenternes perspektiver, og dels har det været lettere og mere relevant for de interviewede at forholde sig til færgedriften i den kontekst, hvor færgen er central. Således er der, fordi vi befandt os på og omkring færgen, udsprunget emner og temaer af situationen, som har illustreret forskellige interesser og behov. Endvidere har vi oplevet stemningen på færgen og forskellene i stemning og typen af passagerer mellem de forskellige overfartstidspunkter.

4.1.1 *Interviewguide*

De kvalitative metoder, vi har benyttet i interessentundersøgelsen, betyder, at de emner, vi har berørt under interviewene, inddrager det, som for den interviewede er mest relevant og påtrængende i forhold til færgedriften til og fra Læsø. Men selvom der således har været plads til at tage uventede emner og tråde op, har interviewene alle været struktureret omkring en interviewguide, som var udarbejdet inden feltbesøget.

Interviewene blev således alle indledt med en kort præsentation af os og af undersøgelsen. Herefter bad vi om en kort præsentation af den interviewede. Vi spurgte til interessentens job, alder, civilstand, bopæl, samt hvorfor vedkommende har valgt at bosætte sig på / besøge Læsø.

Herefter fulgte interviewene forskellige veje omkring interviewguidens emner, men et typisk forløb var, at vi startede med at tale om, hvor meget og til hvad den interviewede bruger færgen, og i hvor høj grad færgen, som den fungerer i dag, opfylder vedkommendes behov. Allerede her drejede samtalen sig i mange tilfælde naturligt ind på nogle af de emner, som resten af interviewguiden fokuserede på.

serer på: Overfartstid, frekvens og afgangstidspunkter, serviceniveau og pris. Hvis ikke, spurgte vi herefter ind til disse parametre; herunder hvordan den interviewede oplever færgeoverfarten, hvad vedkommende bruger tiden til undervejs, samt tilfredshed med forplejning og anden service ombord.

Efter at have uddybet disse parametre, og hvordan de efter den interviewedes mening fungerer i dag, sluttede vi af med at præsentere deltagerne for de tre fremtidsscenarier, som der arbejdes med i undersøgelsen:

- At færgedriften fortsætter som nu
- At der indsættes en færge, som nedsætter overfartstiden fra 90 til 70 min.
- At der indsættes en færge, som halverer overfartstiden til 45 min.

De interviewede blev bedt om at tage stilling til, hvad hvert af de tre scenarier ville betyde for vedkommende.

Afslutningsvis stillede vi deltagerne spørgsmålet, om det overhovedet er vigtigt at have en færgeforbindelse til Læsø. Dette spørgsmål, som mange studsede over, fordi svaret for dem er selvindlysende, havde netop til formål at få sat ord på det, som har vist sig at være en så grundlæggende given ting for især Læsøboerne: At færgen udgør eksistensgrundlaget og livsnerven for Læsø. Om dette, og andre samlende emner, handler næste afsnit, mens afsnit 4 præsenterer tre forskellige typer interesser i og tilgange til færgedriften og livet på Læsø mere generelt.



4.2 **Færgen som livsnerve for Læsø**

"Færgen er altafgørende! Hvad skulle vi ellers have – en sandbanke med brevdUER til at fragte ting frem og tilbage...?"

(Besøgende (erhverv), mand)

"Der er langt at svømme. Især med alle de [fragtvarer] på ryggen... Det er jo vores landevej til resten af Danmark"

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

Med så mange forskellige interessentgrupper repræsenteret i undersøgelsen, kom der naturligt nok mange forskellige synspunkter og holdninger frem under feltbesøgets interview. I næste afsnit har vi samlet de 3 mest fremtrædende typer rationaler og dertilhørende synspunkter og behov. Men der var på samme tid også tydelige temaer, som gik igen i de fleste interview, og som siger noget væsentligt om de forhold og den historik, færgedriften indgår i. Dette uddybes i det følgende.

Først og fremmest – og af største betydning for undersøgelsen – var der generelt meget stor velvilje i forhold til ikke blot at sætte tid af til et interview, men dertil også at komme hen til os på Hotel Havnebakken. Ingen satte spørgsmålstegn ved, hvorfor vi skulle tale med netop dem, og alle gjorde, hvad de kunne for at muliggøre en aftale.

Denne entusiasme blev videreført i stort set alle interview, hvor det var gennemgående, at interessenterne både har en klar mening om den nuværende færgedrift og har gjort sig tanker om, hvad der er ønskeligt i fremtiden. Det var tydeligt, at denne undersøgelse dykker ned i et eksisterende debateme på øen. Især for alle de fastboende bliver færgen set som altafgørende for øens eksistens som øsamfund, og formuleringer som "færgen er vores livsnerve" og "uden færgen var vi her ikke" går igen.

"Ja, færgen er vigtig, ellers ville der blive total isolation. Så kunne man lave det til nationalpark, hvor der ikke bor nogen, og det kan jeg slet ikke holde ud at tænke på"

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, kvinde)

De eneste interessenter, som afviger lidt fra dette, er de udefrakommende turister og besøgende, som godt nok kan fortælle om deres behov og ønsker til færgen, men som i flere tilfælde afslutter med et "...men det er jo mest et spørgsmål om Læsøboernes behov" eller lignende. Følelsen af, at dette er et altafgørende spørgsmål om øens overlevelse, er ikke til stede på samme måde som i interviewene med de fastboende, øens erhvervsliv, politikere osv.

Generelt synes både turister og øboere, at Læsø er et rigtig dejligt sted. Alle de øboere, vi talte med, er grundlæggende glade for at bo på Læsø. De fremhæver, at det er et lille samfund, hvor man kender hinanden, hvor man føler sig tryk, også på sine børns vegne, og hvor der er smukt. Samtidig med at fremhæve kvaliteterne ved Læsø, er der dog især hos tilflyttere til øen en stærk bevidsthed om de store udfordringer, der er ved at flytte til Læsø, særligt som familie. Ofte vil ægtefællen have svært ved at få arbejde, og når børnene forlader folkeskolen, forlader de oftest også Læsø for at tage en ungdomsuddannelse på fastlandet. Det stiller mange forældre i et dilemma, hvor de må vælge mellem et fortsat liv på Læsø eller fortsat at have deres børn boende hjemme. Flere og flere vælger at flytte til fastlandet, for at undgå, at deres børn flytter hjemmefra som 16-årige for at tage en ungdomsuddannelse. Bevidstheden om unikke kvaliteter ved Læsø blandet med store udfordringer mødte vi hos langt de fleste fastboende, vi snakkede med på Læsø, uanset deres tanker om og interesser i Læsø og færgedriften.

Et gennemgående argument, som vi mødte meget ofte, og som tydeliggjorde for os, at der allerede foregår en levende samtale på øen om færgens fremtid, er det synspunkt, at færgedriften i virkeligheden burde være enten helt eller næsten gratis. Argumentet hedder, at "det her er vores landevej/motorvej", og "vi er jo med til at betale motorveje/andre offentlige investeringer andre steder i landet, som vi aldrig bruger".

"Jeg mener, Læsøfærgen er vores landevej. Jeg er med til at betale vejen til Ålborg eller Det Kongelige Teater. Det skulle ikke være gratis, men måske samme tarif, som når man kører på landevejen. Altså 28 km x de der 2 kroner pr. km eller hvor meget, det nu er"

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

For nogle er dette et påtrængende politisk budskab, mens det for andre mere er en utopi, som man godt ved er urealistisk, men som det alligevel er vigtigt at få kommunikeret ud til omverdenen. Fælles for alle var det, at når denne pointe var afleveret, var man klar til at snakke om de mere konkrete scenarier, og hvad man synes er vigtigt for færgedriften og for Læsø fremover.

Et andet emne, som der generelt var stor enighed om, er færgens bistro. Den altovervejende oplevelse er, at maden er både for dårlig og for dyr. En repræsentant for færgen fortalte os, at maden tidligere var af alt for dårlig kvalitet, men at det nu er ændret, men det billede er det svært at genkende hos brugerne. Tvært imod er der flere, der fortæller, at maden plejede at være bedre, end den er nu. Mange fortæller dog samtidig, at de ofte bruger bistroen, fordi det passer dem godt at udnytte tiden om bord til at spise, og enkelte bemærker da også, at priserne til deres store tilfredshed er faldet lidt i bistroen.

”Jeg kører hjemmefra tre kvarter tidligere end nødvendigt for at spise i Frederikshavn, og så slipper jeg for at spise på færgen”

(besøgende og erhvervsdrivende, mand)

”Bistroen er så dårlig, at det er en stående joke blandt os øboere. Dårlig mad og dårlig kvalitet. Tidligere spiste jeg altid ombord, det passer jo med tiderne at spise, men kvaliteten er for dårlig nu”

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, kvinde)

”De kunne godt servere Læsø-agtig mad på færgen... økologisk og mere lækker”

(Sommerhusejer, kvinde)

Bortset fra bistroen, er de fleste meget tilfredse med forholdene om bord. Enkelte bemærker direkte, at færgen er ren og flot vedligeholdt, mens mange er rigtig glade for, at der er kommet trådløst internet om bord. Blandt de erhvervsdriven-



de nævner flere desuden, at de er rigtig glade for den service, som ”kajmanden” giver. Kajmanden er en ansat ved færgen, som kører lastbiler om bord på færgen. Det betyder, at man kan stille sin lastbil på kajen med nøglerne i, og så have en chauffør på fastlandet til at hente bilen på den anden side. Det sparer de erhvervsdrivende for udgiften til en chauffør under overfarten og, ikke mindst, under ventetiden på kajen. De, der nævner kajmanden, siger samtidig, at de er bange for, han bliver sparet væk. Det ville i givet fald påføre flere af de erhvervsdrivende på øen yderligere udgifter og gøre det sværere at koordinere arbejdstider og leveringsfrister med færgens afgangstider.

Et andet tilbagevendende, spontant emne i interviewene med de fastboende, var den dæmning, som det tidligere er blevet foreslået at bygge ud fra Læsø og derved afkorte færgeoverfarten. Den omfattende debat og uenighed, der har været på øen omkring forslaget, var tydeligt repræsenteret i denne undersøgelse, hvor vi stødte på både brændende fortalere og arge modstandere. Forslaget blev nedstemt af politikerne tidligere på året, og er ikke en del af denne undersøgelse. Men det har medvirket til at give os en indsigt i den passion og det engagement, som mange Læsøboere lægger for dagen, når det handler om færgedriftens fremtid.

4.3 **Interesser i Læsø og færgedriften**

Vi har analyseret interviewene og fundet frem til de vigtigste og mest fremtrædende rationaler, som interessenterne forstår færgedriften ud fra. Dette har resulteret i tre hovedinteresser, som bygger på tre forskellige måder at se på færgedriften og dens betydning, og videre, hvori man ser øens fremtidsmuligheder. De tre hovedinteresser er samtidig knyttet til, hvilke kvaliteter man ser i Læsø og dermed, hvorfor man har valgt at blive boende, bosætte sig på eller besøge Læsø.

En central pointe i denne sammenhæng er, at den enkelte person godt kan benytte mere end ét rationale, når vedkommende forholder sig til færgedriften. Vi oplevede således, at flere interessenter indtog forskellige perspektiver gennem interviewet. Hovedinteresserne, som beskrives nedenfor, behøver således ikke at tilhøre én person, da samme person godt kan repræsentere to hovedinteresser afhængigt af det perspektiv personen lægger, fx når man både ser færgedriften som fastboende og derefter som erhvervsdrivende. Der er desuden mange, der udover at pege på egne behov også fortæller, hvad de mener vil gavne andre brugergrupper. Typisk enten øboere, som overvejer, hvad der skal til for at tiltrække turister, eller turister som påpeger, at det også er vigtigt at tænke på, hvilke behov til færgerne øboerne har.

”Turister og sommerhusejere skal komme billigt herover, helst helt gratis. Det gavner Læsø mere som samfund end at sænke fragtpriserne, hvis jeg skal se på det som Læsøboer. Men som [erhvervsdrivende] er jeg mest interesseret i, at prisen på fragt sættes ned”

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

”Det kommer an på, hvilke øjne man ser med. Som ansat synes man ikke, det skal gå stærkere, men ser man det som øboer, giver det mening at sætte rejsetiden ned og antallet af ture op, så der kommer flere ture ind i højsæsonen”

(Øboer og færgeansat, mand)

Størrelsesmæssigt er de tre grupper ikke lige store. Gruppen, hvis primære interesse er afkobling er størst, mens gruppen, som gerne vil se en fremdrift er den mindste. Gruppen som knytter sig til stabilitetstanken er midt imellem.

4.3.1 *Stabilitet*

”Privat bruger jeg ikke færgen ret meget. Jeg er faldet til herovre, og har ikke det store behov for at suse af sted, og når man har vænnet sig til at planlægge med den lange rejsetid, er det ok”

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

Stabilitetstanken bygger på den grundlæggende idé, at Læsø er et dejligt sted at bo med et godt lokalsamfund – der er trygt, dejlig natur, tempoet er ikke opskruet, som på fastlandet, og man kender hinanden.

”Her kan man sende børnene rundt, og de er i trygge hænder over det hele, og alle hjælper alle”

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

I forhold til færgen har man den indstilling, at den fungerer udmærket, som den er. Det tager nu engang den tid at komme over, og det indretter man sig efter. Det opleves ikke som et problem.

”Privat er der ikke noget problem i [overfartstiden]. Der er legerum til børnene, vi får noget at spise, sidder og slapper lidt af og læser avis”

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

Tværtimod kan det også have en positiv funktion at have den distance mellem øen og fastlandet. Det betyder dels, at man fastholder det særlige ved Læsø, dels at man holder uønskede påvirkninger fra fastlandet, fx kriminalitet, væk. Når stabiliteten er vigtig, er det fordi, man er nervøs for, at der vil gå noget tabt, hvis man ændrer for meget.

”Fordi det er en beskyttet ting, at der er tids- og pengebarrierer herovre. Jeg kan trygt vide, at [min dør] står pivåben. Man kigger lidt efter hinanden – skal nok opdage, hvis der kommer fremmede”

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

”Når vi bor derovre på vores ø og er øboere, så skal vi også have det lidt for os selv. Det skal ikke være alt for nemt at komme over”

(Øboer og færgeansat, mand)

”En af fordelene ved Læsø er, at man ikke så tit får uventede gæster”

(Øboer, kvinde)

4.3.1.1 Repræsentanter for interessen

En befolkningsgruppe på Læsø, som ofte tager stabilitetsperspektivet på færge-driften, er de ældre beboere, som ikke længere er erhvervsaktive. De tager ikke færgen så ofte, og når de gør, er det tit for at ordne praktiske ting i Frederikshavn, fx tandlæge, læge eller specialindkøb, eller for at besøge familie på fastlandet.

En anden gruppe er færgens ansatte. De er generelt glade for og stolte af færgen og mener, at den overordnet set opfylder øens behov godt. De kunne som privatpersoner, på linje med mange af øens øvrige beboere, godt ønske, at overfarten var enten hurtigere eller billigere, men ser som færgesansatte med stor skepsis på, hvorvidt det teknisk og økonomisk er muligt at ændre væsentligt på færgedriften.

”Det er et spørgsmål, om man overhovedet kan få en skibstype, der kan det. Det kan næsten ikke lade sig gøre, fordi vi har så lavt vand, at der kun er et lille stykke ude i midten, hvor man så skal sejle utrolig hurtigt – så det er meget, meget svært. Og vil give et voldsomt forbrug af brændstof ude i midten!”
(Øboer og færgesansat, mand)

”Vi har haft en ekspert herovre [...], og der bad jeg om at få vist en færge, der kan sejle turen på 45 min, og han sagde, det kunne ikke lade sig gøre. Det lave vand gør, at man ikke kan sejle hurtigere. En hurtigfærge er også en dyr båd, og så bruger den 12 gange så meget brændstof”
(Øboer og færgesansat, mand)

Det vigtigste i dette perspektiv er, at færgen er stabil og sikker. Stabiliteten ligger både i, at man kan stole på, at færgen altid afgår til tiden – også i næsten all slags vejr. Og at færgen ligger så stabilt, som muligt på vandet, så overfarten er behagelig for passagererne. Sikkerheden ligger i, at der ikke forekommer ulykker under overfarten. Under på- og aflæsning af færgen er det derfor vigtigt for de ansatte, at der er mandskab til at koordinere de mange forskellige rejsende, så der fx ikke forekommer sammenstød (ligesom de skal sørge for den generelle sikkerhed under overfarten). Mens nogle rejsende taler om risikoen for søsyge, og enkelte nævner stabiliteten i afgangstider, er det primært færgens ansatte, vi på denne måde har hørt snakke om sikkerheden på færgen. For de fleste er sikkerheden noget, man tager for givet.



Generelt er der mange af de fastboende, der i større eller mindre grad udtrykker stabilitetsrationalet, særligt som privatpersoner. Mens man i sit erhverv kan føle sig stærkt begrænset af færgen, er der en del, der føler deres behov som privatpersoner opfyldt i rimelig grad. I hvert fald er færgen og dens betingelser set i dette perspektiv et accepteret aspekt ved ølivet – noget man indretter sig efter.

Mens de erhvervsdrivende på Læsø i høj grad har ønsker om en ændret færge-drift (se afsnit 4.3), er der en lille gruppe, som mener, at en hurtig og billigere overfart vil udgøre en trussel mod deres forretning. Det er typisk mindre virksomheder, som har svært ved at konkurrere på pris med butikkerne på fastlandet. Bliver det "for nemt" for beboerne at komme til fastlandet, vil det betyde et tab af markedsandel til fastlandsbutikkerne. En status quo for færgefarten er derfor, i dette perspektiv, at foretrække.

4.3.1.2 *Ønsker til overfartstid, pris og frekvens*

De, der først og fremmest orienterer sig ud fra stabilitetsinteressen, er generelt fortalere for scenarie 1 eller 2; altså en fastholdelse af færgedriften, som den ser ud i dag, eller en nedsættelse af rejsetiden fra 90 til 70 min. Sidstnævnte tænkes i dette rationale som den forbedring, den almindelige teknologiudvikling kan give, men den er kun relevant, hvis den kan opnås til den samme pris som i dag. Står valget derfor mellem pris og tid, er prisen første prioritet. Andre tror enten ikke på, at det er en reel mulighed at nedsætte overfartstiden, eller mener ikke der er behov for det.

Prioritering:

1. At færgedriften fortsætter som nu
2. At der indsættes en færge, som nedsætter overfartstiden fra 90 til 70 min.
3. At der indsættes en færge, som halverer overfartstiden til 45 min.

"Vi har jo prøvet – færgen har jo prøvet at score 10 min, men det brugte jo jeg ved ikke hvor meget brændstof. Og den rystede og skulle til service hele tiden. Det var det forsøg, og tak, vi har forstået! – det tager 1½ time og sådan er det"
(Øboer og repræsentant for foreningslivet, mand)

"70 min ville være det optimale. Det er nok til at geare ned og lige få snakket med de andre, men man sparer alligevel noget tid"
(Øboer og lokal erhvervsdrivende, kvinde)

Det største ønske til færgedriften fremover er, i dette perspektiv, at den holder det nuværende niveau. Dernæst er der rigtig mange, der ønsker en afgang fra Frederikshavn til Læsø om eftermiddagen, omkring kl. 15. For mange er det en stor gene, at det tager det meste af en hel dag at ordne de mindste ting på fastlandet, fordi man først kan komme hjem sidst på eftermiddagen. Mange fortæller om, at der tidligere var en længere liggetid i Frederikshavn, som betød, at man kunne tage over, nå et tandlægebesøg og komme hjem igen med samme færge.

”Privat synes jeg der er enormt lang tid fra en afgang kl. halv tolv og igen kl. 5. det er altid i løbet af eftermiddagen, man har brug for at komme hjem. Hvis du er ovre til tandlæge eller noget”

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

”Tidligere lå færgen 1½ time i Frederikshavn. Det passede, hvis man skulle til et lægebesøg eller sådan noget. Det savner vi – særligt om vinteren, hvor det er koldt at gå rundt i Frederikshavn”.

(Øboer, kvinde)

Hvis der derudover skulle laves ændringer i færgedriften fremover, så mange gerne, at det blev billigere. Og det må i hvert fald ikke blive dyrere! Prisen er ikke altafgørende – man tager over, når man har brug for det – men for nogle føles den alligevel som en begrænsning for, hvor ofte man kan besøge og få besøg af familien. At priserne er blevet sat ned for persontransport pr. 1. maj, er derfor meget velkomment.

Blandt nogle af færgens ansatte er der dog en vis skepsis over for, om prisedsættelsen er økonomisk holdbar. Tidligere har man fra bestyrelsen prioriteret at køre med et større driftsoverskud, men den linje er der ændret på, efter et politisk skifte ved kommunalvalget i november 2009 også betød, at der kom en ny færgebestyrelse. Takstnedsættelserne er et resultat heraf. Mens mange læsøboere er glade for den nye prioritering, påpeger flere ansatte på færgen, at blot små udsving i passagerantallet eller andre uforudsete hændelser, efter deres mening vil kunne vælte det nye budget.

Overfartstiden er der heller ikke noget stort ønske om at ændre hos de, der taler ud fra stabilitetsrationalet. Mange øboere oplever for det meste ikke færgeoverfarten som irriterende transporttid, men som et sted, hvor man kan slappe af, drosle ned i tempo, og hvor man kan mødes med andre Læsøboere og få en snak om, hvordan det går. Hvis ikke man falder i snak med nogen, fortalte dem, vi snakkede med på færgen, bruger man ofte tiden på at læse avisen, drikke en kop kaffe og ellers kigge på udsigten og slappe af.

”1½ time generer mig ikke. Jeg slapper af og finder tit nogen fra Læsø at snakke med. Færgen er jo også et sted, hvor vi mødes og lige hører, hvordan det går og sådan”

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, kvinde)

En del, især børnefamilierne, ville ikke takke nej, hvis man kunne få en både hurtigere og billigere færge. Men skal man vælge, er det vigtigere, at prisen sættes ned. Især hvis man skal have bil med over, føler mange, at det bliver meget dyrt for en familie at tage på besøg på fastlandet.

”Det er altid skønt, hvis alting går stærkere. Men hvis jeg kan vælge, er det prisen – det er mange penge”

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

”Jeg synes rejsetiden er... forholdsvis passende. Man måtte gerne skære en smule i den, men det skal ikke være noget, der koster en masse. Jeg tror ikke på, folk vil betale voldsomt meget mere for at være et kvarter før fremme”

(Øboer og repræsentant for foreningslivet, mand)

Blandt især de ældre beboere er mange til gengæld direkte imod, at man indsætter hurtig- eller katamaranfærger. De refererer til, at katamaranfærger kan give problemer med dannelsen af store bølger. Og de frygter, at en hurtigfærge vil give en mindre stabil overfart, som oftere vil blive aflyst i dårligt vejr, og oftere give anledning til søsyge.

Et forslag, vi hørte et par gange, er at skabe nogle driftsmæssige besparelser ved at samarbejde med andre mindre færger om bl.a. den reservefærge, det er nødvendigt at have i baghånden i tilfælde af problemer med første-færgen, MARGRETE, men som er meget dyr at have i liggende. I dag har man på Læsø den gamle færge, Ane, liggende bl.a. til dette formål.

”Den bedste løsning var den, indenrigsministeriet lavede for nogle år siden, hvor man ville slå Ærøfærgen, Samsø- og Læsøfærgen sammen, [...] så det blev et samlet rederi. Så kunne man have drevet det samlet, så man havde én direktør og én vedligeholdelseschef osv., så ville det måske også blive billigere. [...] Vi har fx en færge liggende i reserve, men hvis nu man kunne dele en reserve, ville det være smart”

(Øboer og færgeansat, mand)

4.3.2 Fremdrift

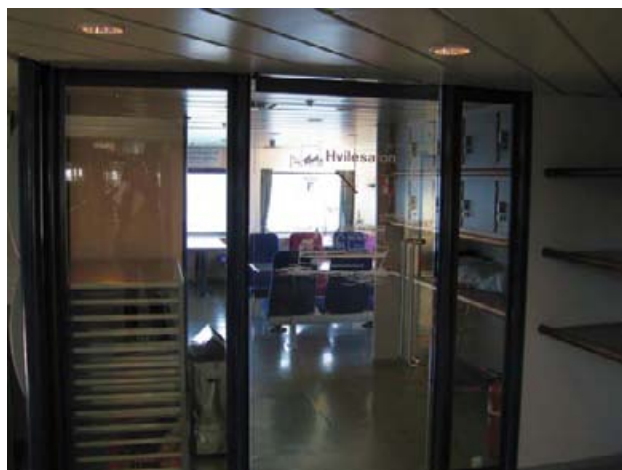
”Tid er penge! Det er nødvendigt med en hurtigere færge, hvis vi skal kunne tiltrække pendlere, og det tror jeg er redningen for Læsø som helårssamfund. Vi skal kunne tiltrække nye beboere, og dem fra fastlandet er vant til at kunne gøre ting spontant – det skal man også kunne føle, man kan fra Læsø”

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, kvinde)

Hvor stabilitetsrationalet langt hen ad vejen udtrykker en tilfredshed med det, der er, er fremdriftsrationalet mere end noget andet drevet af, at ”der er nødt til at ske noget!”. Befolkningstallet har igennem mange år været støt faldende på Læsø, og mange, vi har talt med, frygter, at man langt fra har nået bunden endnu. Samtidig er mange af de erhverv, der tidligere har været udbredte på øen, som landbrug, fiskeri og minkavl, næsten afviklede, og de fleste, der stadig lever af

disse erhverv, siger selv, at de næppe kommer til at overdrage produktionen til en ny generation.

Der skal ifølge fremdriftstanken ske noget nyt for at skabe vækst og fornyelse på Læsø. Hvad dette nye skal være, er der forskellige meninger om. Interesserne fordeler sig grundlæggende mellem, om det er erhvervslivet eller turismen, der



skal være katalysator for en positiv udvikling mod jobskabelse og befolknings-tilvækst.

”Hvis ikke der sker noget enten pris- eller tidsmæssigt, så skal I ikke herover om 10 år. Så er der lukket. Vi investerer ikke over 5 år. Det tør vi ikke”
(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

Der er stor enighed blandt fremdriftsfortalerne om, at færgedriften, som den ser ud i dag, udgør en barriere for den ønskede udvikling. Og dermed også, at man ved at lave ændringer i netop færgedriften vil kunne medvirke til, at der sættes gang i Læsø.

”Det er færgen, der er livlinen, og det er den, der er maskinrummet, vi skal pille i. Det er krumtappen”
(Øboer og medlem af færgebestyrelsen, mand)

”Det er livsnerven. Den hæmmer jo forretningslivet her på Læsø helt vildt”
(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

”Det handler om, at færgen er en del af et øsamfund. Der skal ske udvikling her, hvis man skal bevare de små steder her – Udkantsdanmark – som de råber så højt om”
(Øboer og medlem af færgebestyrelsen, mand)

4.3.2.1 Repræsentanter for interessen

Først og fremmest er det vigtigt at sige, at langt størstedelen af de fastboende, vi snakkede med på Læsø, på et eller andet tidspunkt udtaler bekymring omkring

befolkningsudviklingen og om deres fremtid som velfungerende øsamfund. Der er dog nogen, der i højere grad og mere konsekvent taler ud fra fremdriftsratio-nalet end andre, og det handler dette afsnit om.

”Jo færre mennesker, jo mindre udskrivningsgrundlag, jo mindre mulighed for at drive et samfund”

(Øboer og medlem af færgebestyrelsen, mand)

Som nævnt i foregående afsnit, er der en del, som differentierer mellem en rimelig tilfredshed med færgen som privatperson, og en stor utilfredshed i forbindelse med arbejde eller som erhvervsdrivende. Netop de selvstændigt erhvervsdrivende er blandt de største fortalere for et fremdriftsperspektiv. De er typisk storbrugere af færgen, enten personligt eller som fragtrute, og for dem er færgen en barriere, der stiller dem dårligt i konkurrence med fastlandsvirksomhederne.

”Hvis nogen sætter noget i gang, bliver det kvalt i transportudgifterne”

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

En anden gruppe, der i høj grad formulerer sig inden for fremdriftsratio-nalet, er fastboende, som bruger færgen meget i forbindelse med eller som transport til arbejde. Det dækker både over egentlige pendlere og andre ”superbrugere”, som rejser til fastlandet 2-3 gange om ugen. For dem er færgeturen ligeledes en



hurdle, og opfattes som en begrænsning af mobilitet og fleksibilitet, og de synes især det er vigtigt, at tiden på færgen kan udnyttes fornuftigt til at arbejde.

”Turisterne elsker, at tiden står stille [...]. Færgen har altid – i mands minde – taget 1,5 time. Vi skal optimere hastighed og pris. For turister er det hyggeligt, at det går langsommere... men ikke for fastboende”

(Øboer og kommunal embedsmand, mand)

Endelig har vi fra flere fastboende hørt forskellige visioner for, hvordan en hurtig, fleksibel transport til og fra øen i fremtiden vil give muligheder for, at man fra Læsø uden store forhindringer kan koble sig på omverdenen. Ikke bare Frederikshavn og det øvrige Danmark, men hele verden.

”Ja, det er et dejligt sted at være - hvis du har mulighed for at komme væk igen. Og det er ikke så godt lige nu. [...] Mange, der kommer herfra, vil faktisk gerne herover at bo, men det er et problem, at man ikke kan komme ud i verden.”

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

4.3.2.2 Ønsker til overfartstid, pris og frekvens

De interessenter, der især argumenterer ud fra fremdriftstanken, er generelt store fortalere for scenarie 3. Scenarie 1, at der ikke sker nogen forandring, er uholdbart og vil betyde, at Læsø går glip af de udviklingsmuligheder, som efter disse interessenters mening skal redde Læsø som velfungerende helårssamfund. Scenarie 2 er der delte meninger om. Nogen mener, at de 20 minutters besparelse kan være lige meget – ”det rykker ikke noget”, mens andre ser det som trods alt et skridt i den rigtige retning. Tager man ofte færgen, siger de, bliver det til mange timers besparelse i det lange løb.

Prioritering:

1. At der indsættes en færge, som halverer overfartstiden til 45 min.
2. At der indsættes en færge, som nedsætter overfartstiden fra 90 til 70 min.
3. At færgedriften fortsætter som nu

”Jeg ville ikke synes, 70 min var langt nok ned, men det ville være et tegn på, at der er udvikling på vej”

(Øboer, kvinde)

”70 min: det ville være lige meget. Man skal ned på en time for at kunne mærke forskellen”

(Øboer, kvinde)

Overordnet set er det vigtigste – set i fremdriftsperspektivet – således kortere overfartstid og fleksibilitet. Hvor en del ud fra stabilitetsrationalet tror, at en hurtig færge ville blive for dyr, for ustabil eller for forurenende, mødte vi blandt flere af repræsentanterne for fremdriftsrationalet en tro på, at det er muligt med den teknologi, der findes i dag, at opnå væsentlige forbedringer på både fart og fleksibilitet. Også uden at det bliver på bekostning af prisen eller brændstoføkonomien. Enkelte nævner dog, at de er villige til at betale mere, hvis de kan få en hurtigere færge eller bedre serviceydelser om bord.

”De har jo regnet på det, og en hurtigere færge kan på 45 min sejle det samme antal ture, som Ane og MARGRETE gør i dag, for væsentlig mindre diesel. Det var endda en stor katamaran med lastbiler i fuld længde”

(Øboer og medlem af færgebestyrelsen, mand)

Blandt de erhvervsdrivende er der som nævnt i afsnit 4.3.2 lidt forskel på, hvordan man vurderer vigtigheden af pris og overfartstid. Mens der altså er nogle, der har indrettet deres forretning efter færgedriften, og ikke har interesse i væsentlige ændringer af den, udtrykker mange erhvervsdrivende enten et behov for, at færgen bliver væsentligt hurtigere, eller at fragtpriiserne bliver sat ned, ligesom de er blevet det for personer og privatbiler. Flere nævner over for os, at det er færgestyrelsens plan, at en nedsættelse af fragtpriiserne bliver det næste, og at de håber, det kommer til at holde stik, fordi det vil forbedre mulighederne for at drive erhverv fra Læsø. Det gælder særligt de erhverv, der enten producerer varer på Læsø, som skal transporteres til købere på fastlandet, eller har brug for at få transporteret materialer fra fastlandet til Læsø.

Overfartstiden har til gengæld både betydning for de erhvervsdrivende, der bruger færgen som personligt transportmiddel i forbindelse med arbejde og for den endelige udgift til fragt, idet lønninger til chaufføren under overfarten og ventetid på kajen må lægges til prisen.

Mange, både øboere og besøgende og uanset egne interesser, udtrykker, at en væsentlig sænkning af overfartstiden vil forbedre mulighederne for at have et arbejde på fastlandet, og dermed tiltrække flere beboere til Læsø.

"Mange vil gerne pendle, hvis turen over var hurtigere. Hvis det fortsætter som nu, afvikles øen"
(Øboer, kvinde)

"Du får ikke folk til at stå op halv 5 og komme hjem kl. 8 for at arbejde 8 timer. Men hvis tiden kommer ned, så kommer der flere pendlere"
(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

Blandt de pendlere, vi har talt med, er der også et stort ønske om at sænke overfartstiden. Men lige så vigtigt er det for dem, at der fra færgeselskabet bliver stillet flere og bedre services, specielt rettet mod "superbrugere", til rådighed, som ville gøre det muligt for dem at udnytte tiden under overfarten mere effektivt. Dette er der også andre fastboende, som bruger færgen i forbindelse med arbejde, der udtrykker interesse for.

"Det er ikke et problem at have rejsetid på en time. Vi kunne blive den mest attraktive pendlerkommune, hvis man gjorde forholdene på færgen lidt bedre. Det kræver nogle ressourcer, det ved jeg godt, men det skal man måske holde op imod det, man kunne trække til øen"
(Øboer, kvinde)

”Det ville være rigtig godt, hvis man havde mulighed for at købe differentierede produkter – så man kan udnytte tiden. Ikke fordi man skal dele folk op, men børnefamilier og lejrskoler kan være et sted, og så har du mulighed for at gå ind, hvor du har ro til at arbejde. Du har mulighed for at sammensætte din egen pakke for, hvad du har brug for af ydelser”

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

Udover stilleafsnit og trådløst internet, som allerede er blevet oprettet på færgen, har vi i forhold til indretningen af færgen hørt ønsker om bedre arbejdspladser med stikkontakter. Derudover har vi hørt om ønsker om sæder eller bænke, der er bedre egnede til at sove på – især på den tidlige afgang fra Læsø kl. 6.00, samt om en decideret 1. klasse, som udover arbejdsro og komfort kan inkludere aviser og kaffe/te. En foreslår, at man kunne indrette egentlige kontorer på færgen, hvor man kan leje sig ind efter behov. Herudover fortæller mange storbrugere af færgen, at de meget gerne ville have en særlig ”superbruger” kategori på færgen, som ville give dem mulighed for at komme med færgen uden at skulle komme de 20 min. før, som det kræves, når man har reserveret plads, samt at kunne gå først om bord og sikre sig en plads, især i højsæsonen, hvor færgen kan være meget fyldt.

”Det der kunne være dejligt var, når man kom om bord på færgen, at man kunne betale lidt ekstra, komme før ombord og have et roligt område med lidt kaffe og aviser. Mols-linien har lavet et godt system”

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

”Jeg vil gerne have lidt mere komfort og gøre det lækkert at sidde her og arbejde. Man kunne have nogle kontorfaciliteter, fx hæve/sænke-borde, og adgang til kaffe”

(Øboer og medlem af færgebestyrelsen, mand)

Blandt fortalerne for fremdriftsperspektivet vi mødte, var det således de fleste, der fortalte, at de bruger overfartstiden på at arbejde. Og vi mødte da også rundt omkring på færgen en del, som sad fordybede foran deres computere. Vi mødte derfor også flere, som, selvom de ser en væsentligt hurtigere overfart som fremtiden, både for Læsø og for deres eget erhverv, personligt har det okay med den nuværende overfartstid, fordi de kan udnytte tiden arbejdsmæssigt.

Ligeledes for at øge fleksibiliteten, ønsker mange, at der kommer flere afgang, så man ikke er så afhængig af at planlægge efter færgen, som de føler, de er i dag. Mange påpeger derfor, at en yderligere fordel ved at få en hurtigfærge er, at den grundet den kortere sejltid vil kunne sejle med en langt højere frekvens. At overfartstiden bliver forkortet markant bliver primært en fordel, hvis der også

kommer tilsvarende flere afgang, da tidsbesparelsen ellers hurtigt kan ende i ventetid på kajen.

"Hvis jeg ikke kommer med den første færge, mister jeg for meget af min arbejdstid, til at det kan betale sig at tage af sted. Så det at nå færgen er en stressfaktor"

(Øboer, kvinde)

"Hvis man sejler på 45 min., 15 min i havn, så kunne du sejle hver 2. time. Det ville gøre det nemmere med impulsture – man kan bare lige tage turen over. Også erhvervsmæssigt – "kan du ikke lige kigge over?". Jo, for jeg ved, at hvis jeg ikke lige når afgang, så er der en igen om 2 timer"

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

Mange repræsentanter for fremdriftsinteressen foreslår ud fra ovenstående et fjerde scenarie: at man i hvert fald i sommerhalvåret indsætter en lille, ny hurtigfærge, som kun fragter passagerer, men til gengæld gør det hurtigt og ofte, mens den nuværende første-færge, MARGRETE, fortsætter i samme tempo og frekvens som nu til især fragt. Eller alternativt, at den nye hurtigfærge skal kunne tage personbiler med, så den gamle færge kun behøver at sejle én tur om dagen med fragt.

" 45 min. - det ville være fantastisk, man har talt om at man kunne have fragt på én færge og så en katamaran til passagerer. Det ville også give flere afgang"

(Øboer, kvinde)

4.3.3 Afkobling

"Vi vil aldrig kunne konkurrere på at være de nemmeste eller hurtigste at komme til. Vi skal konkurrere på det, vi har. At vi faktisk er meget specielle"

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

Afkoblingsrationalet handler grundlæggende om, at Læsøs mest centrale kvalitet er, at øen er unik - "noget andet end resten af Danmark". På Læsø er tempoet langsommere og uden stress. Der er dejlig natur over alt og der er hyggeligt. Og selv i højsæsonen kan du nemt finde stille og ubeboede steder. Den dobbelte betydning af ordet afkobling er derfor rammende for rationalet. Det handler både om at slappe af, væk fra hverdagens eller fastlandets stress og jag. Og det handler om at vælge at koble sig af det omgivende samfund – i kortere eller længere tid. Derfor har den fysiske afstand og vandet imellem Læsø og fastlandet en vigtig betydning i dette rationale: afstanden i tid og rum til fastlandet er et

aktiv for Læsø, og en alt for nem og hurtig færgeoverfart ses som en potentiel trussel for Læsø som et unikt og lidt afsidesliggende sted.

”Ja, hvis du skal fastholde Læsø som noget unikt i forhold til andre udenfor, skal det ikke være alt for hurtigt at komme hertil”
(Øboer og repræsentant for foreningslivet, mand)

4.3.3.1 *Repræsentanter for interessen*

Det er ofte turister og sommerhusejere, der udtrykker denne interesse i forhold til Læsø, men også en del tilflyttere til øen, samt de der lever af turismen, udtrykker interesse i afkobling.

For turister er Læsø et rejsemål, og for mange bliver færgeoverfarten dér, hvor ferien starter, og hvor man begynder at koble af, og overfarten får dermed en værdi i sig selv. Mange af de turister og sommerhusejere, vi mødte på færgen, var enten i gang med at spille spil, hyggesnakke eller læse – fx om Læsø. I det solrige vejr, vi havde under feltbesøget, var der også mange, der søgte ud på soldækket og nød overfarten herfra. På afgang fra Frederikshavn kl. 11.30 var der mange, der havde medbragt madkurv, inklusiv en øl til maden for at markere, at ”nu er det ferie”.

En central værdi i dette rationale er kvalitet, og der er på Læsø en del virksomheder, som lever af at give turisterne netop denne oplevelse af unikke kvalitetsprodukter. Som eksempler kan nævnes Læsø-salt og anden produktion af kvalitetsfødevarer, kurbad, hoteller, rideture og oplevelser i naturen. Afkoblingstanken handler derfor ikke om en simpel tilbagevenden til Læsø for 50 år siden, men er en nytænkning af, hvad Læsø kan tilbyde – både som rejsemål og som bopæl.

En del fastboende, især dem som lever af turismen, udtrykte afkoblingsidealet over for os som det specielle, øen har at tilbyde turisterne, mens de selv som privatpersoner godt kan have andre interesser i øen og færgedriften.

”De [besøgende] siger ”hold da fast, det var en helt unik oplevelse”. Nogle siger, de er kommet her gennem 30 år - vi har utrolig mange ambassadører. Og der tror jeg ikke, færgepris eller tid har noget at gøre – måske næsten tværtimod”
(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

En anden gruppe er tilflyttere, som ofte udtrykker afkoblingstanken i deres begrundelse for at have valgt Læsø som bopæl. For dem tilbyder Læsø også en unik og anderledes livsstil end livet på fastlandet, og valget om at flytte til Læsø bunder ofte i et grundlæggende valg om, hvad man vil prioritere i sit liv.

Men samtidig med fascinationen af Læsø er bevidstheden om, at det også stiller krav til én, og betyder afsavn at bo på Læsø. Det tager tid og koster penge at komme til fastlandet, så man smutter ikke bare lige over, og familie og venner kommer kun sjældent på besøg. Og så kan det, som beskrevet i afsnit 2, både være svært at finde arbejde på Læsø og at leve med, at ens børn flytter til fastlandet, når de går ud af 9. klasse og starter på en ungdomsuddannelse.

4.3.3.2 *Ønsker til overfartstid, pris og frekvens*

Blandt de interessenter, der i højest grad udtrykker afkoblingsinteressen, er der størst tilslutning til enten scenarie 1, en fastholdelse af færgedriften som i dag, eller 2, en nedsættelse af overfartstiden fra 90 til 70 min. Mens mange turister, som beskrevet, nyder sejlturen som den er i dag, er der særligt blandt sommerhusejere og andre, der besøger Læsø ofte, en interesse i scenarie 2 med den lidt kortere overfart.

Prioritering:

1. At færgedriften fortsætter som nu
2. At der indsættes en færge, som nedsætter overfartstiden fra 90 til 70 min.
3. At der indsættes en færge, som halverer overfartstiden til 45 min.

”Det er fint med 1½ time, så kan jeg nå at omstille mig. Det tror jeg også turisterne er glade for”

(Besøgende (familie/venner), mand)

”Jeg slapper af på færgen, og jeg synes ikke, den skal være så hurtig, at den skader miljøet – men lidt hurtigere vil være ok”

(Sommerhusejer, kvinde)

For langt de fleste turister og besøgende, vi har snakket med, er hverken pris, overfartstid eller frekvens afgørende for oplevelsen af færgeturen. Især for dem, der kun sjældent eller måske for første gang kommer til Læsø, er færgeturen en del af ferieoplevelsen og det er her, man begynder at slappe af, som beskrevet i starten af afsnittet. Færgeturen er samtidig med til at markere afstanden til fastlandet og hverdagen, og giver Læsø et skær af noget eksotisk. Enkelte taler li-



gefrem om, at det ville være "fjøllet", at bruge ekstra brændstof på at sejle hurtigere.

"Det er dejligt, at det tager 1½ time. Det giver en fornemmelse af at være væk hjemmefra"

(Turist, kvinde)

"Tiden betyder ikke noget. Vi har tid til et stykke mad. Og vi læser Læsøposten! Vi bruger turen til at trappe ned i tempo, så vi passer ind. Så er man i ø-tempo" (Sommerhusejer, kvinde)

Prisen er noget, man tager med, og nogle sammenligner direkte med andre færger i Danmark og synes, det er billigt. Det har dog formentlig spillet ind, at vi besøgte Læsø uden for højsæsonen, hvor billetpriserne er væsentligt højere. Blandt de fastboende og i turistbranchen på øen er der delte meninger om prisen betydning for turismen. Mens nogle tror på, at en sænket pris ville trække flere til øen, mener andre, at omkostningerne ved at komme til Læsø er en del af øens særlige charme, og i visse tilfælde også, at prisen er med til sikre, at der ikke kommer for mange turister, og at det først og fremmest er turister, der søger kvalitetsprodukter, og som er klar til at bruge penge, der besøger Læsø.

"For turismen tror jeg ikke prisen er specielt afgørende. Vi sælger ikke discountturisme her på øen. Vi vil helst sælge kvalitet"

(Øboer og lokal erhvervsdrivende, mand)

"Gratis sejltur ville vælte øen, der ville ryge noget kvalitet"

(Øboer, kvinde)

"Sommerhusbeboere og fastboere de skal have det gratis, men for resten af turisterne skal det ikke være gratis, for så vælter øen, så vil den blive overrendt. Vi ved jo godt, at vi kan tiltrække turister, men vi har netop ikke lavet det til et tivoliland. Det skal være herligt at komme til Læsø"

(Øboer og medlem af færgebestyrelsen, mand)

Men også besøgende kan tage dette synspunkt:

"Det kræver lidt ekstra at komme til Læsø. Det er ikke for hvem som helst, fordi det er svært at komme hertil"

(Sommerhusejer, kvinde)

Synet på både overfartstid og pris ændrer sig dog, når man taler med sommerhusejere og turister, der ofte tager til Læsø. De fleste har i starten haft samme

indstilling som beskrevet ovenfor, men er ikke længere så betagede af sejlturen. I stedet for at være en oplevelse og markere starten på ferien, er færgen blevet en begrænsning for, hvor ofte de kan besøge Læsø. For dem ville det være dejligt med en kortere overfartstid, men det er især prisen, der står i vejen for at besøge Læsø oftere. Flere fortæller os, at en kortere og billigere overfart for dem ville åbne muligheder for weekend- og endagsture.

”Hvis det var hurtigere at komme over, ville jeg komme oftere, for jeg bor i Frederikshavn, men det tager alligevel meget lang tid at komme frem”
(Besøgende (familie/venner), mand)

Blandt de fastboende, der i højest grad udtrykker afkoblingsrationalet, er der heller ikke et stort behov for at ændre i færgedriften. Hos nogle, fordi de har valgt livet på øen i en sådan grad, at de kun sjældent forlader øen. Andre, vi har talt med, fortæller at de af og til i forbindelse med arbejde har behov for at kunne komme hurtigt til fx møder. Men i de tilfælde, siger de, har de muligheden for at tage et taxify fra øen, så de oplever ikke færgen som en væsentlig begrænsning for deres mobilitet. Selvom det for dem personligt ”altid kunne være rart med en lidt hurtigere og billigere færge”, prioriterer de hensynet til turisternes behov for en oplevelsesoverfart højere. Hvis det skal gøre en virkelig forskel for dem selv, skal overfarten forkortes så drastisk, at overfartstidens funktion som afstandsmarkør, der gør turen til Læsø til noget særligt, forsvinder, og det er ikke ønskeligt set fra turisterhvervenes perspektiv.

Frekvens er ikke et vigtigt parameter i afkoblingstanken, hvor det, at man må tilpasse sin tur til færgens rytme, især for turisterne er en del af charmen og oplevelsen ved at tage til Læsø.



4.4

Opsummering

På Læsø spiller disse forskellige interesser sammen i hverdagen og mødes – og strides – i forskellige sammenhænge. Alligevel er der en udtalt grad af gensidig

respekt og forståelse for de forskellige rationaler, som forskellige Læsøboere, erhvervslivet og turister har. Når man får indblik i de forskellige interesser og deres væsentlighed og betydning for den enkelte bruger, viser det, hvor vigtig og betydningsfuld beslutningen omkring fremtidens færgedrift er.

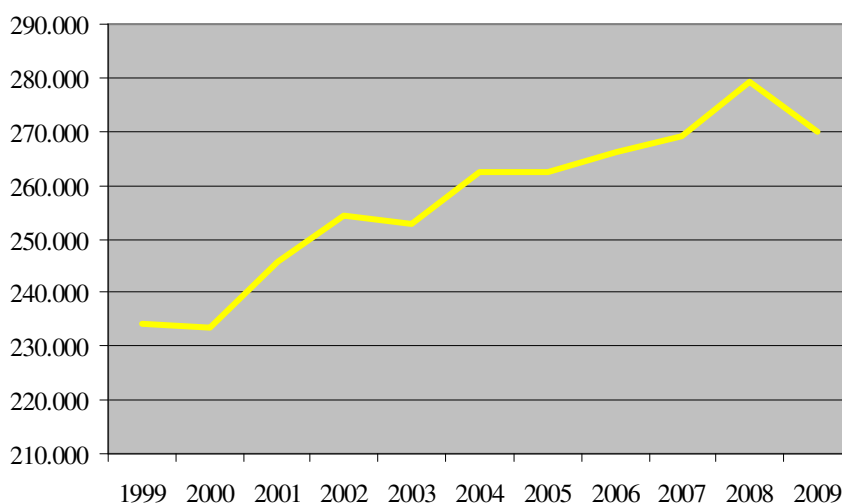
Det er tydeligt, at færgedriften understøtter bestemte måder at indrette og leve sit liv på for Læsøboerne og samtidig tiltrækker eller afskrækker bestemte typer af turister. Beslutningen om den fremtidige færgedrift har store konsekvenser for brugerne og dermed også for Læsøs fremtid som samfund.

Denne interessedundersøgelse kan være med til at give en forståelse af de forskellige interesser, der er i forhold til færgens frekvens, pris og overfartstid. Undersøgelsen giver et indblik i, hvad det er for interesser, livsmåder og fremtidsperspektiver, der er på spil, når man skal tage beslutninger omkring den fremtidige færgedrift.

5. FREMTIDIGE PASSAGERANTAL

Færgeselskabet Læsø har gennem de seneste 10 år oplevet en positiv passagerfremgang. 2008 var færgeselskabets bedste med knap 280.000 passagerer jf. Figur 8⁸. Langt den største del af passagererne er turister. De fastboende på Læsø udgør kun ca. 20 pct.

Formålet med dette kapitel er at vurdere, hvordan passagerantallet vil udvikle sig frem til 2030. Hermed bliver det muligt at belyse, hvilke krav der stilles til kapaciteten, færgeselskabets organisering mv. i fremtiden.



Kilde: Færgeselskabet Læsø (2009a,b).

Figur 8: Den historiske udvikling i passagerantallet.

Idet det fremtidige passagerantal i høj grad er afhængig af udviklingen i turister og dermed af den politik, som Læsø Kommune vælger at gennemføre på området opstilles forskellige scenarier for det fremtidige passagerantal.

⁸ Antallet af passagerer svarer ikke til antallet af solgte billetter. Dette skyldes, at der sælges årskort og 5-tursbilletter, som hver tæller for en billet. Endvidere er der et mindre antal passagerer, som ikke køber billet. Fx lastbilchauffører, færgens ansatte, personer der skal deltage i offentlige arrangementer på øen, mv.

Dette kapitel er bygget op af 7 dele. Før selve forventningerne til det fremtidige passagerantal opgøres, beskrives konsekvenserne for passagerantallet ved en reduktion i billetprisen. Billetprisen blev nedsat i 2004, hvorefter Færgeselskabet oplevede en kraftig stigning. I år er priserne netop blevet sat ned igen, og det vurderes, hvilken indflydelse det formentlig vil have på passagerantallet.

I de efterfølgende tre afsnit fremskrives antallet af passagerer og gods. Dels fremskrives antallet af passagerer, som ikke er bosiddende på Læsø, dels de passagerer som er bosiddende på Læsø.

Det fremtidige antal passagerer er i høj grad afhængig af omfanget af turister på Læsø, herunder de initiativer der gøres for at tiltrække turister. I afsnit 5.5 opstilles derfor tre forskellige scenarier, som hver i sær beskriver en mulig udvikling. Sidst i kapitlet ses på betydning af sæsonudsving og en kortere overfartstid.

5.1 **Betydning af de reducerede takster**

Færgeselskabet nedsatte i år (2010) taksterne i håbet om at kunne tiltrække flere passagerer. Færgeselskabet nedsatte også taksterne i 2004, hvilket havde en stor indvirkning på antallet af solgte billetter, som steg med knap 10.000.

Ved at sammenholde prisfaldet med det øgede passagerantal er det muligt at beregne en elasticitet dvs. et tal, som viser hvor meget passagerantallet øges såfremt billetprisen sænkes med 1 pct. Ud fra regnskabstallene fra 2003 og 2004 er det beregnet, at elasticiteten er ca. -0,4. Dvs. at såfremt billetprisen nedsættes med 1 pct., vil antallet af passagerer stige med 0,4 pct.

Tabel 24 viser priserne på voksenbilletter i 2009 og 2010, samt den pågældende billettens andel af det totale billetsalg⁹. Fx koster en voksenbillet uden for højsæsonen i 2010 110 kr., mens den i 2009 kostede 145 kr. Såfremt der tages højde for fordelingen af solgte ø-billetter samt almindelige billetter i henholdsvis højsæsonen og uden for højsæsonen, er den gennemsnitlige billetpris faldet med 22 kr. svarende til 16 pct. Såfremt der tages højde for den generelle prisudvikling i perioden, er prisfaldet reelt 18 pct. Vha. elasticiteten kan det estimeres, at prisfaldet kan forventes at give anledning til en passagerfremgang på 7 pct. i 2010 i forhold til 2009, svarende til 18.200 passagerer.

Det er på nuværende tidspunkt (primo juli 2010) vanskeligt at konkludere, om den netop gennemførte takstreduktion har en positiv effekt på antallet af passagerer. Billetsalget har med undtagelse af marts måned været lavere end de tilsvarende måneder sidste år. Dog er den procentvise nedgang i maj og juni i forhold

⁹ Alle billetter er i denne beregning antaget at tilhøre en af de nævnte kategorier. Fx indgår ø-billetter til børn i beregningen i kategorien "voksen ø-billet".

til sidste år mindre, end den har været i de foregående måneder. Noget indikerer dermed, at andre faktorer end blot billetprisen er afgørende for, om folk vælger at tage færgen, hvilket opmærksomheden skal rettes mod i forbindelse med anvendelse af den beregnede priselasticitet.

Tabel 24: Beregning af gennemsnitlig billetpris.

	Andel af billet salg, %	Pris 2009	Pris 2010	Forskel i kr.
Voksen, alm.	48	145	110	-35
Voksen højsæson	31	200	205	5
Voksen ø-billet	21	115	85	-30
Vægtet gennemsnit		156	134	-22

Kilde: Færgeselskabet Læsø (2010a).

Anm.: Priserne er ikke inflationskorrigerede.

I det følgende vil fremskrivningen af passagerantallet blive lavet både med og uden effekten af den netop gennemførte prisreduktion.

5.2 Fremskrivning af ikke-fastboende passagerer

De ikke-fastboende defineres som de personer, som ikke køber en ø-billet. I 2009 var 80 pct. af passagerne ikke fastboende. De ikke fastboende kan opdeles i grupper alt efter formålet med rejsen. I det følgende skelnes dog kun mellem turister og personer, som besøger Læsø i erhvervsmæssig øjemed. Det antages, at 80 pct. af de ikke fastboende er turister, mens de resterende rejser er erhvervsrelaterede. I afsnit 5.2.2 redegøres nærmere for baggrunden for denne forudsætning.

5.2.1 *Turister*

I det følgende anvendes to tilgange til at estimere det fremtidige antal billetter fra turister. Dels ses på, hvad den historiske udvikling i turismen har været. Dels anvendes Visit Danmarks turismefremskrivningsmodel. Denne model beskriver antallet af fremtidige turister på kort sigt dvs. 4 år. Der findes i dag ikke model, som beskriver turismeudviklingen på længere sigt, hvilket bl.a. skyldes, at den langvarige udvikling hænger sammen med trends i samfundet og den lokale udvikling.

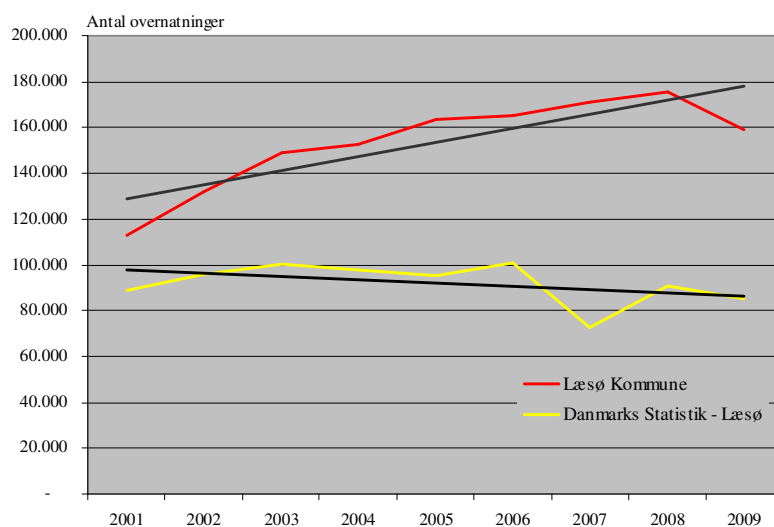
Fremskrivning på basis af den historiske udvikling i turismen

Oplysninger om antallet af overnatninger på Læsø opgøres dels af Danmarks Statistik, dels af Læsø Kommune. Danmarks Statistiks opgørelse medtager dog udelukkende større hoteller og feriehusudlejere, mens Læsø Kommunes overnatningsstatistik også har mindre hoteller og udlejere med. Dette betyder, at antallet af overnatninger i Læsø Kommunes statistik er noget højere end antallet af overnatninger fra Danmarks Statistik, men Læsø Kommune må ikke desto min-

dre formodes at give et mere retvisende billede af turismen på Læsø. Det skal dog pointeres, at det sandsynligvis ikke vil være muligt at eftervise Læsø Kommunes tal, idet en stor del af data er indsamlet gennem telefoniske interviews.

Den historiske udvikling i antal overnatninger er vist i Figur 9. I figuren er der endvidere indtegnet en linje, som illustrerer den gennemsnitlige udvikling. Det ses, at antallet af overnatninger baseret på oplysninger fra Danmarks Statistik har et kraftigt fald i 2007. Dette fald har en stor betydning, når der ses på den gennemsnitlige udvikling og er medvirkende til, at den gennemsnitlige årlige udvikling i turisme har været 0,3 pct. årligt siden 2000. Den samlede udvikling siden 2000 er 7 pct.

Tages derimod udgangspunkt i Læsø Kommunes egen statistik ses, at udviklingen har været stigende med 5 pct. årligt siden 2000, og samlet er turismen vokset med 58 pct. Den høje gennemsnitlige stigning dækker dog over, at antallet af turister i starten af perioden voksede meget kraftigt. Såfremt der ses bort fra de første år, har den gennemsnitlige udvikling været 1 pct. årligt. Dette svarer til udviklingen på landsplan i perioden 2000-2009.



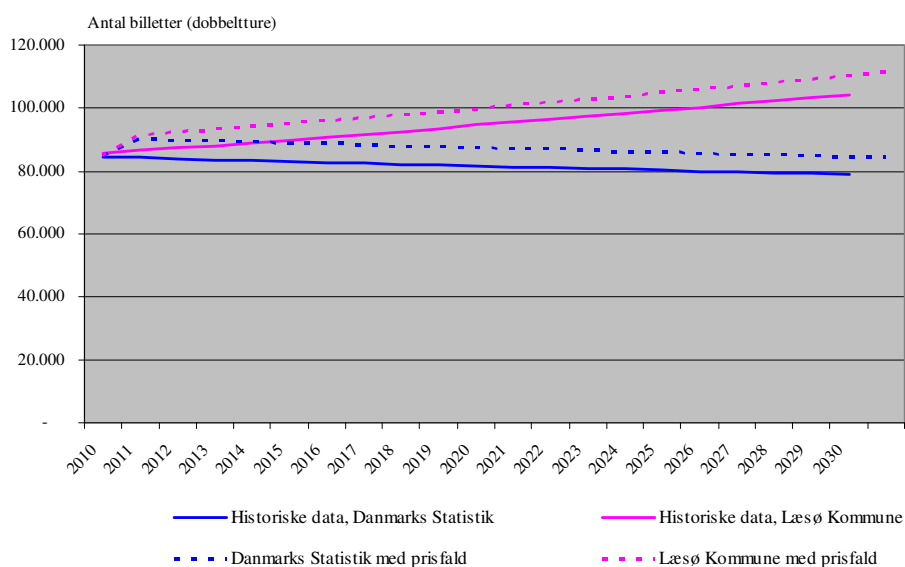
Kilde: Danmarks Statistik, Visit Denmark (2009) og Læsø Kommune (2003, 2008b, 2009).

Anm.: De sorte linjer angiver den årlige gennemsnitlige udvikling.

Figur 9: Historisk antal overnatninger.

I Figur 10 vises det fremtidige antal billetter, såfremt den fremtidige udvikling svarer til den historiske. Antallet af billetter vises både med og uden den formodede effekt af den netop gennemførte prisreduktion. Såfremt der tages udgangspunkt i de historiske data fra Danmarks Statistik forbliver antallet af billetter på

nuværende niveau. Forudsættes den fremtidige udvikling derimod at svare til den historiske udvikling baseret på Læsø Kommunes tal, vil antallet af billetter vokse kraftigt og nå 100.000 solgte billetter svarende til 200.000 passagerer i år 2020, såfremt der tages højde af effekten af den netop gennemførte prisreduktion.



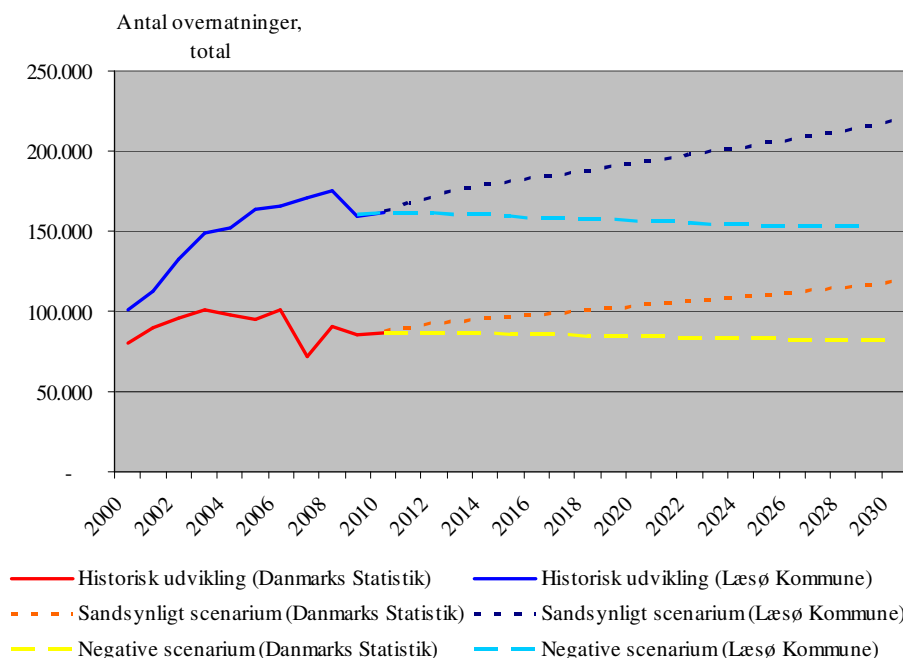
Figur 10: Udvikling i fremtidigt antal turist-billetter.

Fremskrivning på basis af Visit Denmark kortsigtede fremskrivning

Visit Denmark udarbejder kortsigtede scenarier for turismeudviklingen dvs. gældende for perioden 2010-2013. Visit Denmark angiver også en forventet vækst i turismen for år 2014-2017, men disse skal primært ses som en illustration af langsigtede trends frem for en egentlig fremskrivning.

Visit Denmarks fremskrivninger er baseret på de historiske sammenhænge mellem turisme, økonomisk vækst, privatforbrug, valutakurser m.v. Der arbejdes med to scenarier – et sandsynligt scenarium (forecast) og et negativt scenarium. I det negative scenarium antages, at den strukturelle nedgang, som vi har oplevet på det seneste, vil sætte sit præg mere permanent.

Visit Denmarks fremskrivning sker på landsbasis, dvs. at der ikke er en selvstændig fremskrivning for de enkelte regioner eller kommuner. I det følgende antages, at den fremtidige turisme på Læsø vil udvikle sig i samme takt, som resten af Danmark. Nedenstående figur viser den historiske udvikling i turismen på Læsø, jf. afsnittet ovenfor, samt den fremtidige udvikling ved de to scenarier. Visit Denmarks fremskrivning gælder kun frem til 2017, og det er derfor antaget, at udviklingen fra 2018 og frem til 2030 svarer til udviklingen i 2017.



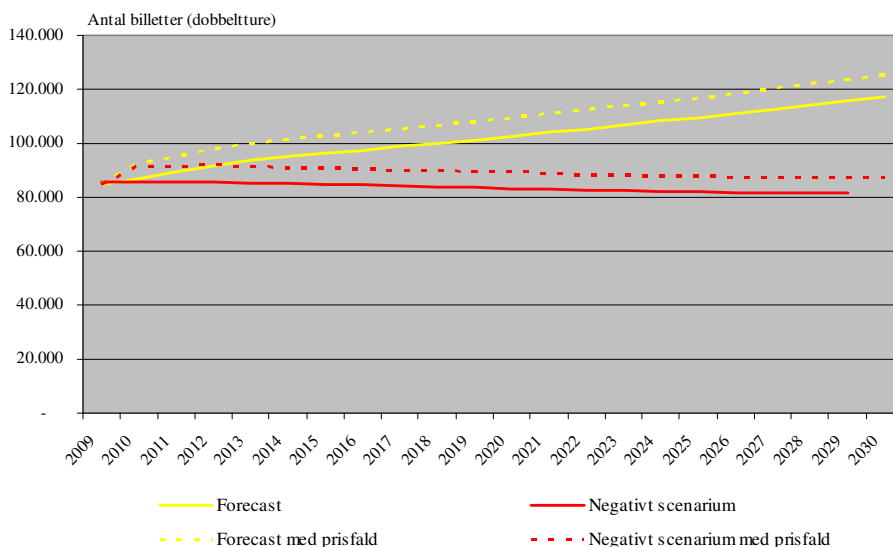
Kilde: Danmarks Statistik (2010), Læsø Kommune (2003, 2008b, 2009) og Visit Denmark (2010).

Figur 11: Historisk og fremtidig udvikling i antallet af turister på Læsø.

Såfremt der tages udgangspunkt i den historiske overnatningsstatistik fra Læsø Kommune vil antallet af overnatninger i sandsynlige scenarium stige med 27 pct. frem til 2025 svarende til 205.000, mens det i det negative scenarium vil falde med 5 pct. svarende til 154.000 i år 2025. Tages i stedet udgangspunkt antal overnatninger fra Danmarks Statistik vil antallet af overnatninger i det sandsynlige scenarium være 110.000 (27 pct. stigning), mens det i det negative scenarium vil være 83.000 (5 pct. fald).

Overføres den forventede årlige udvikling (Visit Denmark) til antal billetter fås, at antallet af billetter vil øges med knap 40 pct. svarende til 117.000 billetter i 2030, dvs. 234.000 passagerer årligt, i det sandsynlige scenarium, mens det vil være et fald på 4 pct. i det negative scenarium, så der i 2030 efterspørges 82.000 billetter. Såfremt der yderligere tages højde for den netop gennemførte prisreduktion, så øges antallet af billetter til 125.000 i det sandsynlige scenarium (stigning på 48 pct.) og til 87.000 billetter i det negative scenarium (stigning på 3 pct.).

Disse to billet-scenarier er også vist i figuren nedenfor.



Kilde: Visit Denmark (2010).

Figur 12: Fremtidigt antal billetter baseret på Visit Danmarks fremskrivninger.

5.2.2 *De ikke fastboendes erhvervsrelaterede rejser*

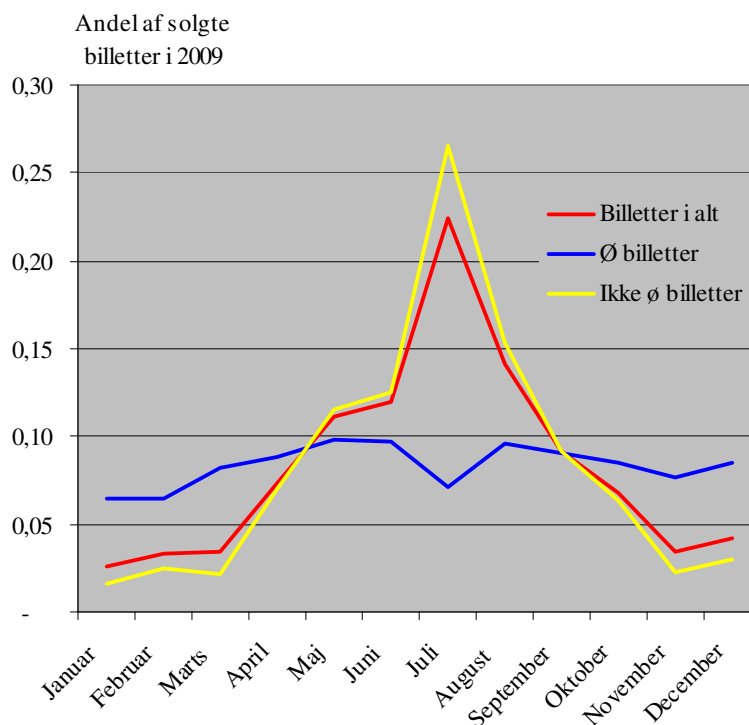
Der findes som nævnt ikke en oversigt, som inddeler billetterne fra de ikke fastboende i turister og ikke-turister. Gruppen af ikke-turister udgøres fx af håndværkere og andre erhvervsdrivende, som ikke er bosat på Læsø. For at have et grundlag for at analysere udviklingen i turister og ikke-turister, dvs. de erhvervsrelaterede rejser, er det derfor nødvendigt at skønne, hvordan fordelingen er mellem disse to grupper.

En tilgang er at se nærmere på spørgeskemaundersøgelsen. Ifølge denne var formålet med rejsen for 11 pct. af de ikke fastboendes vedkommende relateret til arbejde/erhverv. Overføres denne fordeling til antal solgte billetter (dobbeltture) fås, at 10.600 billetter i 2009 blev anvendt i forbindelse med en erhvervsrejse. Spørgeskemaet blev udleveret i forbindelse med Pinsen, hvilket bevirker, at en af de tre dage, hvor skemaet blev udleveret, var en stor ferierejsedag. Der er derfor stor forskel i andelen af erhvervsrelaterede rejser på de dage spørgeskemaet blev udleveret. Andelen af erhvervsrejser var henholdsvis 5, 15 og 26 pct., hvor de to sidste dage er at betragte som almindelige rejse hverdage. I Tabel 25 er vist, hvad det svarer til i antal rejser.

En anden tilgang er, at se på fordelingen af billetsalget i løbet af året. I Figur 13 vises, hvor stor en andel af det samlede billet salg, der sker i de enkelte måneder. Der blev i alt solgt 96.200 billetter til ikke fastboende¹⁰. På figuren ses, at 2 pct. af det samlede salg sker i vintermånederne, mens juli – hvor der sælges

¹⁰ Såfremt der korrigeres for årskort og 5-turskort øges dette tal til 105.900 billetter.

knap 30 pct. - er den absolutte højsæson. Herefter følgerne månederne maj, juni og august, hvor 12-15 pct. af det samlede billetsalg ligger. Såfremt det antages, at der ikke er turister i vintermånederne og dermed fås, at knap ¼ af de solgte billetter er arbejdsrelaterede svarende til 25.500 billetter i 2009.



Kilde: Færgeselskabet Læsø (2010a).

Figur 13: Fordeling af solgte billetter i de enkelte måneder i 2009.

Tabel 25 opsummerer de forskellige tilgange til estimering af antallet af erhvervsrejser. På baggrund heraf skønnes, at 20 pct. af samtlige ikke-fastboendes rejser er erhvervsrelaterede¹¹.

Tabel 25: Andel af erhvervsrejser.

	Spørgeskemaundersøgelse - total	Spørgeskemaundersøgelse - hverdag	Historiske data	20 pct. scenarium
Andel erhvervsrelaterede rejser af de ikke-fastboendes rejser	11 %	15-26 %	24 %	20 %
Antal erhvervsrelaterede billetter i 2009	11.500	16.000 - 27.500	25.500	21.000

¹¹ Denne andel er beregnet på baggrund af det samlede antal solgte billetter og tager ikke hensyn til gratisrejser. Såfremt der tages hensyn til denne gruppe mindskes andelen til 19 pct.

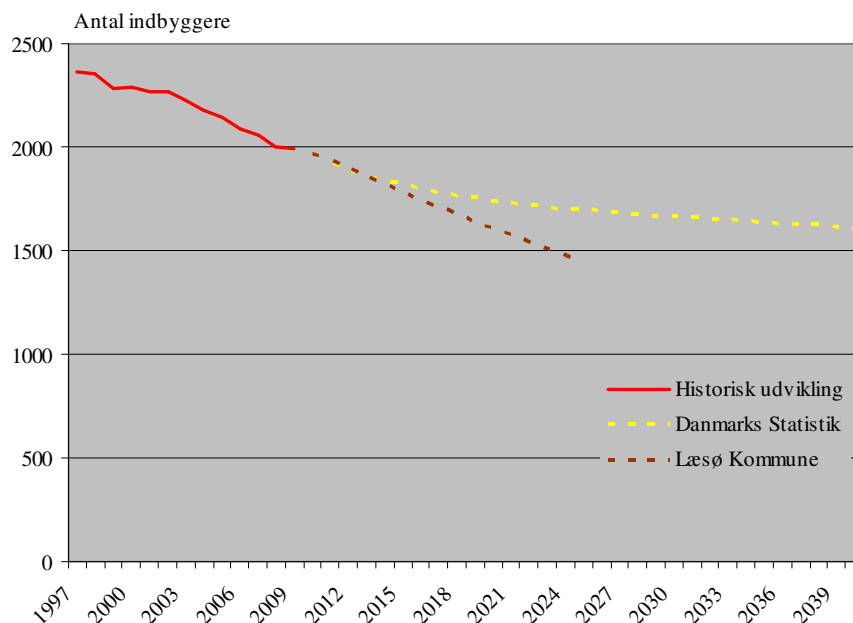
Mht. pendling til Læsø var der ifølge Danmarks Statistik i 2008 knap 100 personer, som havde arbejdssted på Læsø, og som havde mere end 50 km hertil. Ifølge Færgeselskabet er der i dag ingen, som pendler dagligt fra fastlandet og til Læsø. Tallet må derfor dække over, at der kommer en del sæsonarbejdere til Læsø. Pendling fra Læsø bliver analyseret i afsnit 5.3 nedenfor.

Da der ikke findes data for antal arbejds-/erhvervsrelaterede rejser til Læsø, findes der heller ikke fremskrivninger over udviklingen i disse. Det fremtidige antal rejser for dette segment antages derfor at følge udviklingen i antal fastboende og antal turister.

5.3 **Fastboende**

Fastboende, defineret som folk som har folkeregisteradresse på Læsø, har mulighed for at købe ø-billetter og derved opnå en reduceret billetpris. Sommerhusejere indgår ikke i denne kategori.

Antallet af beboere på Læsø er faldende. Samtidig sker der en forskydning i alderssammensætningen mod den ældre gruppe. Ud fra både Læsø Kommunes og Danmarks Statistiks befolkningsprognose for Læsø må denne udvikling formodes at fortsætte fremover. Læsø Kommunes prognose viser et større fald i befolkningstallet end prognosen fra Danmarks Statistik, hvilket skyldes, at der i statistikken fra Læsø Kommune er taget hensyn til betydningen af det nuværende antal fødsler, jf. Figur 14 og statistikken fra Læsø Kommune må således forventes at være mere retvisende.



Kilde: Danmarks statistik (2010), Læsø Kommune (2010).

Figur 14: Historisk og fremtidig befolkningsudvikling

Ø-billet salget udgjorde i 2009 21 pct. af det samlede billetsalg svarende til 26.000 billetter. 60 pct. af de solgte billetter er voksenbilletter¹², 16 pct. børn og de resterende er pensionistbilletter. Sammenholdes antallet af solgte billetter med antal beboere på Læsø fås, at voksne i gennemsnit køber en billet 13,8 gange om året, og børn køber en billet 16,3 gange. Pensionister har den laveste rejsefrekvens. De køber en billet 11,2 gange om året. I gennemsnit køber en læsøbo billet 13,8 gange om året. Det er muligt for førtidspensionister at købe billetter til pensionistpris. En korrektion herfor påvirker dog ikke de enkelte gruppers rejsefrekvens.

Ifølge Danmarks Statistik bor omkring 90 personer på Læsø, som arbejder et andet sted. Dette tal er noget højere, end det antal Færgeselskabet vurderer at pendle dagligt (mellem 5 og 10 personer)¹³. Der er imidlertid en stor gruppe på Læsø, som arbejder i længere perioder off-shore og vender tilbage til øen med et par ugers mellemrum eller som samler deres vagter, så daglig pendling undgås. Dvs. de ikke pendler dagligt, men måske en gang om ugen eller hver 14. dag. En anden forklaring på det høje tal kan være, at borgere er ansat af en virksomhed uden for Læsø, men arbejder på øen fx ansatte i COOP, Skov- og Naturstyrelsen og Post Danmark. Undersøgelser af pendlingsmønstre viser, at omfanget af

¹² Defineret som personer over 15 år.

¹³ Dette antal er nogenlunde konstant. Antallet påvirkes ikke af takstnedsættelser, hvilket bl.a. kan skyldes, at arbejdsgiveren betaler et årskort eller er fuldt fradragsberettiget.

pendling falder drastisk i det øjeblik rejsetiden er mere end 60 min pr. vej (Dansk Byggeri 2010). Det må derfor formodes, at en væsentlig kortere sejltime er en nødvendig forudsætning for at antallet af pendlere øges.

Tabel 26: Antal solgte ø-billetter i 2009.

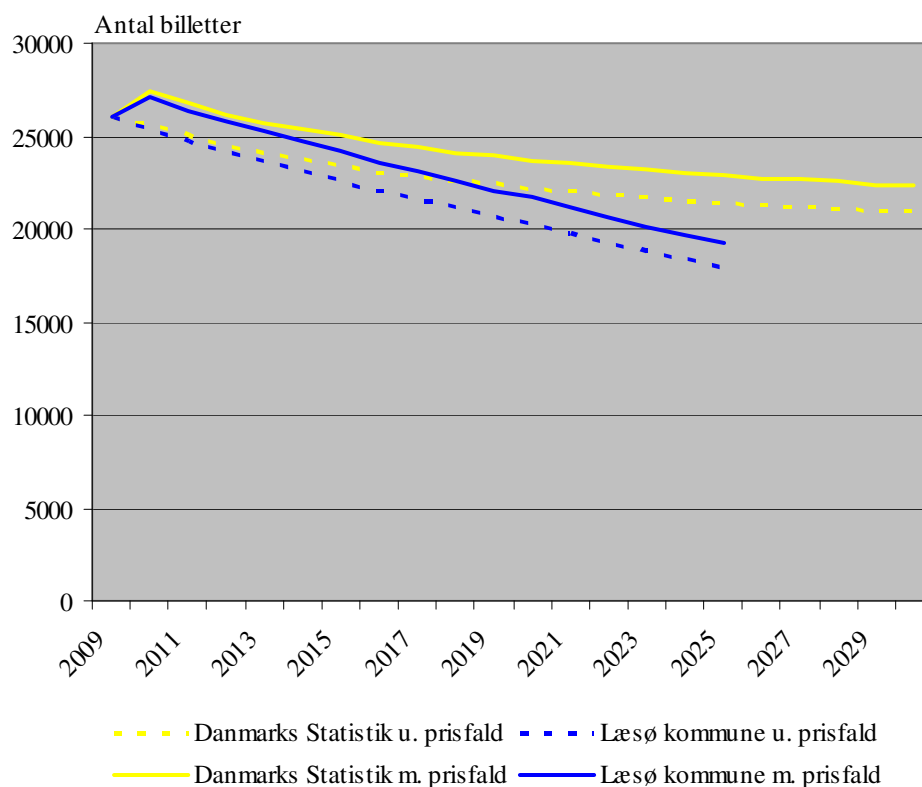
	Antal solgte billetter	Antal beboere	Antal billetter pr. indbygger	Antal billetter pr indbygger efter prisreduktion
Voksen	15.990	1.158	13,8	14,7
Barn inkl. ungdomsskole	4.035	247	16,3	17,4
Pensionist	5.984	532	11,2	12,1
Total	26.009		13,8	14,7

Kilde: Færgeselskabet Læsø (2010a), Danmarks Statistik (2010).

Billetprisen blev, som tidligere nævnt, sænket i 2010. I forbindelse med en takstnedsættelse i 2004 blev det observeret, at en nedsættelse af taksterne har en positiv indvirkning på passagerantallet. I forbindelse med prisreduktionen i 2004 blev der dog ikke konstateret en væsentlig forøgelse i antallet turismeovernatninger, og noget tyder derfor på, at det især er de fastboendes rejseaktivitet, som påvirkes af en billetreduktion. I denne analyse antages dog, at både de fastboende og de ikke fastboende vil opleve en passagerfremgang i samme størrelsesorden. Såfremt den seneste prisnedsættelse har samme effekt på passagerantallet, som den tidligere nedsættelse, vil antallet af årlige ture blive øget med 12 pct. svarende til, at en læsøbo årligt vil købe 14,7 billetter¹⁴.

Figur 15 viser udviklingen i det fremtidige antal billetter under forskellige antagelser om den fremtidige befolkningsudvikling, samt under hensyn til om der tages højde for effekten af prisreduktionen eller ej. Som følge af befolkningsudviklingen vil antallet af solgte ø-billetter være faldende. Prisreduktionen vil dog have en positiv indvirkning, og der går således nogle år før billetsalget kommer ned på 2009-niveau.

¹⁴ Der er tidligere blevet anført en stigning på 7 pct. De 7 pct. var dog et gennemsnitstal for både læsøboere og ikke-læsøboere.



Figur 15: Udvikling i antal ø-billetter.

5.4

Fremskrivning af godsmængder

De overførte godsmængder har været stigende. Der transporteres årligt omkring 40.000 tons gods med færgen, hvoraf omkring $\frac{3}{4}$ transporteres til øen. Gods til øen udgøres primært af minkfoder, leverancer til tømmerhandlen og håndværkere samt dagligvarer. Fra øen transporteres mælk, fisk samt affald. Tabel 27 viser den procentvise fordeling af de forskellige typer gods.

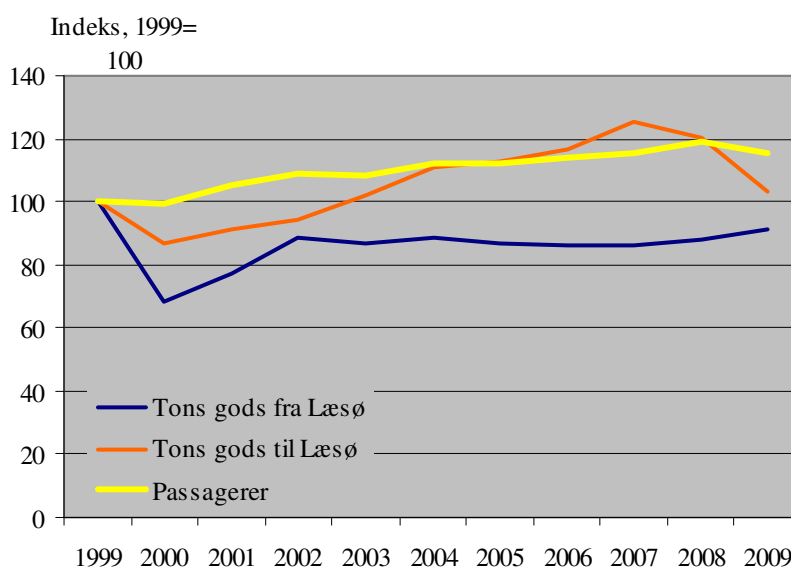
Tabel 27: Fordeling af de forskellige typer transporteret gods.

	Andel i 2009, %
Mælk og minkfoder	15
Fiskeindustri	10
Tømmerhandel	5
Renovation	5
COOP	15
Benzin - olie	5
Øl-vand	1
Andet	44

Kilde: Klixbull (2010).

I forbindelse interressentanalysen er en række aktører, som får transporteret gods blevet interviewet. På denne baggrund forventes, at godstransporten i fremtiden

må være uændret mht. mælk, minkfoder og fiskeindustri¹⁵. For de øvrige godstyper gælder, at den fremtidige mængde må formodes at afhænge af antallet af beboere på Læsø og antallet af turister. Som det ses af Figur 16 har udviklingen i transporteret gods til øen i høj grad svaret til udviklingen i antal passagerer. I fremskrivningerne antages derfor, at 83 pct. af al gods leveret til øen (dvs. leverancer til tømmerhandlen, COOP, benzin, øl og ”andet”) følger passagerudviklingen. De resterende 13 pct., som primært er minkfoder, holdes konstant. For gods transporteret fra øen, fx renovation, antages 75 pct. af følge passagerudviklingen.



Kilde: Færgeselskabet Læsø (2009a,b).

Figur 16: Historisk udvikling i godsmængder samt passagerer.

5.5 Scenarier for det fremtidige antal passagerer

Der var i 2009 270.000 passagerer med færgen. Hovedparten af passagererne var turister, mens knap 20 pct. var læsøboere. Den skønnede fordeling af passagerne baseret på ovenstående gennemgang fremgår af Tabel 28. Det fremtidige antal passagerer vil derfor være meget afhængig af det fremtidige antal turister, herunder de initiativer Læsø Kommune beslutter at gennemføre mhp. at øge tiltrækningen af turister. Disse scenarier vil være input til fastsættelse af antallet af passagerer i de tre løsningsscenarier jf. afsnit 5.8.

¹⁵ Både landbruget og fiskeindustrien udtrykte bekymring om fremtiden. Et er, at det er svært at få økonomien til at løbe rundt. Noget andet er, at der kun kommer få nye fiskere ind i erhvervet. På denne baggrund vurderes det ikke sandsynligt, at godsmængderne fra disse erhverv vil stige i fremtiden.

Tabel 28: Fordeling af passagerer i 2009.

	Antal passagerer i 2009, 1.000	%
Fastboende passagerer (ø-billetter)	52	19 %
Ikke fastboende passagerer	212	78 %
- heraf turister	169	63 %
- heraf erhvervsrelaterede	42	16 %
Gratister	6	2 %
Passagerer i alt	270	100 %

Der udarbejdes derfor tre forskellige scenarier, som ser på den fremtidige passagerudvikling givet forskellige udviklingstendenser og politiske tiltag. De tre scenarier er:

1. *Et basisscenarium.* I basisscenariet antages, at befolkningsudviklingen på Læsø bliver som Læsø Kommunes prognose. Det fremtidige antal turister fremskrives i henhold til den historiske udvikling på øen siden 2004, dvs. svarende til den historiske udvikling på landsplan. Det antages, at de fastboendes rejseaktivitet øges som følge af den netop gennemførte prisnedsættelse, men at dette ikke har nogen effekt på de ikke fastboendes rejseaktivitet.
2. *Et turismescenarium.* De fastboendes rejseaktivitet svarer til den beskrevne i basisscenariet. Rejseaktiviteten for turister antages at følge Visit Denmarks sandsynlige scenarium og prisnedsættelsen antages at få en afsmittende effekt på turisternes rejseaktivitet.
3. *Et strategisk scenarium.* Dette scenarium afspejler Læsø kommunes erhvervsstrategi 2008-11, hvilket bl.a. indebærer at befolkningsantallet på Læsø holdes konstant og antallet af færgebilletter øges med 2 pct. om året (Læsø Kommune 2008a).

Tabel 29 beskriver de bagvedliggende antagelser i de tre scenarier.

Tabel 29: Beskrivelse af forudsætninger bag de tre scenarier.

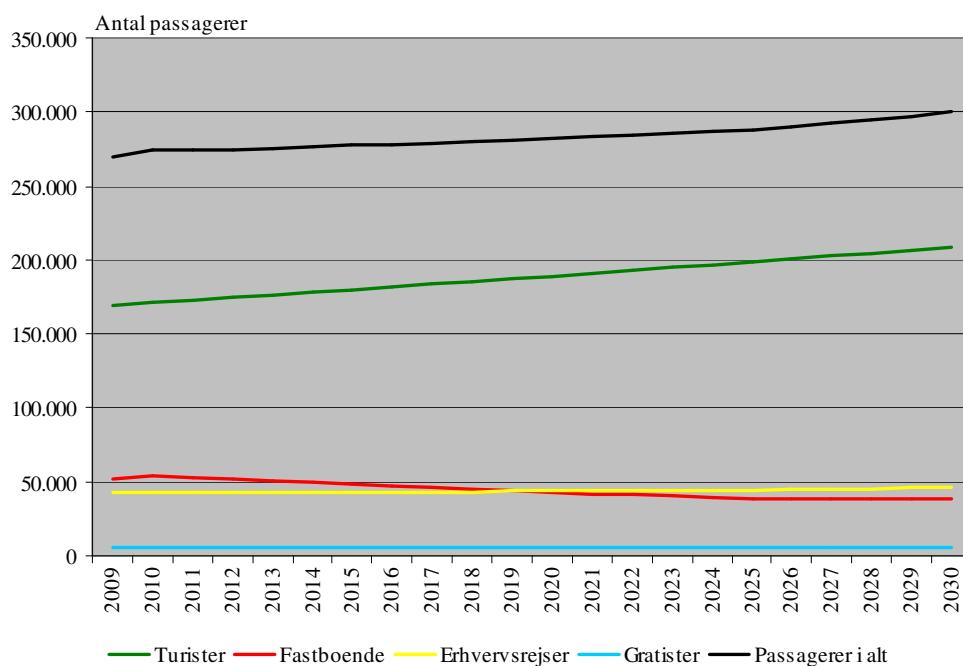
	Basisscenarium	Turismescenarium	Strategisk scenarium
Fastboende	Følger Læsø Kommunes fremskrivning. Den netop gennemførte prisreduktion har en positiv effekt på passagerantallet.	Følger Læsø Kommunes fremskrivning. Den netop gennemførte prisreduktion har en positiv effekt på passagerantallet.	Holdes konstant på 2010 niveau. Den netop gennemførte prisreduktion har en positiv effekt på passagerantallet.
Turisme	Fremskrives i henhold til det historiske antal overnatninger på Læsø i perioden 2004-2009 Der tages ikke hensyn til effekt af prisreduktion	Visit Danmarks sandsynlige scenarium Der tages hensyn til effekt af prisfald	Stiger i gennemsnit 3 pct. årligt (fremskrevet residualt, så den årlige passagerudvikling bliver 2 pct.)
Erhverv	Fremskrives i henhold til udviklingen i antal turister og fastboende	Fremskrives i henhold til udviklingen i antal turister og fastboende	Fremskrives i henhold til udviklingen i antal turister og fastboende
Gods	Følger passagerudviklingen	Følger passagerudviklingen	Følger passagerudviklingen

I de følgende tre afsnit vil passagerudviklingen i de tre scenarier blive skitseret. Passagererne er opdelt i grupperne: fastboende, turister, erhverv og gratister. Sidstnævnte gruppe udgør ca. 3.000 passagerer årligt og består af lastbil- og buschauffører, guider, ansatte på færgen, foredragsholdere, musikere mv. som kommer til Læsø i forbindelse med et offentligt arrangement. Det er antaget, at størrelsen af denne gruppe er konstant.

I bilaget er vist tabeller med udviklingen i passagerer, personbiler og gods.

5.5.1 *Basisscenariet*

I basisscenariet forbliver antallet af passagerer under 300.000 indtil i slutningen af perioden. Antallet af fastboende passagerer stiger i begyndelsen af perioden pga. prisnedsættelsen, men falder herefter pga. den nedadgående befolkningsudvikling på øen. Antallet af passager fra turismesegmentet øges med 1 pct. årligt. Antallet af erhvervsrejserne fremskrives i henhold til udviklingen i rejseaktivitet fra dels turister, dels de fastboende. Da turisternes øgede rejseaktivitet vægter mere end de fastboendes reducerede rejseaktivitet, betyder det, at antallet af erhvervsrejser også øges. Samlet set øges passagerantallet med 11 pct. i perioden 2009 – 2030. Årligt øges passagerantallet med mellem 0,3 og 1,4 pct. svarende til 0,5 pct. i gennemsnit.

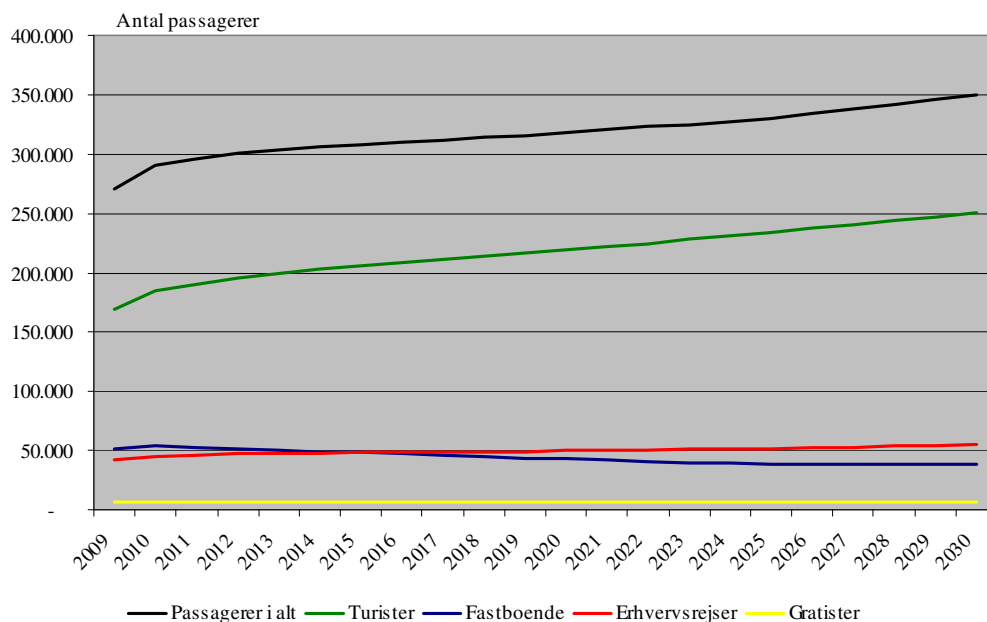


Figur 17: Udvikling i passagerantal i basisscenariet.

5.5.2 *Turismescenariet*

Turismescenariet adskiller sig fra det første scenarium ved at tage udgangspunkt i Visit Danmarks sandsynlige scenarium for den fremtidige turisme.

I turismescenariet overstiger antallet af passagerer 300.000 i år 2012 jf. Figur 18. I det første år (2010) formodes passagerantallet at stige med godt 7 pct. Herefter er den årlige stigning mellem 0,6 og 1,7 pct. Samlet øges passagerantallet fra 270.000 til 350.000 i 2030 svarende til knap 30 pct.



Figur 18: Udvikling i passagerantal i turismescenariet.

I turismescenariet er det forudsat, at prisreduktionen har en positiv effekt på både de ikke fastboendes og de fastboendes rejseaktivitet. Såfremt prisreduktionen kun har en positiv effekt på de fastboendes rejseaktivitet, vil der først blive transporteret mere end 300.000 passagerer årligt fra år 2020.

5.5.3 *Det strategiske scenarium*

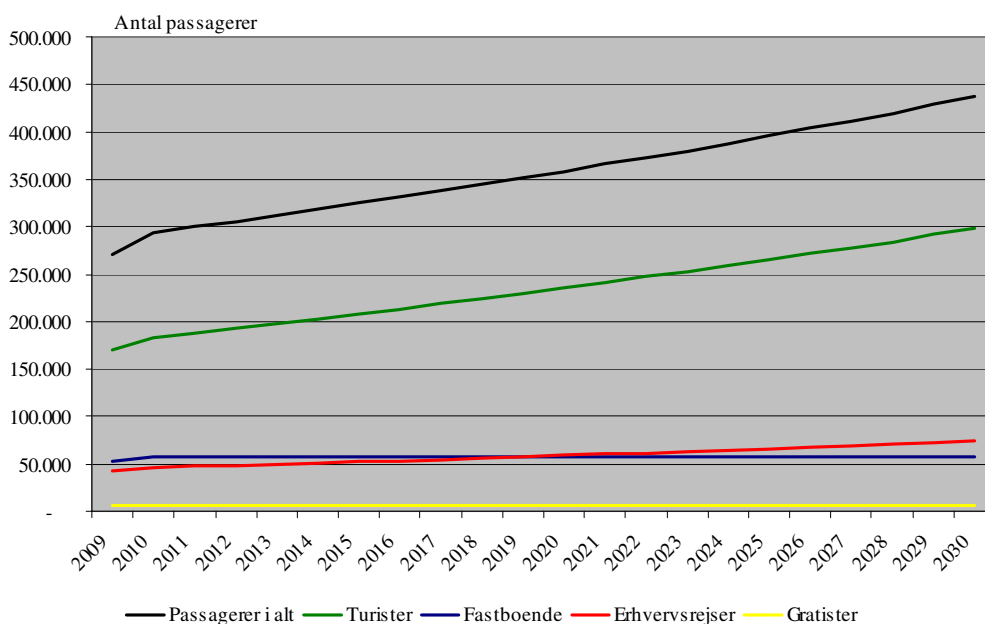
Læsø Kommune udarbejdede i 2008 en erhvervsstrategi for perioden 2009-2011 (Læsø Kommune 2008). I strategien opstilles en række pejlemærker for den fremtidige udvikling, uden der dog gives konkrete forslag til, hvorledes pejlemærkerne kan opfyldes. Formålet med dette scenarium er således at estimere det fremtidige antal passagerer, såfremt kommunen gennemfører en politik, som sikrer at pejlemærkerne opfyldes. Scenariet giver således et indtryk af, hvad det fremtidige passagerantal kunne være, hvis en række initiativer gennemføres.

Udvalgte pejlemærker i erhvervsstrategien er:

- Antallet af indbyggere skal være fastholdt eller øget.
- Antal overnatninger skal øges med 1 pct. årlig.
- Antal solgte færgebilletter skal øges med 2 pct. årligt.

En konsekvens af prisnedsættelsen er, at passagerantallet i det strategiske scenarium øges med 8 pct. i 2010. I årene efter øges passagerantallet med 2 pct. I det

antallet af billetter fra de fastboende er konstant, skal hele forøgelsen hentes hos henholdsvis turister og de erhvervsrejsende. Dette indebærer, at turisternes årlige rejseaktivitet skal øges med 2 pct. om året. En årlig stigning i antal turister på 2 pct. er noget mere end angivet i erhvervsstrategien, hvor målet er en vækst på 1 pct.

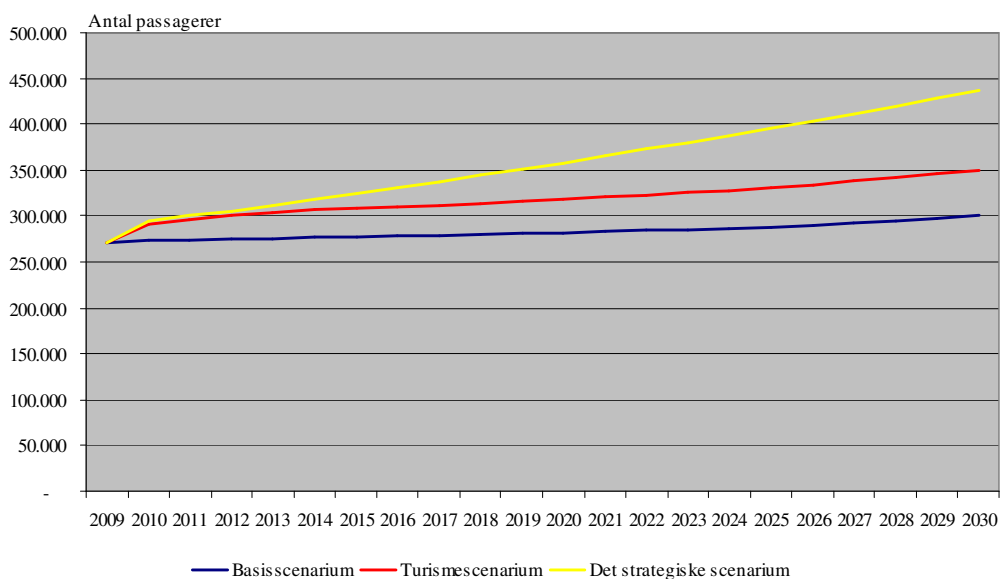


Figur 19: Udvikling i passagerantal i strategiscenariet.

I erhvervsstrategiscenariet vil antallet af passagerer overstige 300.000 i år 2012, hvilket er samme tidspunkt som i det foregående scenarium, jf. figur 12. Herefter udvikler passagermængden sig dog drastisk og når over 430.000 i 2030.

5.5.4 Sammenligning af de tre scenarier

De forskellige forudsætninger i de tre scenarier giver anledning til tre forskellige niveauer for antallet af passagerer. Størst forskel er der mellem antallet af passagerer i det strategiske scenarium i forhold til de to øvrige. Af Figur 20 ses, at antallet af passagerer i turismescenariet er knap 20 pct. større end basisscenariet i 2030. Det strategiske scenarium er næsten 50 pct. større end basisscenariet.

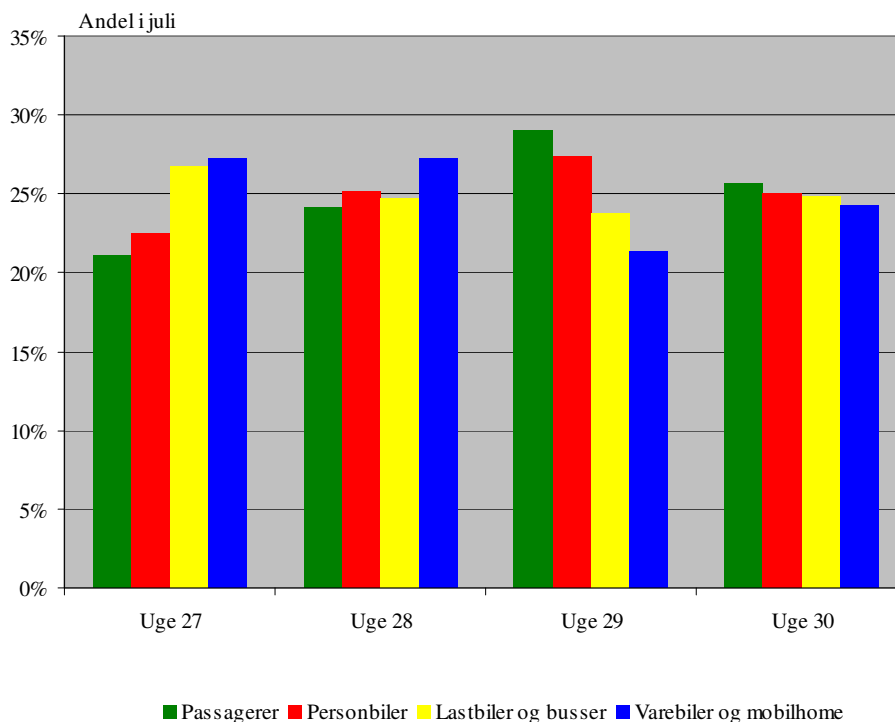


Figur 20: Udvikling i passagerantal i de tre scenarier.

5.6

Betydning af sæsonudsving

Læsøfærgens højsæson er juli måned, hvor ¼ af færgens passagerer på et år benytter færgen. Det er i høj grad turister, som benytter færgen i juli måned. Knap 30 pct. af billetterne fra de ikke-fastboende sælges i juli måned, mens det kun er 7 pct. af ø-billetterne. Figur 13 i afsnit 5.2.2 viser fordelingen af billetter i de enkelte måneder. Fordelingen af billetter i højsæsonen er i stor grad afgørende for fastsættelse af færgens kapacitet herunder sejlplan. Figur 21 viser fordelingen af passagerer, personbiler, lastbiler og busser samt varebiler og mobilhomes i juli måned. Opgjort på antal passagerer og personbiler er den tredje uge i juli den travleste. Langt hovedparten af trafikken sker i weekenden, hvor op mod 40 pct. af transporten afvikles.



Kilde: Færgeselskabet Læsø.

Figur 21: Fordeling af passagerer, personbiler, lastbiler og busser samt varebiler og mobilhøme i juli måned.

5.7 Effekt af kortere overfartstid

I forbindelse med gennemførelse af projekter, som reducerer rejsetiden ses et trafikspring. Dvs. antallet af passagerer/bilister øges som følge den kortere rejsetid. Det forøgede antal passagerer/bilister vil dels være eksisterende brugere, som rejser mere, dels nyskabt trafik. Ofte anvendes en rejsetidselasticitet på - 0,5. Dvs. at der kommer 0,5 pct. flere passagerer, når rejsetiden nedsættes med 1 pct. Beregningen skal ses i forhold til den samlede rejsetid dvs. inkl. evt. ventetid og transporttid til færgen. Det betyder, at en reduktion i sejltiltiden på 20 min. (fra 90 min. til 70 min.) ikke vil være en reduktion på 22 pct. i rejsetid, men lavere da den samlede rejsetid vil være længere end 90 min.

Med henblik på at belyse om en kortere rejsetid vil betyde, at de nuværende passagerer vil rejse oftere blev der bl.a. fokuseret på betydning af rejsetid i spørgeskemaundersøgelsen og i interessentanalysen.

Interessentanalysen opdeler færgens brugere i tre grupper:

- **Stabilitet:** Her prioriteres færgedriften, som den er nu. En hurtigere sejltid er kun relevant, såfremt billetprisen ikke bliver dyrere. Denne gruppe udgøres især af ældre borgere og færgens ansatte.
- **Fremdrift:** Denne gruppe er fortalere for en overfartstid på 45 min. De mener en reduktion i sejltiden fra 90 til 70 min kun vil have en begrænset effekt. Gruppen består primært af personer som benytter færgen i erhvervmæssig øjemed fx selvstændig erhvervsdrivende eller pendlere/superbrugere.
- **Afkobling:** I lighed med stabilitetsgruppen prioriteres, at færgedriften bevares, som den er i dag. Denne gruppe udgøres primært af turister, sommerhusejere og tilflyttere til Læsø. Sommerhusejerne og andre som besøger Læsø tit, er dog interesserede i en lidt kortere overfart (70 min.).

Ud fra interessentanalysen kan det konkluderes, at der er en overvægt af færgens brugere, som prioriterer, at færgedriften bevares som den er i dag og en hurtigere færge vil ikke have den store betydning i forhold til en forøgelse af deres nuværende antal rejser. Det er endvidere relevant, at der ikke synes at være den store opbakning til at betale en højere billetpris, såfremt rejsetiden reduceres.

Spørgeskemaundersøgelsen viser, at der er omkring 1/3 af de rejsende, som gerne ser, at overfartstiden reduceres. Andelen er lidt højere for læsøboerne og lidt lavere for turisterne. Fælles for grupperne er, at der ikke er den store betalingsvillighed for en hurtigere færgeforbindelse. En bevarelse af det nuværende prisniveau er vigtigere end en hurtigere overfart.

Ovenstående fører frem til, at anvendelse af en rejsetidselasticitet på -0,5 må anses at være i overkanten. Der anvendes derfor en elasticitet på -0,3. Denne svarer til elasticiteten, som er anvendt i forbindelse med en undersøgelse af Ærø's fremtidige færgebetjening (Tetraplan et al. 2009).

Som nævnt skal rejsetidsbesparelsen ses i forhold til den samlede rejsetid. Spørgeskemaundersøgelsen viser, at 50 pct. af Læsøboerne har Frederikshavn som mål for deres destination. Det forudsættes derfor, at deres samlede rejsetid i forbindelse med en overfart er 130 min. For turisternes vedkommende viser spørgeskemaundersøgelsen, at 46 pct. af respondenterne i undersøgelsen kommer fra det øvrige Jylland. Deres samlede rejsetid er derfor noget længere, og her er det forudsat, at deres rejsetid er 230 min. Tabel 30 viser, hvordan henholdsvis læsøboernes og turisternes rejsetid er sammensat.

Tabel 30: Rejsetider for Læsøboere og turister.

	Rejsetid (min.) Læsøboere og erhvevs- rejsende	Rejsetid (min.) Turister
Færgeoverfart	90	90
Ventetid i forbindelse med færgeoverfart	10	10
Transporttid til og fra færgen	30	130
<i>Samlet rejsetid</i>	<i>130</i>	<i>230</i>
Rejsetidsbesparelse ved 70 min. sejltid	15 %	9 %
Rejsetidsbesparelse ved 45 min. sejltid	35 %	20 %

Tabel 30 viser endvidere hvor stor en rejsetidsbesparelse, der vil kunne opnås såfremt den eksisterende færge erstattes af en hurtigere færge. Der arbejdes med to scenarier for en hurtigere færge. Et scenarium som reducerer sejltiden fra 90 til 70 min. og et scenarium, som halverer sejltiden fra 90 til 45 min. Dette bevirker, at Læsøboernes rejsetid reduceres med henholdsvis 15 og 35 pct., og turisternes rejsetid reduceres med henholdsvis 9 og 20 pct., alt afhængig af om der tages udgangspunkt i en 20 min reduktion eller en halvering af sejltiden.

Ved en 20 min. reduktion i overfartstiden øges passagerantallet med 3 pct., mens det øges med 7 pct., når sejltiden halveres. En forudsætning for disse stigninger i passagerantal er, at der ikke sker en forøgelse i billetprisen i forhold til i dag. Såfremt billetprisen øges, vil der ikke kunne opnås de beregnede trafikspring. Dette understøttes af både spørgeskemaundersøgelsen og interessentanalysen, hvor passagerne udtrykte en meget begrænset betalingsvilje, såfremt sejltiden blev forkortet.

Priselasticiteten er beregnet på baggrund af den samlede indtægt fra passagerer i 2003 og 2004 samt antal passagerer i de pågældende år. Det har ikke været muligt at opdele passagerer eller indtægterne fra billetsalg herfra i fastboende og ikke-fastboende. Det vides derfor ikke, om trafikvæksten i 2004 primært blev udgjort af fastboende eller af turister. Såfremt der ses på overnatningsstatistikkerne fra Læsø Kommune og Danmarks Statistik ses, at udviklingen i antal overnatninger fra år 2003 til år 2004 er begrænset. Faktisk synes den tidligere kraftige fremgang i antal overnatninger at bremse op. Dette kan tale for, at passagerfremgangen i 2004 ikke kom fra turister. Såfremt dette er korrekt er trafikspringet i nedenstående figurer overvurderet, men det er ikke muligt at komme med en endegyldig konklusion herfor med det nuværende datagrundlag.

5.8 Antal passagerer i de tre løsningsforslag

Et af formålene med denne rapport er at belyse konsekvenserne af tre forskellige løsningsforslag til den fremtidige besejling af ruten. De tre mulige løsningsforslag er:

1. Fortsat besejling med MARGRETE LÆSØ. Dvs. den nuværende overfartstid på 90 min. bevares.
2. Indsættelse af en ny, hurtigere færge med en overfartstid på 70 min.
3. Indsættelse af en ny, hurtigere færge med en overfartstid på 45 min.

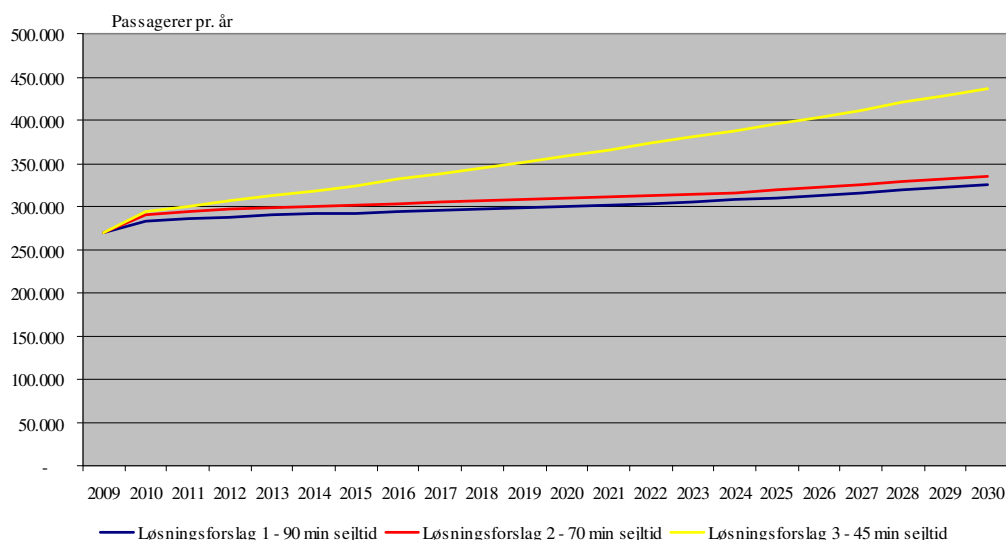
Det fremtidige passagerantal, der passer med hvert af de tre løsningsforslag findes ud fra de tre scenarier – basisscenariet, turismescenariet og det strategiske scenarium beskrevet i afsnit 5.5 samt oplysninger om effekten af en reduceret rejsetid.

Passagerantallet i løsningsforslag 1 fastsættes ud fra et gennemsnit af dels det estimerede passagerantal i basisscenariet, dels i turismescenariet. Det betyder bl.a., at det fremtidige antal af fastboendes rejser udvikler sig i henhold til Læsø Kommunes befolkningsfremskrivning. Den netop gennemførte prisreduktion antages at medføre en øget rejsefrekvens. Mht. turisternes rejseaktivitet forudsættes, at dette udvikler sig som en kombination af dels den historiske udvikling, dels Visit Danmarks sandsynlige scenarium. Den netop gennemførte prisreduktion påvirker rejseaktiviteten i nogen grad.

I løsningsforslag 2 reduceres overfartstiden fra 90 til 70 min. Dette må som nævnt i foregående afsnit forventes at påvirke rejseaktiviteten positivt. Det antages, at passagerantallet i løsningsforslag 2 udvikler sig som i løsningsforslag 1, men at passagerantallet øges med 3 pct. i forhold til løsningsforslag 1 som følge af den kortere rejsetid.

I løsningsforslag 3 halveres den nuværende overfartstid. I afsnit 5.7 blev der argumenteret for, at det vil betyde, at passagerantallet kan blive øget med 7 pct. sammenlignet med til løsningsforslag 1. Et middel til at opnå passagerantallet i det strategiske scenarium var bl.a. en hurtigere færge. Herudover er en aktiv politik fra kommunens side påkrævet. Blandt andet skulle det sikres, at antallet af læsøboere ikke falder. I løsningsforslag 3 forudsættes derfor, at passagerantallet udvikler sig som beskrevet i det strategiske scenarium.

Figur 22 viser den forudsatte passagerudvikling i de tre løsningsforslag. Løsningsforslag 1 og 2 ligger tæt på hinanden, mens løsningsforslag 3 ligger markant over. En forskel som bliver større jo længere tidshorison, som betragtes.



Figur 22: Antal passagerer i de tre løsningsforslag.

5.9

Referencer

Dansk Byggeri (2010): Spørgeskemaundersøgelse vedrørende pendling og spildtid. Dansk Byggeri.

Danmarks Statistik (2010): Udtræk fra Statistikbanken.dk (Databaserne RAS3, AFSTA1, AFSTAB2, FRKM110, TURIST, BEF4).

Færgeselskabet Læsø (2009a): Afdækning af driftsøkonomisk udvikling for Færgeselskabet Læsø K/S i perioden 1999 - 2008, samt vurdering og konsekvensanalyse af muligheder for ændring i service og priser. Færgeselskabet Læsø K/S.

Færgeselskabet Læsø (2009b): Afdækning af driftsøkonomisk udvikling for Færgeselskabet Læsø K/S i perioden 1999 - 2008, samt vurdering og konsekvensanalyse af muligheder for ændring i service og priser, Bilag til Rapport. Færgeselskabet Læsø K/S.

Færgeselskabet Læsø K/S (2010a): Oversigt over solgte billetter i 2009.

Klixbüll, J.J. (2010): Personlig meddelelse, Direktør, Færgeselskabet Læsø K/S.

Læsø Kommune (2003): Læsø statistik 2003. Læsø Kommune.

Læsø Kommune (2008a): Erhvervsstrategi 2009-2011. Læsø Kommune

Læsø Kommune (2008b): Læsø statistik 2008. Læsø Kommune.

Læsø Kommune (2009): Læsø statistik 2009. Læsø Kommune.

Læsø Kommune (2010): Befolkningsprognose. Læsø Kommune.

Tetraplan, Kjær & Schmeltzer og Orbicon (2009): Undersøgelse af Ærø's fremtidige færgebetjening. Indenrigs- og Socialministeriet, Svendborg Kommune & Ærø Kommune.

Visit Denmark (2009): Turismen i Region Nordjylland i tal. Visit Nordjylland. Ikke offentliggjort.

Visit Denmark (2010): Forecast for dansk turisme. Visit Denmark.

6. DEN NUVÆRENDE RUTE

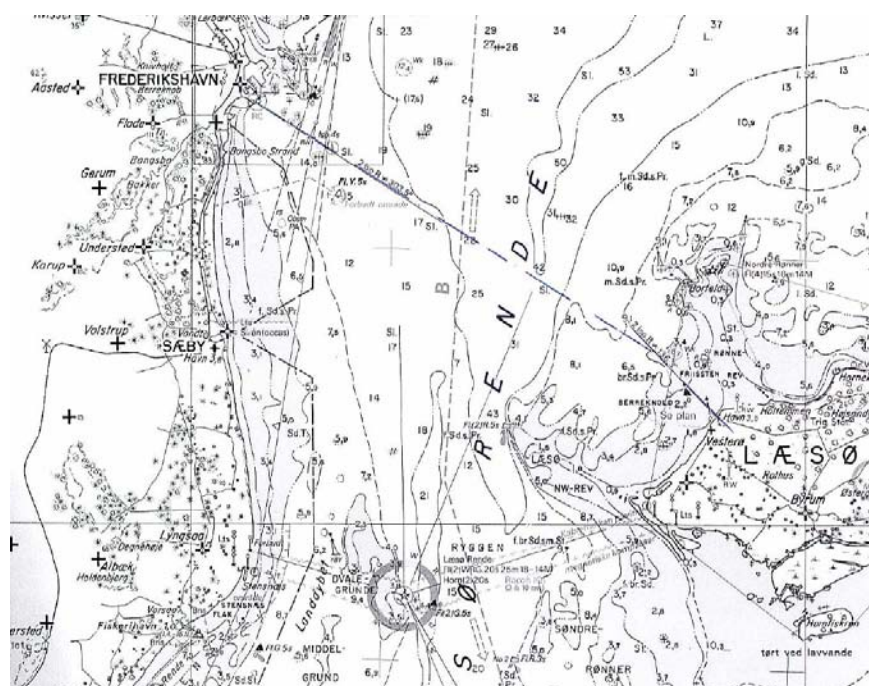
Færgeruten fra Vesterø til Frederikshavn besejles med MARGRETE LÆSØ og ANE LÆSØ (reservefærge), der har hvert sit færgeleje i Vesterø og tilsvarende i Frederikshavn, hvor MARGRETE har sit leje ved Paradiskajen og med til- og frakørsel fra færgens agterende.

Det er gældende for begge færger, at de som ø-færger ligger over på øen, idet færgen har første morgenafgang fra øen.

Vesterø Havn blev udbygget for en del år siden (1997) med en ny forhavn for at give plads til et separat færgeleje til den dengang nye færge MARGRETE og samtidig sikre, at denne færge kunne vende i forhavnen ved afsejling, idet færgerne ligger med stævnen inde i færgelejet.

Der er en vanddybde på 3,5 m vand i forhavnen og ved færgelejerne.

Uden for Vesterø Havn er der en ca. 1,8 km (ca. 1 sm) lang og ca. 70 m bred gravet sejlrende frem til 4 m vanddybde. Herefter er der en kort distance på knap 1 km (ca. 0,5 sm) til 6 m vanddybde, og herfra er der stor dybgang på de resterende ca. 25 km (ca. 14 sm) til Frederikshavn, hvor der ca. 8 m vanddybde ved havneindsejlingen og tilsvarende stor vanddybde på 6,4 m vand ved færgelejerne ved Paradiskajen for de 2 færger.



Figur 23: Udsnit af søkort med sejlruten indtegnet.

6.1 Konsekvenser for ruten i de forskellige scenarier

I analysen behandles tre forskellige løsningsforslag til den fremtidige færgedrift:

- 1a. Fortsat besejling med Ane og MARGRETE LÆSØ
- 1b. Alternativ med besejling med en forlænget MARGRETE LÆSØ
2. Ny færge med overfartstid på 70 min. og med 15 min. havnetid
3. Ny hurtigfærge med overfartstid på 45 min. og med 15 min. havnetid.

I det følgende beskrives konsekvenserne for ruten for de tre løsningsforslag.

6.1.1 Fortsat besejling med ANE LÆSØ og MARGRETE LÆSØ

Siden indsættelsen af MARGRETE LÆSØ i 1997 med udbygning af forhavn og anlæg af et separat færgeleje for færgen i Vesterø har sejladsen fungeret tilfredsstillende med anlæg og manøvreforhold. Forøgelse fra 50 m i havneindsejlingen til 70 m for MARGRETE LÆSØ har dog betydet øget bølgeuro i den øvrige del af havnen, for hvilken der efterfølgende er udført bølgedæmpende foranstaltninger.

Med en dybgang af færgerne i lastet stand på 3,3 m har der været problemer med besejlingen ved lavvande. Det er blevet oplyst, at der periodevis uddybes/oprensnes til en vanddybde helt ned til kote -4,2 for at sikre sejladsen i lavvandssituationerne. Dette er dog ikke registreret i ”Den Danske Havnelods”, idet dybderne for sikker besejling er angivet til kote -3,5.

Der er en tilhørende klappads til det uddybede/oprensede sediment på en klappads beliggende ca. 2,5 sm ud for havnen. En klappads er et afmærket område på søterritoriet, hvor der kan deponeres (klappes) rene sedimenter. Udtrykket stammer fra en såkaldt klappram, hvor lasten lukkes ud i bunden via bundklapper.

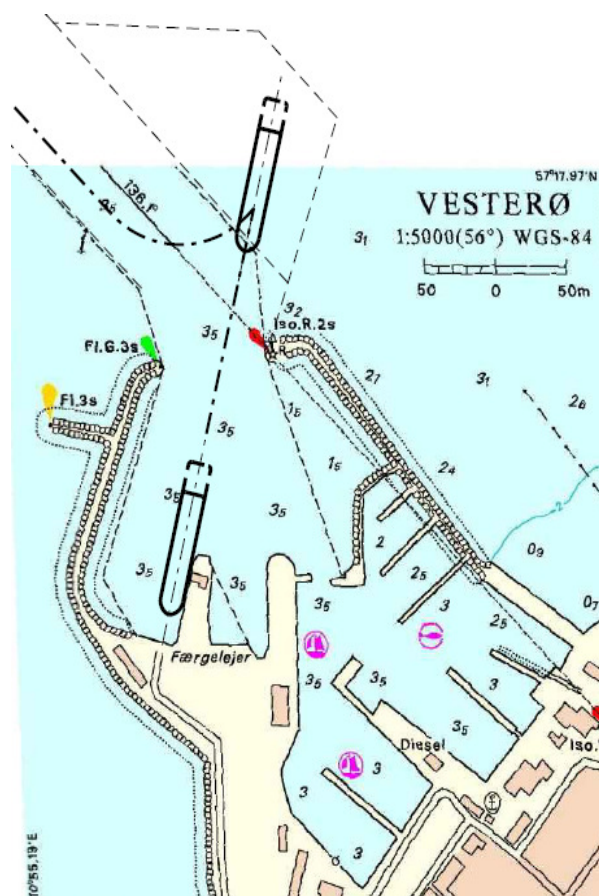
I Frederikshavn er der den fornødne dybgang og manøvreplads til begge færger.

6.1.2 *Alternativ med besejling med en forlænget MARGRETE LÆSØ*

Et alternativ med en forlænget MARGRETE LÆSØ på ca. 15 m vil betyde vanskelige manøvreforhold i Vesterø ved afgang og hård nordvestlig kuling.

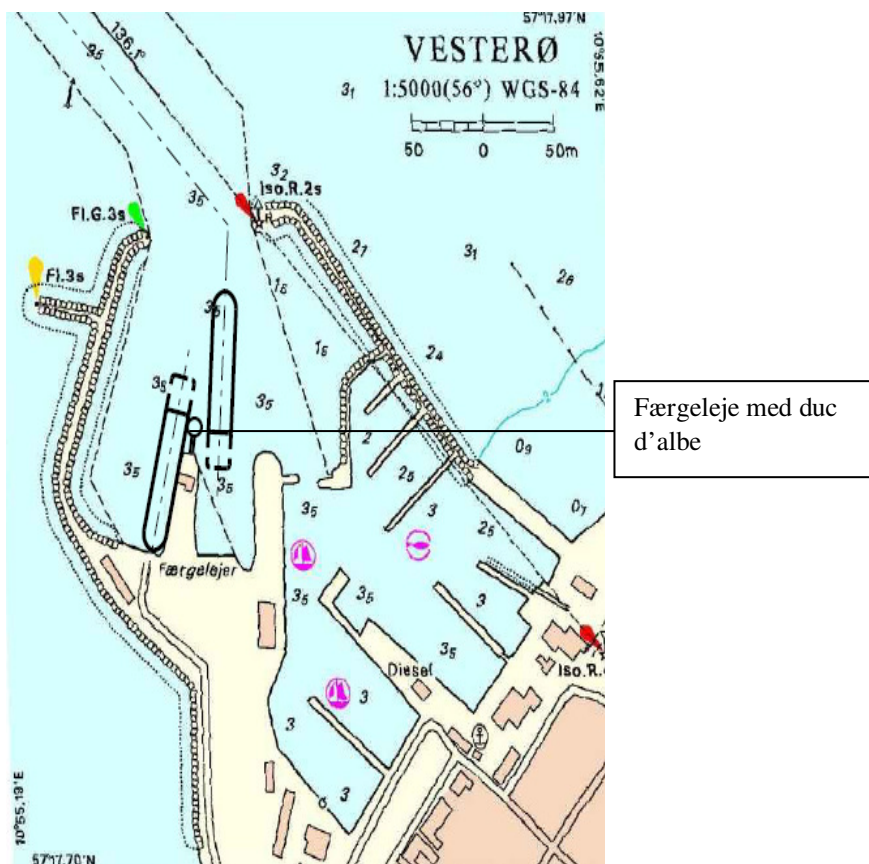
I så fald skal færgen bakke ud gennem forhavnen og vende udenfor havnen i et nyt svajebassin, som det fremgår af det viste kort i Figur 24.

Der regnes med en uddybning på mellem 15-20.000 m³ svarende til en udgift af størrelsesordenen 1,5-2,0 mio. kr.



Figur 24: Manøvreforhold ved forlænget færge.

Alternativt kan der også med fordel anlægges en duc d'albe i forlængelse af den nuværende pier, som færgen kan svaje rundt om og derfra sejle ret ud gennem havneindsejlingen. En duc d'albe er en pælekonstruktion med en eller flere pæle, hvortil der kan svajes eller forankres skibe. Begrebet stammer fra "Hertugen af Alba" i den hollandske/franske søkrig for mange år siden.



Figur 25: Illustration af færgeleje med duc d'albe.

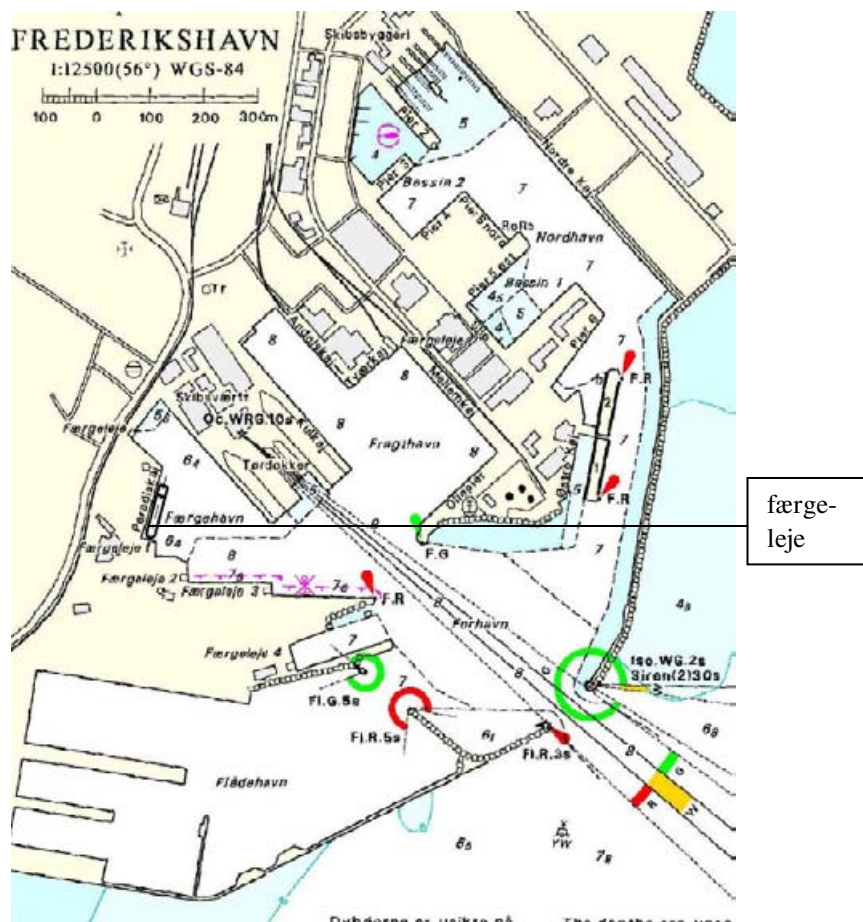
En nødvendig adgang til duc d'alben kan ske via en catwalk og afstanden skønnes at skulle være 7-10 m. Selve duc d'albens diameter skønnes at være ca. 10 m og konstruktionen skal forsynes med kraftige fenderkonstruktioner, så den kan modstå skibsstød og klare vandrette kræfter ved svajemanøveren rundt om duc d'alben. Afgørelse om placering af en duc d'albe og besejlingen af færgelejet under de forskellige vindforhold afgøres primært af færgens kaptajner.

Det skønnes, at en forlængelse af færgen ud over etablering af en duc d'albe også vil medføre en uddybning af dele af søområdet/manøvre-området i forhavnen. Udgifterne til duc d'albe med tilhørende uddybning skønnes at beløbe sig til skønsmæssigt til ca. 5 mio. kr.

Det forudsættes, at en forlænget færge vil være lige så manøvreedygtig som den nuværende færge og vil kunne sejle på den ca. 70 m brede sejlrende fra Vesterø havn. Dette gælder både for sejlrendens bredde og dybgang, idet en yderligere uddybning på f.eks. 0,5 m vil beløbe sig til 7-10 mio. kr. afhængig af en klapplads for det uddybede sediment.

En forlængelse af MARGRETE LÆSØ vil ikke umiddelbart få indflydelse på færgelejet for ANE LÆSØ.

I Frederikshavn anses der ikke at være problemer med anløb ved færgelejet langs paradiskajen. Kajen har en længde på ca. 100 m, og der skønnes at være tilstrækkelige vandarealer i havnebassinet til de nødvendige manøvrer til færgelejets besejling. Disse forhold skal afklares med færgens kaptajner, som ansvarlige for færgen.



Figur 26: Færgelejet i Frederikshavn.

Med hensyn til myndighedsforholdene vil en forlængelse af færgen ikke give anledning til problemer, hvorimod en uddybning af sejltredden skal godkendes af Farvandsvæsenet og Kystdirektoratet, der skal give tilladelse til enten, at den nuværende klappads kan indeholde en øget sedimentmængde, eller om der skal anvendes en ny klappads.

Det anbefales, at uddybningsforholdene med tilhørende klappning foretages i en fælles ansøgning via Kystdirektoratet. En sagsbehandlingstid for etablering af en ny klappads vil være mindst 1/2 år.

- 6.1.3 *Ny færge med overfartstid på 70 min. og med 15 min. havnetid*
En ny færge vil have en længde på ca. 90 m og sejle med større hastighed på op til ca. 20 knob.

Denne nye færge antages at kunne besejle ruten uden ændringer af de ydre forhold, som større bredde af sejlrenden eller ændringer af sejlrenden.

Såfremt denne færge ikke skal vende i Vesterø Havn, men udformes som en ”dobbeltender”¹⁶, skal der etableres en fast rampe på land og fortøjning via mindst 2 moormasters (selvfortøjningsarrangementer). Udgifterne hertil har andraget ca. 17-18 mio. kr. for anlægget i Sælvig Havn på Samsø i 2009 for færgen KANHAVE.

Hertil kommer en forlængelse af kajen hvortil færgen lægger til, idet kajlængden er ca. 60 m og det er næppe tilstrækkeligt til at sikre færgelanløb under alle vindforhold. En kajforlængelse på mindst 15 m anses for passende, og udgifterne hertil vil andrage ca. 2 mio. kr.

Alt i alt vil udgifterne til ændring/ombygning af færgelejet i Vesterø skønsmæssigt beløbe sig til ca. 20 mio. kr. såfremt en ny færge skal forsynes med selvfortøjninger i moderne udførelse. Undlades selvfortøjningerne kan spares ca. 8-10 mio. kr. idet traditionelle ledeværker og fortøjninger kan etableres. En havnetid på 15 min. for en større færge kan betyde, at selvfortøjningssystemet er påkrævet.

Dette gælder også for anlægget i Frederikshavn, hvor der ikke skal etableres en kajforlængelse, men alene en fast rampe og moormasters til færgens fortøjning. Udgiften hertil skønnes at være 15-16 mio. kr. idet anlæg på Læsø er 10-15 pct. dyrere end anlæg på fastlandet.

Såfremt en ny færge skal have en dybgang på op til 3,3 m kan det ikke udelukkes, at der skal foretages en uddybning i haven i Vesterø, men dette regnes der ikke med, idet en ny færge ikke nødvendigvis skal have så stor en dybgang. Med hensyn til dybdeforhold med tilhørende uddybning/oprensning henvises til afsnit 6.1.1.

Alt afhængig af om en ny hurtigfærge skal have selvfortøjninger som moormasters, vil de samlede udgifter til faste anlæg være af størrelsesordenen 25-30 mio. kr.

¹⁶ En færge, der sejler lige godt i begge retninger. Eksempelvis færgen KANHAVE, der besejler ruten Hov-Sælvig.

Uden selvfortøjninger vil udgiften være af størrelsesordenen 8-10 mio. kr. til selve lejerne samt ca. 2-3 mio. kr. til kajforlængelsen, i alt ca. 10-15 mio. kr. ændring af de faste anlæg ved færgelejerne

Myndighedskravene for en forlænget færge giver næppe problemer ud over det nævnte med uddybninger og tilhørende klappinger på ny eller større klappads.

6.1.4 *Ny hurtigfærge med overfartstid på 45 min. og med 15min. havnetid*

En betragtelig reduktion af sejltiden mellem Vesterø og Frederikshavn kræver indsættelse af en hurtigfærge, som er kendt andre steder.

Det vil være nødvendigt, at færgelejerne i begge havnene tilpasses eller ombygges til en hurtigfærge evt. med nye ramper og fastholdelse af færgen som skitse-ret ved dobbeltenderfærgerne i forrige afsnit.

Ud over disse omkostninger kan bølgeforholdene give anledning til problemer ved beskadigelse af det nære miljø især omkring Vesterø og for søområdet nordøst for Frederikshavn.

Der foreligger Natura 2000-planer hvor det især er Holtemmen, Højsande og Nordmarken, der kan blive berørt, og endvidere havet omkring Nordre Rønner, men næppe strandene på Læsø og havet syd herfor.

Der er en skærpet målsætning i de marine områder, der ligger i en afstand på op til 4 km fra kysten ved Vesterø.

Derfor vil der givet vis blive stillet krav om en reduceret sejladshastighed på visse strækninger inden for 4 km zonen til Læsø, og det må der tages hensyn til ved logistikken for en kommende hurtigfærge.

Søområdet nord for Vesterø Havn er udlagt som et Ramsarområde, hvilket betyder, et habitatområde for faunaen i søområdet ikke må blive berørt.

De overordnede krav til en hurtigfærge kan forventes at blive stillet af Kystdirektoratet, Farvandsvæsenet, Søfartsstyrelsen, Miljøministeriets organer, herunder By- og Landskabsstyrelsen m.fl.

Forhåndsudtalelser fra disse myndigheder er det ikke muligt at få frem før færgens dimensioner til størrelse, hastighed, hækbølgestørrelser er kendt.

7. RESERVE TONNAGE (RESERVEFÆRGER)

Læsø har i dag kun en færgerute imellem fastlandet og øen. Netop derfor er adgangen til erstatningstonnage specielt vigtig for samfundet på Læsø.

Terminologien i relation til "reservefærge" skal forstås i sammenhængen redundans. Der er i princippet ingen færgeforbindelser, der har færger liggende som reservefærge for skibe i drift. Færger tages ud af drift for vedligehold uden for højsæson, og "reservefærge" indsættes for at opretholde en rimelig sejlplan eller den ordinære sejlplan. Såfremt der bliver brug for indsættelse af reservefærge i højsæsonen, vil det under alle omstændigheder være efter en særlig og begrænset sejlplan.

Grundlaget for spørgsmålet omkring mulig reservefærgekapacitet for færgeforbindelsen til Læsø skal som udgangspunkt ses i lyset af et ønske om at transportopgaven mellem Læsø og fastlandet varetages af en enkelt stor færge i fremtiden. Årsagen til dette er, at man forventer at kunne opnå bedst mulige økonomi og dermed laveste omkostninger for fergeselskabet ved kun at skulle drive en stor færge.

På Læsø findes der flere virksomheder som har brug for en sikker forbindelse, dels for at kunne få fødevarer til øens faste og periodevise beboere, foder til øens dyrehold og andre vigtige forsyninger til Øen, dels for at kunne afsætte produktionen til fastlandet.

Forretningsområderne indbefatter både mink og fisk og en reservekapacitet til lastbiler er derfor nødvendig.

For øsamfundet Læsø er det derfor ønskeligt/påkrævet med stand-by eller reservekapacitet, således at forbindelsen kan genoptages indenfor 24 timer i, fald det bliver nødvendigt i tilfælde af havari, ligesom man ikke kan acceptere, at Læsø er uden færgebetjening i de perioder, hvor dokning og andet planlagt vedligehold foregår.

Reservefærgen skal således i brug, såfremt der sker nedbrud af færgen, der varetager forbindelsen til daglig eller under dokning af forbindelsens eneste færge. I udgangspunktet skal reservefærgen ikke medvirke til at øge kapaciteten i perio-

der med højere belastning. Denne ovenfor planlagte dokning vil ske hvert andet år og under normale omstændigheder vare i ca. 14 dage.

7.1.1 *Læsøs nuværende reservefærge*

Læsø betjenes til dagligt af færgen MARGRETE LÆSØ. Rutens reservefærge ANE LÆSØ betjener Læsø i højsæsonen, på store rejsedage og i perioder hvor MARGRETE LÆSØ er utilgængelig pga. vedligeholdelse eller tekniske nedbrud.

ANE LÆSØ er som MARGRETE LÆSØ ejet af færgeselskabet og det er således færgeselskabet der har ansvaret for både drift og vedligeholdelse af begge fartøjer.

ANE LÆSØ har også funktion af reservefærge for færgebetjeningen af Samsø og skal derfor også stå til rådighed for disse ruter.

ANE LÆSØ er som reservefærge et meget vedligeholdelsestungt skib, som på grund af sin alder (30 år) kræver en stor indsats at holde sejlene. Skibets tekniske installationer og udstyr er på mange områder flot vedligeholdt, men samtidig bliver det fremadrettet stadig vanskeligere at fremskaffe reservedele til skibet.

Hvis færgen fik maskinskade i højsæsonen vil det kunne tage meget lang tid at fremskaffe reservedele til den, og man kunne også ved et større havari komme i situationen, at det ville være u hensigtsmæssigt at reparere det.

7.1.2 *Krav til potentielle reservefærger*

Færger i Europa designes ofte specielt til den rute de bygges til at betjene. Dette medfører en stor grad af optimering til de lokale forhold, men også lokale begrænsninger, som dem der findes på Læsø. Dette kan eksempelvis være dybgang, krav til maksimal længde som følge af havne, osv. Farvandet de skal sejle i kan ligeledes stille krav, der specifikt kræver en særlige udformning. Myndigheder kan ligeledes have specielle krav til den tekniske indretning af skibet.

Færger er derfor ofte i udgangspunktet optimerede til deres bestemte opgave/overfart, og den specifikke opgave de er designet til at løse. Denne specialisering og/eller optimering har den negative konsekvens, at færgerne således ikke vil være optimerede eller i værste fald ikke være egnede til at besejle andre ruter.

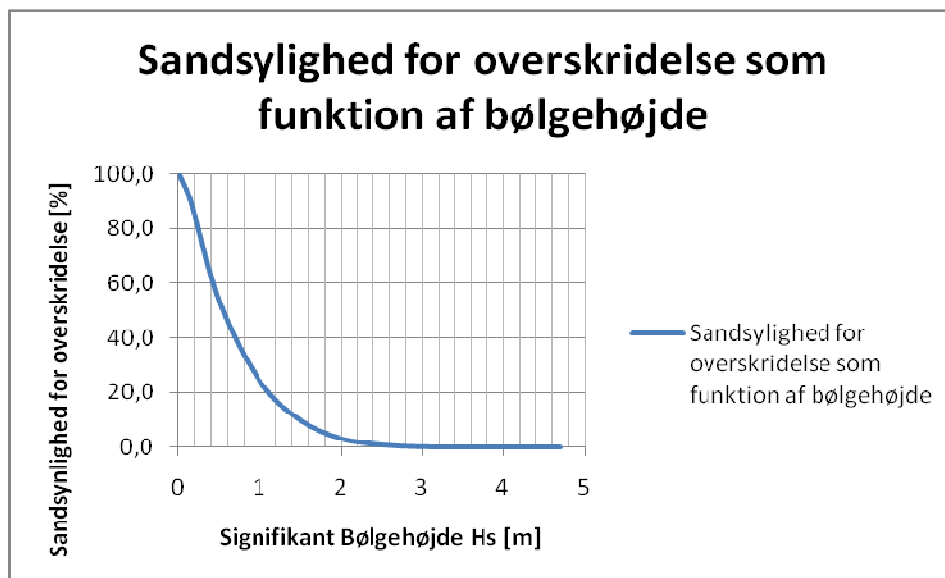
Årsagen til denne optimering af tonnage til færgeforbindelser er de meget forskellige ruter og driftsøkonomier, som færgen oprindeligt er designet til at operere under. Dette kan være rutens længde, sammensætningen af biler kontra lastbiler og antallet af passagerer, krav til bemanning osv.

Allerede ved justering af nogle få hovedparametre vil man se signifikante økonomiske forskelle ved forskellige løsningsmodeller, og således også ved at skifte færger mellem ruter af meget forskellig karakter.

For yderligere detaljer omkring de forskellige krav til ruten mellem Læsø og fastlandet henvises til afsnittet om den nuværende rute (afsnit 6).

For overfarten mellem Læsø og Frederikshavn er de primære begrænsninger:

- *Farvandet - relativt store bølger i vinterhalvåret.* Dog er bølgehøjden i regelmæssig sammenhæng under grænsen for, hvor skærpede krav til skibets stabilitet træder i kraft. Denne grænse er i dag defineret til 1,5 m signifikant bølgehøjde. Dette må henledes til den begrænsede del af ruten, hvor bølger højere end 1,5 m vil forekomme. Dette vil forekomme i mindre end 10 pct. af tilfældene. Se nedenstående figur.
- *Farvandet - vanddybder.* Der er på ruten væsentlige områder med lav vanddybde, såvel på overfarten samt vanddybden i Vesterø Havn. Dette sætter en begrænsning for færgens maksimale dybgang på 3,0 m. Denne dybgang sætter ligeledes en begrænsning for en propellerdrevet færges maksimale motorkraft, idet der skal være fornøden plads til propellere.
- *Vesterø Havn - maksimal længde.* Vesterø Havn giver en naturlig begrænsning på størrelsen af færger, der med fornøden sikkerhed kan anløbes af skibe med en maksimumlængde på ca. 75 m i nuværende udformning.



Kilde: Statistisk materiale for Læsø Rev Fyrskib

Figur 27: Sandsynlighed for overskridelse af bølgehøjde som funktion af signifikant bølgehøjde.

7.2

Potentielle reservefærger

Skannes verdensflåden for færger med en maksimal længde på 75 m, en maksimal dybgang på 3,0, en passagerkapacitet på 350 passagerer og derover, samt en alder på højst 15 år resulterer dette i en liste af 19 mulige færger på verdensplan. Såfremt man antager, at dobbeltenderfærger mellem 75 og 100 m længde vil kunne bruges som erstatningsfærge, giver det yderligere 20 færger. Med andre ord findes der ca. 40 mulige reservefærger på verdensplan.

Da der som tidligere nævnt er et behov for forsyninger til øens indbyggere og dyrehold er det nødvendigt at kunne indsætte en reservefærge til de akutte transporter inden for 24 timer. Denne begrænsning gør det nødvendigt, at reservefærgen er tilgængelig i nærområdet – dvs. Danmark, Norge, Sverige, Tyskland og Polen. Det må endvidere anses for mest realistisk at anvende en færge fra nærområdet, da den vil skulle bruges regelmæssigt, når "Læsø-færgen" tages ud af drift i forbindelse med planlagte dokninger og vedligehold.

Farvandet omkring Danmark er karakteriseret ved sine relativt lave vanddybder sammenlignet med de andre nordiske lande, hvor specielt Norge har mange indenrigsfærger af fjordtyper. Det er derfor typisk for norske og svenske færger, at de vil have en dybgang op til en meter mere end muligt for besejling af Vesterø. Dette vil også være tilfældet for færger fra mange andre steder som eksempelvis store dele af Middelhavet.

Med andre ord: Antallet af reelle reservefærger er få, og må forventes at omfatte listen i nedenstående tabel.

Tabel 31: Potentielle reservefærger.

Navn	Nuværende ejer/rederi	Kapacitet	Dimensioner	Årgang
ANE LÆSØ	Færgeselskabet Læsø	Biler: 34 Passagerer: 389 Fart 12 knob	Længde: 58 m Bredde: 14,7 m Dybgang: 3,3 m	1980
MARSTAL	Det Ærøske Færgetrafikskab I/S	Biler: 42 Passagerer: 395 Fart 12 knob	Længde: 49 m Bredde: 13 m Dybgang: 2,6 m	1999
ÆRØ- SKØBING	Det Ærøske Færgetrafikskab I/S	Biler: 42 Passagerer: 395 Fart 12 knob	Længde: 49 m Bredde: 13 m Dybgang: 2,6 m	1999
VESBORG	Nordic Ferry Services	Biler: 74 Passagerer: 400 Fart 11,7 knob	Længde: 54 m Bredde: 15,2 m Dybgang: 2,85 m	1995
KYHOLM	Nordic Ferry Services	Biler: 96 Passagerer: 450 Fart 14 knob	Længde: 69 m Bredde: 14,8 m Dybgang: 3,07 m	1998
KANHAVE	Nordic Ferry Services	Biler: 90 Passagerer: 600 Fart 14 knob	Længde: 91,5 m Bredde: 16,5 m Dybgang: 3,5 m	2009

Det ses af ovenstående tabel, at KANHAVES dybgang er 3,5m i forhold til kriteriet på 3,0 m

7.2.1 *Sejltilladelser*

Danske indenrigsfærger af typer som nævnt ovenfor forventes at kunne indsættes uden krævende godkendelsesprocedurer, idet deres sejltilladelser umiddelbart vil dække området. Jo mere perifere færger der findes, jo større usikkerhed vil der være omkring nødvendige sejltilladelser.

Såfremt det var muligt at hente færgen fra eksempelvis Middelhavet, hvor en stor del af ovennævnte søgning hiter, må det forventes, at det vil kræve en del opgradering/ændringer for at leve op til dansk lovgivning for færgers indretning. Dette vil, sammenholdt med den meget lange sejltid for at bringe skibet til dansk farvand, medføre store omkostninger, som reelt vil umuliggøre en indsætning af en reservefærge fra Middelhavet med kort varsel.

7.2.2 *Skib - land interfaces*

Færgerne på Læsø-overfarten anløber to færgelejer i Vesterø Havn og et færgeleje i Frederikshavn. Dette skyldes, at skib/land interface er forskelligt på MARGRETE og ANE LÆSØ, og man udvidede havnen på Læsø i forbindelse med indkøbet af MARGRETE LÆSØ. Disse to færgen har hvert sit færgeleje på Læsø og deles om et i Frederikshavn. Færgelejet i Frederikshavn forsynes med en transportabel adapter, når ANE LÆSØ anløber.

Dette studie omfatter ikke en analyse af detaljer, der skal løses, for at skib-land interface passer, men det forventes, at disse kan løses af teknisk vej.

7.2.3 *Bemanding - reservefærge*

Bemandingssituationen ombord på en indchartret reservefærge afhænger i høj grad af charteraftalens længde. Såfremt man skal have en færge i drift udlånt fra anden rute, må det forventes, at den i en kortere indkøringsperiode opereres af personale fra det ejende rederi. Hvis aftalen skal løbe over en længere periode vil Færgeselskabet selv kunne overtage driften af skibet efter en oplæringsperiode.

Søfartsstyrelsen vil inden en idriftsætning af færgen på en dansk indenrigsrute skulle godkende skibet og dets besætning. Dette gælder både besætningens formelle kvalifikationer og certifikater, men også sikkerhedssproget ombord. Det er vigtigt, at skibsmangementsystemer fra begge rederier udveksles og implementeres, således at besætningerne får kendskab til begge skibsmangementsystemer. Skibsmangementsystemer er et sikkerhedskvalitetsstyringssystem, der er lovkrav om.

7.3 **Ejerforhold**

7.3.1 *Nuværende reservefærge*

Færgeselskabet ejer i dag selv sin reservefærge. Dette er naturligt betinget af det forhold, at Læsø kun betjenes af én rute og dermed er speciel sårbar, når primærfærgen MARGRETE LÆSØ ikke er tilgængelig.

Reservefærgen ANE LÆSØ er nu 30 år gammel, og vil derfor have en begrænset levetid.

I den nuværende form, hvor Læsø selv ejer reservefærgen, har Læsø også råderet over tonnagen undtagen i de perioder, hvor man er forpligtet til at stille ANE LÆSØ til rådighed for Samsø.

Dermed opnår Læsø mulighed for selvstændigt at planlægge dokningsforløb og planlagt vedligehold uden at skulle være afhængig af andre ruters planlægning.

7.3.2 *Fremtidens reservefærge*

Det har i flere omgange været forsøgt i dansk regi at standardisere færgerne til danske øer. Den umiddelbare fordel er naturligvis, at der ved en standardisering åbnes mulighed for at kunne flytte færgerne rundt imellem ruterne, når der er behov for dette ved havari eller planlagte vedligeholdelsesarbejder.

Som der fremgår af de tidligere afsnit i denne rapport, så er det ikke lykkedes endnu, og udvalget af egnet erstatningstonnage er derfor stærkt begrænset.

Internationalt er der flere steder forsøgt forskellige ejerformer, hvor reservefærgeproblematikken er søgt løst på andre måder. Eksempelvis kan nævnes Caledonian MacBrayne, hvor et fælles selskab står for ejerskabet af alle færgerne.

Disse færger stilles så til rådighed for driftsselskaberne, der, når ruten skal i udbud, kun byder på driften af ruten med den færge som ejerselskabet stiller til rådighed for ruten.

Derved opnås specielt to fordele. Dels at reservefærgepuljen er fælles og dermed ikke en del af de enkelte driftsselskabers økonomi og kapitalbindingen, dels at der ikke er særinteresser imellem de enkelte ruter, der skal tilgodeses ved tildeling af reserve færger i højsæson og andre problematiske perioder.

I Danmark er ø-færgerne historisk præget af kommunalt drevne og kommunalt udviklede færgeruter, hvor der ikke opnås de samme stordriftsfordele, men en mere specialiseret tilgang til driften.

7.3.3 *Situationen på Læsø*

Læsø vil nok også i fremtiden selv skulle stå for ejerskabet og driften af en reservefærge til øen. Med det begrænsede udbud af reservefærger, og det faktum at der kun er én rute til øen, vil Læsø være for sårbar, hvis ikke Læsø selv har fuld kontrol med reservefærgen. Dette betyder ikke, at der ikke kan indgås aftaler med andre mindre sårbare rederier på Ærø og Samsø omkring reservefærge.

Med den udvikling, der foregår omkring Nordic Ferry Services og standardiseringen af deres tonnage, vil mulighederne for et samarbejde nok være begrænsede.

Netop spørgsmålet omkring rettigheden til tonnagen i tilfælde af havari er et af nøglepunkterne for ejerskabet. Da Læsø, som tidligere nævnt, kun betjenes af én rute, er det derfor mere kritisk for Læsø, at de har retten til tonnagen i tilfælde af havari. Andre øer kan i disse tilfælde – naturligvis ikke optimalt – flytte trafikken til andre ruter.

Netop det faktum, at reservefærgen ejes af Læsø – som dermed kontrollerer færgen - åbner mulighed for, at der i lighed med samarbejdet med Samsø kan indgås rammeaftaler med andre øer omkring reservefærge ved planlagte dokninger og vedligeholdelsesarbejder.

7.4 **Løsningseksempler**

7.4.1 *MARSTAL eller ÆRØSKØBING - charterløsning*

Færgerne MARSTAL og ÆRØSKØBING minder designmæssigt meget om MARGRETE LÆSØ. Skibene er noget mindre og forventes at skulle opgraderes med hensyn til redningsmidler og øvrig sikkerhedsudrustning for at kunne operere i farvandet mellem Læsø og Frederikshavn. Begge skibe forventes at kunne overholde fartplanen, men deres maksimale fart giver ikke stor margin.

Uden for sæsonen bør skibene kunne overholde fartplanen, idet havneophold vil kunne minimeres i forhold til sejlplanens 20 min.

Skibene vil med en kapacitet på 4 dobbeltture kunne overføre 168 personbiler i hver retning pr. tur.

7.4.2 *KYHOLM eller VESBORG - køb/charter - løsning*

KYHOLM og VESBORG er færger, der designmæssigt minder meget om MARGRETE LÆSØ. Dette gælder både kapacitet og fart. Skibene vil kunne indsættes på ruten uden større ombygning. Rampesystemerne vil dog skulle tilpasses.

Både VESBORG og KYHOLM vil være en mulige reservefærge, når Nordic Ferry Services til næste år får leveret deres netop kontraherede nybygninger. Det forventes således, at VESBORG vil blive sat til salg i 2011 eller 2012.

VESBORG eller KYHOLM vil kunne operere på ruten sammen med MARGRETE LÆSØ. Dette vil indebære, at der kan etableres en sommerfartplan, hvor kunderne – ikke som i dag – oplever stor forskel på tonnagen, der betjener ruten.

Denne løsning kræver, at Nordic Ferry Services har færgerne beskæftiget, således at de i perioder kan undværes, og ikke potentielt afhændes.

Tænkes en reservefærge ind i sommerhalvåret, vil man med en af de to færger VESBORG eller KYHOLM sammen med MARGRETE LÆSØ kunne opnå en højere kapacitet på ruten end med den nuværende ANE LÆSØ. Den øgede kapacitet vil kunne udnyttes til en nedsættelse af farten på ruten, hvilket har stor betydning for olieforbruget og matche fremtidige krav til kapacitet. Dette behandles i bilagsrapportens afsnit om løsningsforslag.

Uddybende information om overfartstidens betydning for olieforbrug ses i bilag til kapitel 9.

VESBORG har samme kapacitet som MARGRETE LÆSØ for så vidt angår indtag af personbiler.

7.5 Opsummering

Reservefærgeproblematikken er en central del af en fremtidig løsning til betjening af Læsø, og kan opsummeres således:

- De fysiske forhold, der giver randbetingelserne for en reservefærge til besejling af ruten mellem Læsø og Fastlandet, er meget begrænsende for udvalget af reservefærgekapacitet i markedet.
- Med forbehold for at alle parter vil være interesseret i løsningen, er den mest sandsynlige kapacitet til rådighed ved færgerne MARSTAL og ÆRØSKØBING fra selskabet Ærøfærgerne A/S. Disse må dog forventes at skulle opgraderes, hvad angår sikkerhedsudrustning, da farvandene Sydfynske Øhav og Kattegat/Læsø Rende er meget forskellige, og således kræver anden/yderligere sikkerhedsudrustning i Kattegat. Dette vil teknisk kunne lade sig gøre.
- Med forbehold for at alle parter vil være interesseret i løsningen, er anden mulig løsning færgerne KYHOLM eller VESBORG fra Nordic Ferry Services A/S. Disse er som udgangspunkt udrustet og godkendt til sejlads i farvandet, men under en eller anden form bundet af udbuddet af trafikken til Samsø, og vil således kræve ministeriets krav om frigivelse til anden overfart, som et overordnet samfundskrav. Færgerne ejes af Nordic Ferry Services A/S.

Anden mulighed for redundant forbindelse mellem Læsø og fastlandet er naturligvis at have den i eget regi, og lade den være tilgængelig som back-up for andre på andre ruter af tilsvarende karakter i deres dokningsperioder. Dette kunne blive relevant, såfremt en egnet færge ville blive sat til salg. Dette scenario matcher fremskrevne passager og gods-

mængder med ønskede kapacitetsløft i højsæson, og behandles i bilagsrapporten om løsningsscenarier.

8. **AFDÆKNING AF FREMTIDIGE KRAV**

Skibsfarten er som udgangspunkt vel og effektivt reguleret af enkle regelsæt, der udspringer i internationale konventioner for sikkerhed og miljø. Det er udviklingen i disse, der udgør basis i dette kapitel om fremtidige krav til nybygget eller ombygget tonnage til betjening af Læsø-overfarten sammen med EU- og national lovgivning, der implementerer konventionerne.

Formålet med dette kapitel er således at fremhæve disse kommende krav specielt på miljøområdet, da det vil være på dette område, at udviklingen vil være kraftigst. Herudover ses på, hvilke krav der vil blive stillet til de fremtidige fysiske rammer, færgeselskabets økonomi samt den fremtidige transportkapacitet.

Det skal overordnet nævnes, at når teknologier i det følgende nævnes i forbindelse med nedbringelse af emissioner, er det delvis ny teknologi eller teknologier under udvikling.

8.1 **Fremtidige krav på miljøområdet**

Kravene til miljø er grundlæggende de mest komplekse i forbindelse med at definere en kommende optimal færgeløsning. Reglerne er veldefinerede, men samtidig skal der gøres opmærksom på den forventede udvikling på miljøområdet omkring regulering.

Miljø er i dag ikke en konkurrenceparameter i skibsfart, men er ved at udvikle sig til at blive det. Derfor udvikler de internationale konventioner for skibsfart sig kraftigt for tiden. Det må således forventes, at fremtidige krav til skibes design vil virke med tilbagevirkende kraft ud fra ønsket om et så ensartet regelgrundlag som muligt for international shipping, så konkurrencen ikke forvrides. Dette bør tænkes ind i projekter, der strækker sig væsentligt frem. Dette gælder også for national skibsfart, da national lovgivning i høj grad er identisk med international lovgivning.

Såfremt det er muligt at anvende disse strammere regler på eksisterende skibe uden store byrder, vil "grandfather-klausulen"¹⁷ ikke gælde for eksisterende skibe i fremtiden. Det er et brud med tidligere praksis.

I det følgende gennemgås forventede og kendte miljøkrav inden for områderne CO₂, SO_x, NO_x og PM10 (partikler) vand samt støj.

8.1.1 *Miljø - CO₂*

CO₂-udledningen er direkte proportional med olieforbruget. Eftersom skibes CO₂-udledning er proportional med skibets fart i over tredje potens kan fartændringer have stor betydning for emissionen såvel som økonomi. Det betyder at ændringen i CO₂-udledning vil blive signifikant for en relativt lille fartændring omkring skibets økonomisk optimale fart. De fleste skibe opererer meget tæt på økonomisk optimal fart - oftest lidt over, da de ud fra en gennemsnitsbetragtning er designet til en lavere oliepris.

Søtransport har generelt høj energieffektivitet sammenlignet med andre transportformer. Det kraftige ønske om at reducere skibes udledning skal derfor ses i lyset af, at skibes energiforbrug, og dermed CO₂ udledning, kan præstere store reduktioner ved relativt begrænsede tiltag, da mange skibe er designet til at sejle så hurtigt som muligt økonomien taget i betragtning. Skibe er grundlæggende økonomisk optimerede og ikke miljøoptimerede eller regulerede, som andre transportformer.

CO₂-udledningen fra den internationale skibsfart er for nærværende ureguleret. Den forventes dog reguleret globalt under en eller anden form inden for en nær fremtid. Dette forventes at ske i form af et Energieffektivitetsdesignindeks (EEDI) og en eller anden form for afgift/kvote.

National skibstrafik indgår allerede i de nationale registreringer, men har endnu ikke megen bevågenhed. I dag fastsættes udledninger af myndighederne i forbindelse med udarbejdelse af nationale indmeldinger til FN's Klimapanel.

8.1.2 *EEDI*

Internationalt er skibsfart sammen med luftfart ureguleret eller "undtaget" regulering i Kyoto-sammenhæng. EEDI vil ikke umiddelbart finde anvendelse for skibe på nationale rejser. EEDI, som der arbejdes med som en målestok for skibes energieffektivitet i den Internationale Maritime Organisation, er således tænkt til at regulere international skibstrafik.

¹⁷ Dvs. at gamle skibe kun skal opfylde de regler, de er bygget til.

IMO er den internationale maritime organisation under FN, der administrerer det internationale regelkompleks for skibe, f.eks. SOLAS Konventionen for sikkerhed og MARPOL Konventionen for miljø. Det kan dog ikke udelukkes, at det samme indeks vil blive anvendt under en eller anden form nationalt eller i EU-regi, da målsætningerne miljømæssigt er de samme nationalt som internationalt.

Til grund for EEDI ligger en omfattende analyse af eksisterende tonnage på forskellige typer af fartøjer. Plottes disse fartøjers udledning af CO₂ (g/ton nm) - (gram CO₂ / transporteret ton gods * sømil) som funktion af dødvægt (dwt) - (lasteevne) fremkommer en sammenhæng, der kan beskrives matematisk.

Én af tankerne bag EEDI er, at alle nye designs bør have et EEDI, der ligger under den kurve, der kan tegnes som bedste gennemsnit gennem alle punkterne. Med andre ord, skal fremtidens skibe designes således, at de mindst er ligeså energieffektive som gennemsnittet af eksisterende skibe inden for samme type af fartøj, hvilket gradvist så vil øge skibes energieffektivitet.

Hvorledes rederierne bliver straffet/belønnet ved henholdsvis ringe eller gode EEDIs, er endnu ikke klarlagt. En oplagt mulighed er køb/salg af CO₂ kvoter, hvor der købes, hvis fartøjets EEDI ligger over gennemsnitskurven og sælges, hvis den ligger under.

Som nævnt er disse regler endnu ikke på plads, hverken på internationalt plan gennem IMO (MARPOL) eller nationalt plan. Ved nye designs bør et EEDI eller lignende designindeks dog indgå som en naturlig del på lige fod med andre centrale designparametre. Det vurderes, at det vil være hensigtsmæssigt at arrangere tonnage eller kommende tonnage til at betjene på mest miljørigtige måde under hensyntagen til øvrige randbetingelser, dvs. "serviceniveau", udvikling og betjening af udkantsområder etc. Hermed vil man i fremtiden være forberedt på, at færgeforbindelsens miljøbelastning ikke bliver unødigt stor og potentielt omkostningstung, hvad angår potentielle CO₂-afgifter/kvoter.

8.1.3 *Miljø - SO_x, NO_x, samt PM10*

Søfartsstyrelsen har ved seneste udgave af teknisk forskrift om skibes bygning og udstyr af maj 2010, i overensstemmelse med ratificering af MARPOL VI, skærpet kravene til udledninger af SO_x og NO_x. De første nye krav til skærpede SO_x-udledninger træder i kraft 1. juli 2010 i de særlige emissionskontrolområder (ECA), mens de første skærpede krav til NO_x-udledninger træder i kraft 1. januar 2011. Derudover er der indført lempede krav til udpegnings af de særlige emissionskontrolområder, hvilket betyder, at der i fremtiden forventes at komme flere af disse områder. Emissionskontrolområder vedtages internationalt af IMO, efter at nationale stater ansøger om at få områder med skærpede miljøkrav inkluderet under MARPOL-Konventionen.

8.1.4 SO_x - Svovloxider (forsuring)

IMO udpegede Østersøen¹⁸ som et særligt følsomt havområde (PSSA) i 2005, hvilket letter arbejdsgangen om at indføre og regulere omkring miljø. Det er områdets status som SO_x -emissionskontrolområde (SECA) per august 2007, som sætter retningslinjerne for udledning af SO_x nu og i fremtiden. Det er grænseværdierne angivet i tabellen nedenfor, som sætter standarden de kommende år.

Tabel 32: Grænseværdier for svovlindhold i brændselolie for skibe.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Udenfor SECA (%)	4,5	4,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	0,5
Indenfor SECA (%)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Desuden har EU indført krav om maksimalt 0,1 pct. svovl i det brændstof, der bruges, når skibe ligger ved kaj i mere end 2 timer.

Som det kan ses, er der allerede pr. 1. juli 2010 en grænse på maksimalt 1,0 pct. svovlindhold, som så yderligere drastisk skærpes pr. 1. januar 2015. Det er forbundet med en vis usikkerhed om, hvilken indflydelse det får på olieprisen. Det kan forventes, at omkostningerne til brændstof stiger, da der vil komme en kraftig stigning i efterspørgslen på olie med lavt svovlindhold. Det skal bemærkes, at man allerede i dag anvender olie med et svovlindhold på max. 0,1 pct.

I henhold til ækvivalensprincipperne i IMO, kan der benyttes en scrubber for nedbringelse af SO_x i røggassen i stedet for, eller som en kombination med brændselolie med højere svovlindhold.

8.1.5 NO_x - Nitrogenoxider (nitrøse gasser)

For udledning af nitrogenoxider (NO_x) er det primært motorens forbrændingsproces der er afgørende, og som der stilles stigende krav til frem til 2016.

Man har således inddelt motorer i 3 klasser (Tiers) alt efter, hvor gode de er til at begrænse produktionen af NO_x -gasser ved forbrænding. Grænseværdierne for udledning af NO_x fra motorer, der installeres på skibe, fremgår af tabellen nedenfor. Færgemotorer vil typisk være medium speed eller high speed, da man kun ved særlige løsninger vil kunne anvende en langsomtgående motor i mindre færges.

¹⁸ Østersøen - den egentlige Østersø med den Botniske Bugt, den Finske Bugt og indsejlingen til Østersøen afgrænset i Skagerrak af Skagens breddegrad ved 57° 44,8' nordlig bredde.

Tabel 33: Grænseværdier for NO_x udledning (RPM:Omdrejninger/min).

	RPM (for motor)	Tier I 2000-2010	Tier II 2011-2015	Tier III 2016 (ECA)
Low speed	n<130 RPM	17,0 g/kWh	14,4 g/kWh	3,4 g/kWh
Medium speed	130 < n < 2000 RPM	45,0 x n ^{-0.2} g/kWh	44,0 x n ^{-0.23} g/kWh	9,0 x n ^{-0.2} g/kWh
High speed	n > 2000 RPM	9,8 g/kWh	7,7 g/kWh	2,0 g/kWh

Tier III krav gælder *kun* i emissionskontrolområderne (ECA) fra 2016.

Konventionelle dieselmotorer, der i sig selv opfylder kravene til Tier III, findes ikke på markedet i dag, hvorfor det er nødvendigt at supplere med yderligere røggasrensingsanlæg, eller valg af motorer der på sigt forventes at kunne opgraderes. Det forventes, at der i fremtiden vil komme motorer på markedet, der lever op til Tier III uden udstødsgasrensning. Det mest lovende er et system, hvor udstødsgassen recirkuleres - disse betegnes "EGR".

Flere færger har i dag røggasrensningsteknologi / SCR installeret som følge af lokale krav til begrænsning af NO_x-emissionen.

Såfremt man anvender naturgas i stedet for dieselolie opnås en stor reduktion af NO_x-emissionen. Naturgasinstallationer er relativt dyre og nye, men en "proven" teknologi. Det vil være hensigtsmæssigt at overveje/forberede en kommende nybygning til drift på naturgas, hvis der kommer tegn på en afgift på NO_x-emission i Danmark, som man eksempelvis har i Norge¹⁹. NO_x-emissionen er reguleret under Gøteborgprotokollen i de nordiske lande. Alternativt bør anden teknologi overvejes. Både som retrofit (efterinstallation) eller i forbindelse med en ny færge fx Humid Ait Motor (HAM) eller SCR (Selective Catalytic Converter).

PM₁₀ - Particulate Matter (partikler)

Måling af luftens indhold af partikler opgives i dag primært som PM10 og PM2,5 dvs. massen af partikler mindre end 10 µm hhv. 2,5 µm. Der findes i dag ingen krav til PM10 eller PM2.5 udslip fra skibe. IMO har dog erkendt, at skibstrafikkens udledning af mikro-partikler udgør et problem, og dataopsamling og analyser er i gang i MARPOL-regi. Problemet må dog betegnes som et lokalt problem, da partikler spredes, således at den sundhedsskadelige koncentration i luften mindskes.

¹⁹ J.f. Beregningspriser for luftemissioner 2008 fra DMU sættes skadesværdien af NO_x-emission til 52 kr./kg.

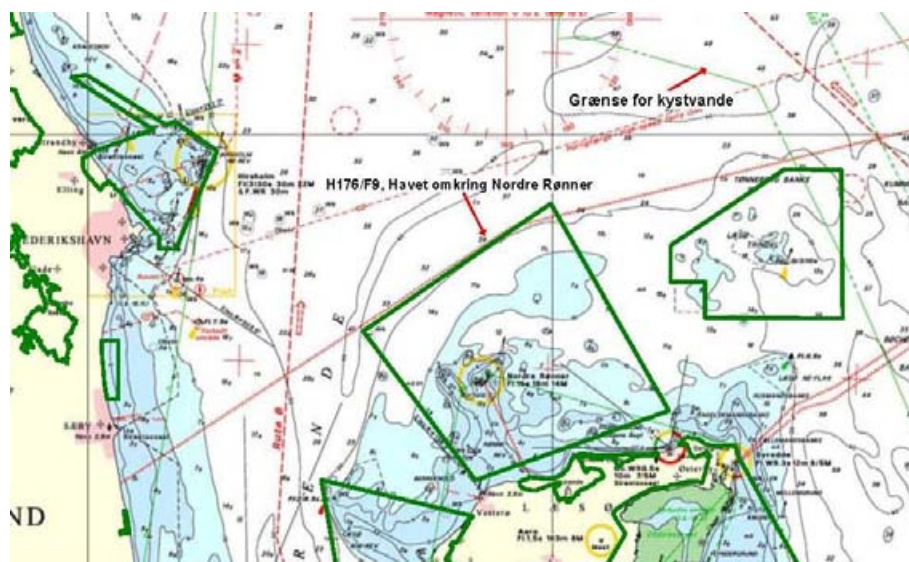
Det forventes ikke, at der kommer særligt skærpende krav i de kommende år med hensyn til PM, som ikke umiddelbart vil kunne løses relativt enkelt, eksempelvis ved partikelfiltre, som man har set det på den landbaserede trafik.

Hvis man i forbindelse med SO_x-reduktion har installeret et scrubber-anlæg, opnås allerede her en kraftig reduktion af PM.

8.1.6 *Miljø – natur og vand*

Eftersom der omkring Læsø findes en del naturbeskyttelsesområder, herunder NATURA2000 områder, med yngleområder for gråsæl og spættet sæl, bør man nøje overveje konsekvenserne ved eventuel indførelse af særligt hurtigtgående fartøjer. Disse fartøjstyper har ofte en tendens til at generere store dønninger. Dette kan virke forstyrrende navnlig på sæler. Sæler tilbringer ofte tid på lave sandbanker samt stenrev, og de vil regelmæssigt blive forstyrret af en eventuel hurtigfærge. Der skal derfor forud for indsættelse af en hurtigfærge laves analyser, der kan danne grundlag for godkendelse af sejlads. Af samme grund kan der på forhånd stilles spørgsmål til, om en hurtigfærge vil være hensigtsmæssig, hvis en væsentlig del af ruten skal besejles med stærkt reduceret fart.

Sejlads med hurtigfærger skal godkendes i henhold til Bekendtgørelse nr. 307 om sejlads sikkerhedsmæssig godkendelse af hurtigfærger fra 1997. I bekendtgørelsen fremgår det bl.a., at hurtigfærger ikke må generere en bølge større end 0,35 m (bølgeperiode 9 sekunder) i kystnæreområder.



Figur 28: Naturbeskyttelsesområder omkring færgeruten mellem Læsø og Frederikshavn.

I ovennævnte figur vises, at der er udpeget naturbeskyttelsesområder på kanten af sejlrenden ind til Vesterø Havn. Derfor må det påregnes, at man ved indsæt-

telse af en hurtigfærge har særlige områder, en miljøbelastning skal vurderes i forhold til.

8.1.7 *Ballastvand*

Såfremt skibet udstyres med ballasttanke, bør disse indrettes som trim/-krængningstanke. Den kommende internationale konvention om ballastvand "International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments" må forventes at få indflydelse på skibe i national fart og så. Dette skal ses i lyset af, at invasive arter i havvandet kan være begrænset meget lokalt og derfor ikke ønskes spredt nationalt via skibe i national fart.

8.1.8 *Miljø - støj/hurtigfærger*

Med henvisning til støj findes der regelgrundlag for regulering af dette, der ikke vil blive belyst nærmere for konventionelle færger, idet reglerne herfor ikke formodes skærpet. Det skal pointeres, at ekstern støj skal vurderes ved en ny færge på ruten for at verificere at kravene overholdes.

Støjkravene for hurtigfærger er strengere end for konventionelle færger, og det kan således være meget svært at finde brugt tonnage til indsættelse på ruten. Bekendtgørelse om miljøgodkendelse af hurtigfærgeruter, nr. 821 af 23. oktober 1997 omhandler i høj grad støj. Forud for indsættelse af en hurtigfærge er det nødvendigt at ansøge om godkendelse heraf. I ansøgningen skal der bl.a. indgå oplysninger om hurtigfærgens støjbelastning på de støjfølsomme afsnit af ruten, og endvidere skal oplysninger om færgens bølgegenerering og bølgehøjder belyses. Den nuværende rute løber som nævnt på kanten af udpegede naturbeskyttelsesområder, hvilket indebærer, at ansøgningen også skal indeholde en særlig vurdering af hurtigfærgerutens indvirkning på natur, miljø, kulturminde og friluftaktiviteter.

8.2 **Fremtidige krav inden for sikkerhed**

Krav til skibes sikkerhed findes i Søfartsstyrelsens regler, og kræver ikke nærmere gennemgang. Der forventes ikke nogen ændringer fremadrettet, der vil kræve tolkning eller på nogen måde vil have betydning for nærværende rapport.

Det vil dog være hensigtsmæssigt at nævne, at sikkerhedsindretninger skal indrettes med hensyn til lav bemanning, og således bør færgen indrettes med åbne arealer.

8.3 **Krav til den fremtidige økonomi**

Det er færgeselskabets bestyrelse, som fastsætter kravene færgeselskabets økonomiske formåen. I selskabets formålsparagraf står bl.a. angivet, at formålet for selskabet er "... at sikre en effektiv opfyldelse af samfundets behov for drift af en færgerute til Læsø, der drives på et forretningsmæssigt forsvarligt grundlag

under størst mulig hensyntagen til Læsøs trafikbehov”²⁰. Dette må opfattes som, at færgeselskabet skal levere den bedst mulige service til færgens brugere, givet at økonomien balancerer.

Det kan bemærkes, at det ud fra spørgeskemaundersøgelsen kan konkluderes, at brugerne har en begrænset vilje til at betale en højere billetpris end i dag. Dette gælder også såfremt overfartstiden nedsættes. Det er ud fra interessentanalysen ikke muligt at komme med en klar konklusion om brugernes holdning til en kortere overfartstid. Dog synes der at være en overvægt at brugere som foretrækker, at den nuværende overfartstid bevares eller forkortes en smule.

8.4 **Krav til de fremtidige fysiske rammer**

Kravene til fysiske rammer er begrænset til, at det ikke er Færgeselskabets ønske at operere med radikalt ændrede randbetingelser som eksempelvis nye havne eller lignende. Der er således taget udgangspunkt i Vesterø Havn og Frederikshavn som anløbshavne. Det betyder følgende:

- Det vil ikke være muligt at operere med væsentligt større færger af hensyn til manøvrering i Vesterø Havn. Det forventes dog teknisk muligt at forlænge MARGRETE LÆSØ i begrænset omfang uden, at det medfører behov for større ændringer i Vesterø Havn.
- Det er enten ikke muligt at uddybe eller bekesteligt at uddybe alene med henblik på hurtigere sejlads med konventionelle færger. Hurtigere færger med større dybgang/propellere vil kræve dette såfremt man vil undgå støj og vibrationsproblemer.
- Afstanden mellem Frederikshavn og Vesterø Havn er så stor, at den typiske gevinst ved dobbeltender-færger (hurtig havnetid) opvejes af ulemperne ved dobbeltender-færger (brændselsforbrug, mindre last m.m.).

8.5 **Krav til den fremtidige transportkapacitet**

Kravene til fremtidig transportkapacitet vurderes i 3 scenarier fremskrevet til 2030. De tre scenarier adskiller sig fra hinanden ved deres overfartstid:

- 90 minutters overfartstid
- 70 minutters overfartstid
- 45 minutters overfartstid

²⁰ Vedtægter April 2010 for det kommunale fællesskab Færgeselskab Læsø K/S.

De enkelte scenarier og baggrunden for dem er beskrevet i afsnit 5.

Med hensyn til kapaciteten skal følgende bemærkes:

- Det er ubetinget kapaciteten til personbiler, der er den dimensionsgivende for færger på overfarten mellem Læsø og Frederikshavn.
- Der er en meget markant fordeling over året med 24 pct. af den samlede transport i juli måned grundet stor turisme og sommeraktivitet, jf. også afsnit 5.
- Fordelingen over ugen er som fordelingen over året meget uensartet med en overvægt fredag, lørdag og søndag.
- Fordelingen over døgnet udviser samme spidsbelastninger, som det ovenfor er tilfældet for år og uge.

Ovenstående bevirker, at det grundlæggende er umuligt at sikre, at der ikke er overbelastede afgang - specielt i højsæsonen. Det vil være en politisk beslutning, hvor kapaciteten - eller som det også kan udtrykkes "serviceniveauet" - skal lægges, da der reelt ikke findes en matematisk løsning, der går op således, at alle til enhver tid kommer over med færgen.

8.5.1 *Løsningsscenarier transportbehov*

I løsningsscenarierne er passagerer og vogndækstransportkapacitet fastsat ud fra dels den historiske udvikling, dels forventningerne til fremtiden. I tabellen nedenfor vises antallet af såvel passagerer som personbiler i juli måned. Endvidere er antallet af passagerer i den travleste uge og i den travleste weekend angivet.

Tabel 34: 90 min scenariet.

	2010	2011	2012	2015	2020	2030
Antal passagerer i juli	67.940	68.589	69.244	70.440	72.287	78.236
Antal passagerer den travleste uge i juli	19.751	19.940	20.130	20.478	21.015	22.745
Travleste weekend	6.964	7.030	7.097	7.220	7.409	8.019
Antal personbiler i juli	14.921	15.063	15.207	15.470	15.875	17.182
Antal personbiler den travleste uge i juli	4.084	4.123	4.163	4.235	4.346	4.703

Tabel 35: 70 min scenariet.

	2010	2011	2012	2015	2020	2030
Antal passagerer i juli	69.978	70.646	71.321	72.554	74.456	80.583
Antal passagerer den travleste uge i juli	20.344	20.538	20.734	21.093	21.646	23.427
Travleste weekend	7.173	7.241	7.310	7.437	7.632	8.260
Antal personbiler i juli	15.368	15.515	15.663	15.934	16.352	17.697
Antal personbiler den travleste uge i juli	4.207	4.247	4.288	4.362	4.476	4.845

Tabel 36: 45 min scenariet.

	2010	2011	2012	2015	2020	2030
Antal passagerer i juli	70.495	71.905	73.343	77.832	85.933	104.752
Antal passagerer den travleste uge i juli	20.494	20.904	21.322	22.627	24.982	30.453
Travleste weekend	5.958	6.077	6.199	6.578	7.263	8.853
Antal personbiler i juli	15.482	15.791	16.107	17.093	18.872	23.005
Antal personbiler den travleste uge i juli	4.238	4.323	4.409	4.679	5.166	6.297

Ovenstående tabeller bruges som input til beregningen af udnyttelsesgraden i kapitlet om løsningsforslag samt i afsnittet nedenfor.

8.5.2 *Fremtidige krav til kapacitet - metodik for evaluering*

Et udnyttelsesindeks fortæller, hvor stor en del af den samlede kapacitet som reelt udnyttes. Dette kan beregnes både på årsbasis, som for den travleste uge.

I forbindelse med fastsættelse af det nødvendige antal overfarter (dvs. i forbindelse med udarbejdelse af overfartsplaner) i de enkelte løsningsforslag antages, at det nuværende udnyttelsesindeks bevares. Der vil således være lige så mange ”tomme” som fyldte afgang i dag som i fremtiden. Udnyttelsesindekset vil godt kunne øges, men det vil bevirke, at passagerer i højsæsonen ikke vil kunne blive transporteret på den ønskede dag.

Det nuværende udnyttelsesindeks beregnes ved at sammenholde den teoretisk mulige kapacitet med den reelt udnyttede. Dette er bestemt dels uden hensyn til mængden af gods og lastbiler, dels med hensynstagen hertil. Sidstnævnte bestemmes ved at omregne den samlede transporterede mængde til personbils-ækvivalenter (PCU). Dvs. at dette kan opfattes som den faktisk udnyttede kapacitet. Konkret sker dette ved at korrigere antallet af personbiler med en faktor 1,25.

I nedenstående tabel er et udnyttelsesindeks beregnet for henholdsvis personbiler og for passagerer på årsbasis. Det ses, at vogndækkets kapacitet udnyttes ca. 38 pct. og passagerkapaciteten ca. 19 pct.

Tabel 37: Beregning af udnyttelsesindeks på årsbasis.

	Personbiler 2009	Passagerer 2009
Den teoretisk maksimale transporterede mængde med <i>MARGRETE Læsø</i> pr. år	207.168	1.328.000
Den teoretisk maksimale transporterede mængde med <i>ANE LÆSØ</i> pr. år	8.772	64.500
Samlet teoretisk maksimale kapacitet	215.940	1.392.500
Den faktiske overførte mængde	66.092	269.618
Udnyttelsesindeks	0,31	0,19
Udnyttelsesindeks ækv.	0,38	0,19

Udover at beregne udnyttelsesindekset på årsbasis er det også blevet beregnet på ugebasis for den travleste uge i juli måned.

Tabel 38: Ugekapacitet i højsæson for MARGRETE Læsø og ANE LÆSØ i dag.

	Kapacitet	Udnyttelse	Udnyttelsesgrad
Antal passagerer travleste uge i juli	36.558	19.158	0,52
Antal personbiler - travleste uge i juli	5.004	3.962	0,79

Udnyttelsesgraden på 0,79 for personbiler er høj, men viser, at kapaciteten udnyttes i højsæsonen. En udnyttelsesgrad på 79 pct. må således opfattes som den højst mulige. Det skal bemærkes, at indeks som ovenfor er adaptive således, at jo flere afgang, der er let tilgængelige, jo højere udnyttelsesindeks kan opnås. Tidsrum for erhvervstrafik, er lige som trafik i forbindelse med weekendophold, givet, og begrænset til bestemte tidsrum.

På basis af ovenstående kan det konkluderes, at såfremt indeks/udnyttelsesgrad fastsættes til 0,50 for passagerer og 0,75 for personbiler (PCUx1,25) i den travleste uge så vil det svare til serviceniveau i 2009. Der tages udgangspunkt udnyttelsesgraden for personbiler, når de forskellige færgetekniske løsningsmuligheders kapacitetsgrænser skal bestemmes.

9. VURDERING AF NUVÆRENDE ORGANISERING

I nærværende gennemgås operationen af færgeforbindelsen for så vidt angår drift og organisering, som det så ud primo 2010. Dette gøres for at give et overblik over færgeforbindelsens organisering samt brug af materiel, herunder at fremhæve væsentlige fakta. Operationen kan opdeles i landbaserede og skibsbaserede dele.

9.1 **Beskrivelse af landoperation - herunder arbejdsopgaver**

Landoperationen har til opgave at betjene kunder og assistere færgen i det omfang, der er behov for det. Der er foretaget denne opdeling, da det grundlæggende er forskellige opgaver, der foretages af delvist uafhængige dele af organisationen. Operationerne er dog indbyrdes afhængige, således at man ikke kan optimere den ene økonomisk uden, at det vil have indflydelse på den anden. Der udføres således ikke væsentligt transportarbejde på land, hvorfor landoperationen som udgangspunkt bør begrænses mest muligt ved at sikre, at færgen tilbringer kortest muligt tid i havn. Landoperationen kan betragtes som en servicefunktion for færgen eller en del af konceptet. Det er vigtigt, at landoperationen tænkes ind i konceptet, hvis man skal optimere havnetiden.

Landoperationen i Frederikshavn omfatter følgende områder:

- Opmarchanlæg - håndtering af biler.
- Salg af billetter. Der sælges en del billetter fra kontoret i Frederikshavn, og alle billetter er returbilletter. Kontoret har åbent i normal arbejdstid, og varetager booking i begge havne.
- Håndtering af trosser / fortøjning. Denne opgave udføres af "kajmand", der er selvstændig, og således kun arbejder, når færgen er i havn.
- Landoperationen udfører lastning og losning af trailere uden trækere. Denne opgave udføres af kajmanden.
- ANE LÆSØ kræver ekstra rampe i færgelejet i Frederikshavn. Denne klargøres af kajmanden.

- Der gøres brug af separat ind-checkning, når der er mere end 50 biler på overfarten for at optimere ombordkørsel. Det er væsentligt, at dette udføres hurtigt og effektivt af hensyn til overholdelse af sejlplan, samt for at opnå den bedst mulige brændstoføkonomi på under sejlads.

Færgeforbindelsens kontor findes på Vesterø Havn, hvorfra færgeselskabet drives af det administrative personale. Det administrative personale består af en direktør, en teknisk ansvarlig maskinmester, der varetager teknisk management samt indgår i vagtplan som maskinchef om sommeren, en bogholder og kontorpersonale til at varetage almindelige kontorfunktioner som booking etc. I højsæsonen justeres bemanningen med korttidsansatte.

Landoperationen i Vesterø Havn afviger ikke væsentligt fra Frederikshavn, bortset fra at der er to færgelejer, da begge færger overnatter på øen.

I Frederikshavn Havn deltager de faste brugere i en arbejdsgruppe omkring brugen af havnen. Således er der et forum for fortsat udvikling af havnen i retning af effektivitet og optimal betjening af havnens kunder.

9.2 **Beskrivelse af operation ombord**

Operationen ombord efterlader ikke meget at kommentere, hvad angår den skibstekniske del ud over, at den er effektiv og dedikeret, hvilket ligeledes ses af skibets generelle performance. Besætningen er så minimeret som den umiddelbart kan blive, uden der tages væsentlige skridt til at læse opgaver anderledes.

En væsentlig udfordring på færgen er at drive cateringfunktionen med fortjenste. Kundegrundlaget er meget begrænset størstedelen af året. Cateringpersonalet indgår i sikkerhedsbemanningen af færgen, og således er det vanskeligt at have eksterne firmaer til at varetage denne del, da man ikke kan lukke på "uinteressante" afgang.

9.3 **Bemanning af færgerne**

Bemanningen på både ANE LÆSØ og MARGRETE LÆSØ er grundlæggende ens og består af følgende:

- Skibsfører
- Overstyrmand
- Maskinchef
- 3x Skibsassistent (befaren)

Mindste sikkerhedsbesætning er:

- 6 besætningsmedlemmer 0-94 passagerer
- 7 besætningsmedlemmer 95-343 passagerer
- 10 besætningsmedlemmer 344-440 passagerer
- 11 besætningsmedlemmer 441-500 passagerer

Der justeres med størrelsen af cateringpersonalet.

I forbindelse med mulig opgradering af MARGRETE LÆSØ eller nybygget tonnage forventes det, at antallet af skibsassistenter kan reduceres med 1 person på MARGRETE LÆSØ, som forventes ligeledes på den nybyggede tonnage med henvisning til installation af automatisk fortøjningssystem (Moormaster) samt mere overskueligt layout på færgens passagerdæk.

Bemandingen er tæt på det mindst mulige, og vil ikke kunne varieres meget. Der er dog grænser, der er interessante. Såfremt skibets fremdrivningsanlæg har en installeret effekt på under 3000 kW, skal der kvalifikationskrav til maskinchef STCW III/3 (maskinist.). Dette er tilfældet for MARGRETE LÆSØ, der har en installeret effekt på 2.940 kW. Det betyder, at det er nemmere at rekruttere personel, samt minimere udgifterne.

9.4 **Vedligehold af materiel (færger)**

Færgerne vedligeholdes i det omfang det er muligt løbende ved brug af eget mandskab samt ved dokning i henhold til klassifikationsselskab og myndigheders terminer. Dette betyder dokning ca. hvert 2,5 år.

Begge færger fremtræder velholdte. For ANE LÆSØs vedkommende skal dets alder naturligvis tages i betragtning (30 år).

9.5 **Igangsatte optimeringstiltag**

Driften optimeres løbende, og flere muligheder er ved at blive undersøgt. Et af de mere interessante er automatisk eller semi-automatisk fortøjning. Dette vil betyde, at der kan spares mandskab i forbindelse med anløb af både Vesterø Havn samt Frederikshavn.

I Frederikshavn er det et problem, at gående passagerer stopper kørsel til og fra borde, således at havneophold tager uforholdsmæssig længere tid end nødvendigt. Dette ville kunne løses med en gangbro og afspærring.

9.6 Nuværende fartplan

Nuværende fartplan er gradueret efter passager og godsmængder i det omfang det er muligt, samtidig med at der opretholdes en frekvens af afgang, således at perioden fra tidlig morgen til aften er rimeligt dækket. I det følgende vil dette blive gennemgået, da passager- og lastgrundlag for overfarten varierer meget over året, som det ligeledes fremgår af andre afsnit af rapporten.

Nedenstående planer er vist, således at felter viser mulige afgang, og såfremt feltet er blankt er en færge ikke i drift.

Sejlplan 2010:

2. Januar - 24. marts samt 1. november - 22. december

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
Afg. Læsø	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00
	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40
	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00
		18:40		18:40	18:40		18:40
Afg. FrH.	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50
	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30
	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50
		20:30		20:30	20:30		20:30
					50	afgange ugentligt	

25. marts - 30. juni samt 9. august - 31. oktober

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
Afg. Læsø	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00
	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40
	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00
	18:40	18:40	18:40	18:40	18:40	18:40	18:40
Afg. FrH.	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50
	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30
	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50

	20:30	20:30	20:30	20:30	20:30	20:30	20:30
					56	afgange ugentligt	

1. juli - 8. august

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
Afg. Læsø	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00
	08:30	08:30	08:30	08:30	08:30	08:30	08:30
	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40
						12:10	12:10
	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00
						15:50	15:50
	18:40	18:40	18:40	18:40	18:40	18:40	18:40
Afg. FrH.	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50
	10:20	10:20	10:20	10:20	10:20	10:20	10:20
	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30
						14:00	14:00
	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50
						17:40	17:40
	20:30	20:30	20:30	20:30	20:30	20:30	20:30
					78	afgange ugentligt	

Enkelte dage med flere afgange end standardplanen for perioden.

25. marts - 30. juni samt 9. august - 31. oktober

	26-mar	05-apr	29-apr	02-maj	12-maj	13-maj	16-maj	21-maj	24-maj	26-jun	27-jun
Afg. Læsø	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00
		08:30		08:30		08:30	08:30		08:30		
	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40	09:40
	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00
	15:50	15:50	15:50	15:50	15:50		15:50	15:50	15:50	15:50	15:50
	18:40	18:40	18:40	18:40	18:40	18:40	18:40	18:40	18:40	18:40	18:40
Afg. FrH.	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50	07:50
		10:20		10:20		10:20	10:20		10:20		
	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30
	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50
	17:40	17:40	17:40	17:40	17:40		17:40	17:40	17:40	17:40	17:40
	20:30	20:30	20:30	20:30	20:30	20:30	20:30	20:30	20:30	20:30	20:30

Enkelte dage med færre afgange end standardplanen for perioden:

23. december - 1. januar

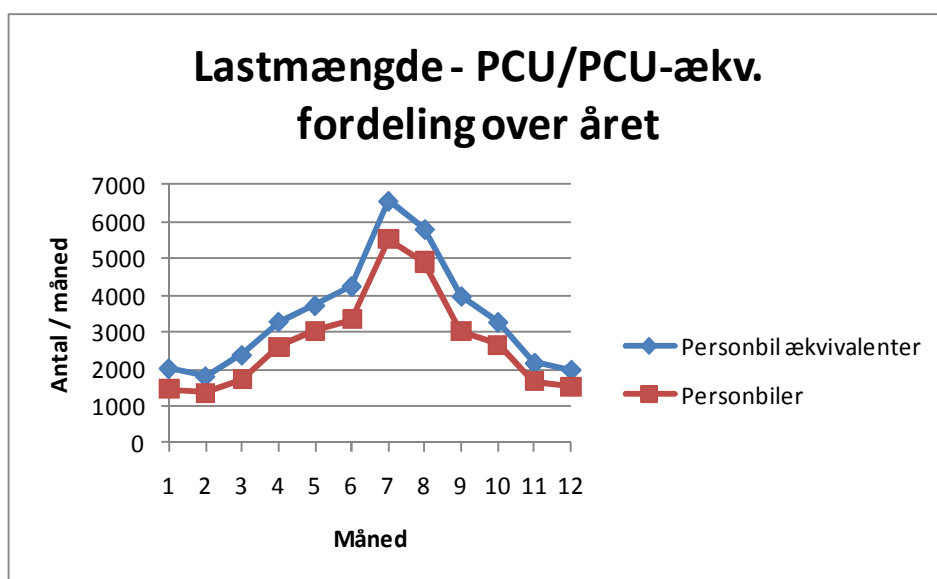
	01-jan	23-dec	24-dec	25-dec	26-30/12	31-dec	01-jan
Afg. Læsø		06:00	06:00		06:00	06:00	
	09:40	09:40	09:40	09:40		09:40	09:40
	15:00	15:00		15:00	15:00		15:00
		18:40	18:40		18:40		
Afg. FrH.		07:50	07:50		07:50	07:50	
			10:20				
	11:30	11:30	11:30	11:30		11:30	11:30
	16:50	16:50	16:50	16:50	16:50		16:50
		20:30	20:30		20:30		

Sejlplanen/fartplanen ovenfor opereres med en præcision, som det er praktisk muligt. Der er meget få aflysninger, og færgeforbindelsen har fokus på rettidig afgang af hensyn til service og økonomi. Dette skal ses i lyset af den store omkostning, det giver at indhente forsinkelser ved øget hastighed.

9.7 Analyse - transportbelastningens match med nuværende materiel

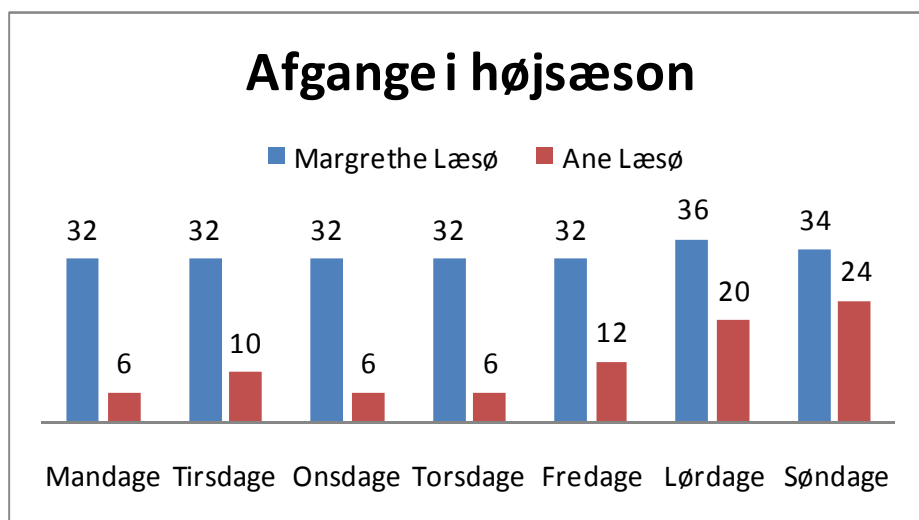
Det nuværende materiel er færgeren MARGRETE Læsø, der er den primære færge, der varetager overfarten mellem Læsø og Frederikshavn. MARGRETE Læsø har den overvejende del af afgangene, da der er markant forskel på de to færger.

Med udgangspunkt i antallet af personbiler i 2009 ser fordelingen ud som i nedenstående diagram. Det fremgår tydeligt, at aktiviteterne i månederne fra juni til september næsten kræver en fordobling af transportkapaciteten.



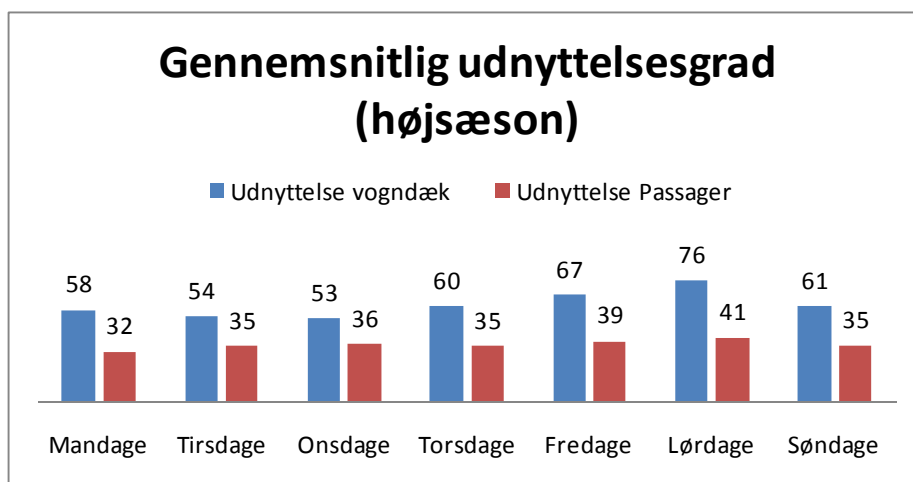
Figur 29: Fordelingen af last på vogndæk over året for MARGRETE LÆSØ.

Da der er fokus på turisme i udviklingen af Læsø er færgens transportkapacitet set i dette lys for bestemmelse/vurdering af behov og størrelse af færge.



Figur 30: Antal afgange i højsæsonen for MARGRETE og ANE LÆSØ.

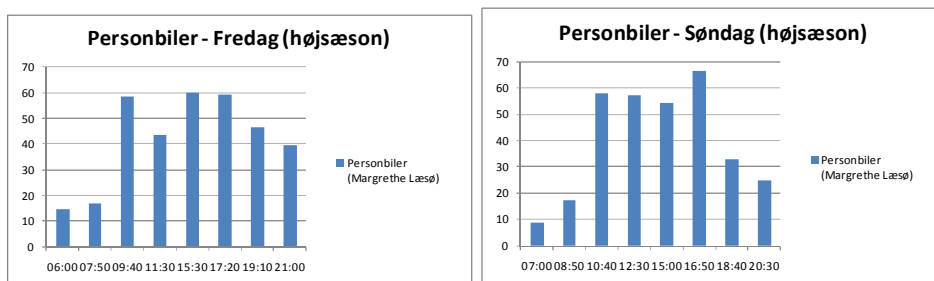
Udnyttelsesgraden anvendes til at vurdere nuværende og mulige fremtidige løsninger. Udnyttelsesgraden er kompleks at vurdere størrelsesmæssigt, da den beskriver en delparametre samlet. Udnyttelsesgraden beregnes i denne rapport på to forskellige måder. Den ene er på årsbasis og den anden er på ugebasis i højsæsonen.



Figur 31: Udnyttelsesgrad på vogndæk i pct. beregnet på PCU-ækvivalenter.

Gennemsnitlig udnyttelsesgrad skal forstås som den aritmetriske udnyttelsesgrad af vogndækkets kapacitet udtrykt i personbiler. Der er således omregnet anden rullende last til personbiler. Dette er vigtigt at have for øje, da det er forskellige

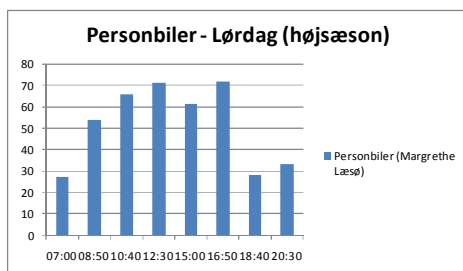
kundesegmenter, der henvender sig til færgen på forskellige tidspunkter. Således viser ovenstående gennemsnitsbetragtning ikke det sande billede alene.



Figur 32: Antal personbiler på MARGRETE LÆSØ fredage og søndage i højsæson.

Ved analyse af ovennævnte kan konkluderes, at Færgeforbindelsen mellem Frederikshavn og Læsø er 100 pct. belastet mellem kl. 09:00 og 18:00 fredag og søndag. Enkelte afgange 19:10 er dog også 100 pct. belastet ifølge baggrundsmaterialet.

Belastningen på tidlig morgenafgange og sene aftenafgange er ikke udnyttet, og det må således konkluderes, at der enten ikke er passagergrundlag til disse afgange, eller at det ikke giver mening at gøre brug af disse i relation til ærinde på Læsø. Ferie og week-end gæster vil i mange tilfælde have svært ved at rejse med afgange mellem kl. 06:00 og 09:00 eller 20:00 og 24:00.



Figur 33: Antal personbiler på MARGRETE LÆSØ lørdage i højsæson

Af diagrammet for lørdag ses det således, at der er en afgang yderligere med 100 pct. udnyttelse (afgang 08:50), hvilket indikerer, at vinduet mellem afgangen 19:10 om aftenen og 08:50 om morgenen ikke er relevant i relation til transport til og fra Læsø.

Færgen kan betragtes fuldstændt ved en personbilmængde på ca. 50 personbiler og derover, da campingvogne, autocampere, lastbiler og busser ikke er inkluderet ved en ækvivalensbetragtning i ovenfor viste diagrammer.

9.8 Udnyttelse af materiel - Opsummering

I det følgende opsummeres data omkring overfarten, som den ser ud i dag.

9.8.1 *Udnyttelse af eksisterende færger - samlet kapacitet*

De eksisterende færger MARGRETE LÆSØ og ANE LÆSØ udnyttes fuldt ud i perioder. Dog er det i den forbindelse vigtigt at gøre sig klart, hvilket scenario man vil måle på. Der tages her udgangspunkt i sommerperioden, hvor der er størst turistaktivitet på Læsø. Denne periode betegnes som højsæson, og defineres af sejlplanen 1. juli til 8. august.

Transportbehovet, som færgeforbindelsen dækker, er som det kunne forventes for en ø som Læsø. Behovet kan karakteriseres ved en meget stor pukkel af turister og sommerhusgæster omkring ferie/sommer-højsæsonen, weekender, samt højtider, med undtagelse af jul, hvor fartplanen er reduceret.

Man kan med sikkerhed konkludere, at transportmængden ville kunne stige med større kapacitet på de kritiske afgangse. Disse er juli/august - fredag, lørdag og søndag i tidsrummet morgen til aften med undtagelse af tidlig morgen og sen aften, hvor det er mere sandsynligt, at folk fravælger at rejse, om der så er transportmulighed eller ej.

9.8.2 *Udnyttelse af eksisterende færger - MARGRETE LÆSØ*

MARGRETE LÆSØ, der er den primære færge på ruten mellem Frederikshavn og Læsø fremstår på alle måder effektiv og driftsoptimeret.

MARGRETE LÆSØ er som udgangspunkt en meget optimeret færge til ruten, for så vidt angår maksimal størrelse for anløb af Vesterø Havn, lastindtag, komfort og sikkerhed.

På de 13 år, der er gået siden MARGRETE Læsø kom i drift, er det kapacitetsgrænsen for personbiler i spidsbelastningsperioden, der er færgens minus. Det vurderes andetsteds i analysen, hvorvidt det er tilstrækkeligt og rentabelt at udvide kapaciteten med ekstra vogndæk svarende til ANE LÆSØs for derved at kunne fortsætte med MARGRETE LÆSØ.

9.8.3 *Udnyttelse af eksisterende færger - ANE LÆSØ*

ANE LÆSØ er blevet ombygget for at kunne leve op til sikkerhedsreglerne i SOLAS 90. En konsekvens heraf er, at ANE LÆSØ har en relativt begrænset kapacitet på vogndækket. Dette skyldes, at der er bygget tørtanke på vogndækket, der således optager pladsen, der skulle være brugt til last (biler). ANE LÆSØ indgår således i sejlplanen i mindst muligt omfang, da færgens generelle effektivitet er begrænset. Omkostningerne til drift per overfart kan overslagsmæssigt sammenlignes med omkostningerne drift for MARGRETE LÆSØ. Der

tages her udgangspunkt i brændstof og vedligehold som følge af sejltid (timer på motorer etc.), samt bemanning. Kapaciteten er dog meget begrænset sammenlignet med MARGRETE LÆSØ, hvilket giver en ringere performance for ANE LÆSØ end MARGRETE LÆSØ.

Fremadrettet på sigt er ANE LÆSØ ikke relevant som en del af færgeforbindelsen. Kapaciteten af færgen er meget begrænset sammenlignet med omkostningerne ved at operere ANE LÆSØ.

9.8.4 *Udnyttelse af eksisterende landanlæg*

Landanlæg på begge sider udnyttes effektivt, men der savnes mulighed for mere effektiv lastning/losning i Frederikshavn. Her tænkes på adskillelse af passagerer og biler.

10. SEJLADSANALYSER

I det følgende beskrives analyser af overfarten. Brændstofforbrug og mulighed/margin for at overholde en given fartplan betragtes som essentielt i vurdering af løsningsmodeller for fremtidige løsninger.

10.1 Sejladsanalyse 2009

I 2009 blev der på foranledning af færgeselskabet udført sejladsanalyse med driftsoptimering for øje, da en væsentlig udgift er udgiften til brændstof. Observationer viste forskellig performance på forskellige afgang, og således blev der identificeret en mulighed for optimering. Studiets afrapportering findes som bilag for, og som uddybende dokumentation til dette afsnit, men i hovedtræk beskrives resultat og metodik nedenfor.

Grundlaget for sejladsanalysen er en fremdrivningsanalyse, hvor skibets modstand beskrives som funktion af skibets fart ved en række forskellige vanddybder. Den sejlede rute indlægges i en beregningsmodel, således at man til ethvert tidspunkt kender stedet og dermed vanddybden, hvor skibet befinder sig. Ved at angive hvor stor ydelse, der leveres til motorerne til et vilkårligt tidspunkt, kan man således analysere, hvor hurtigt skibet sejler, og dermed hvor lang tid skibet vil bruge på en overfart. Ved at monitorere hovedmotorernes energiforbrug findes det samlede brændstofforbrug på en overfart.

10.2 Sejladsanalyser for løsningsforslag

Til brug i denne undersøgelse er der udarbejdet sejladsanalyser efter samme metodik for færgerne i løsningsforslagene, således at olieforbrug og derved også miljøbelastning kan estimeres så præcist som muligt specifikt på overfarten mellem Læsø og Frederikshavn.

De seks færger der er brugt til analysen, kan ses i nedenstående tabel.

Tabel 39: Oversigt over færger i analysen.

		MARGRETE LÆSØ	MARGRETE LÆSØ (for- længet)	SlowCat	ANE LÆSØ	Dobbelt Ender	AutoExpress
Længde	[m]	68,3	78,4	70	57,9	91,4	66,2
Bredde	[m]	16,3	16,3	18	14,7	16,2	18,2
Dybgang	[m]	3,0	3,0	2,5	3,3	3,0	2,5
Personbil kapacitet	[PCU]	78	120	85	34	120	69
Maks. fart	[knob]	13,8	13,5	20	12	15	34

I nedenstående tabel er olieforbruget gengivet ved forskellige færger indsat på ruten mellem Frederikshavn og Vesterø. Den samlede overfartstid er holdt konstant til 90 minutter. Tabellen viser, hvordan forskellige færgeløsninger belaster miljø og brændstoføkonomi med fuld udnyttelse.

Tabel 40: Brændstofforbrug for overfartstider på 90 minutter.

Skib	Overfarts- tid	Frederikshavn - Læsø oliefor- brug/overfart, L	Læsø - Frederikshavn oliefor- brug/overfart, L	Maksi- malt antal biler PCU	Forbrug L/PCU
MARGRETE LÆSØ	90 minutter	325	377	78	4,5
ANE LÆSØ	90 minutter	411	495	34	13,3
SlowCat	90 minutter	214	241	85	2,7
Dobbeltender	90 minutter	589	609	120	5,0
MARGRETE LÆSØ forlænget	90 minutter	382	469	123	3,5

ANE LÆSØ kan kun lige holde en overfartstid på 90 min ved maksimal ydelse, så sammenligningen med de andre færger er ikke realistisk. Det ses, at Slowcat færgen ved "økonomifart" har det gunstigste brændstofforbrug.

Det er yderst vigtigt, at havnemanøvrer og havneophold optimeres tidsmæssigt. Den til havnemanøvrer afsatte tid fremgår af beregning, og kan ses i bilag. Det er dette faktum, der er udgangspunktet for færgekonceptet "dobbeltenders" succes på korte ruter.

Følgende tabel viser forbruget på en samlet overfartstid på 70 eller hurtigere.

Tabel 41: Brændstofforbrug for overfartstider på 70 minutter og derunder.

Skib	Overfarts- tid	Frederikshavn - Læsø oliefor-	Læsø - Frederikshavn oliefor-	Maksi- malt antal	For- brug/PCU
------	-------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------	------------------

		brug/overfart [liter]	brug/overfart [liter]	biler PCU	
Dobbeltender	70 minutter	978	991	120	8,2
SlowCAT	70 minutter	492	543	85	6,1
Slow CAT	60 minutter	801	844	85	9,7
AutoExpress 66	45 minutter	957	940	69	13,7

I ovenstående tabel, hvor dobbeltender færgen er listet til en overfartstid på 70 min., presses færgen til det yderste, og 70 min. er den absolut hurtigste overfart, der kan opnås. Der kan stilles spørgsmålstejn ved dette ved sejlads i bølger, da de forreste propellere vil arbejde ugunstigt og med dårlig virkningsgrad til følge.

Det skal ligeledes bemærkes, at det specifikke forbrug i ovennævnte tabel er baseret på fuldtlastede færger, hvilket kun er tilfældet på få afgang i højsæsonen, og således er det absolutte forbrug pr. overfart mindst lige så væsentligt, da det er en væsentlig del af omkostningen ved en enkelt overfart.

Som det fremgår af ovennævnte indikerer sejladsanalyse-betragtningen, at fremtidig tonnage skal findes i et "jumbofærgekoncept" eller langsommgående katamaran færge. Færgen, der er brugt i analysen, har kun kapacitet til 85 biler i forhold til 120 på dobbeltenderen, men kapaciteten på katamaranen kan relativt nemt opgraderes med en lidt større færge og andet arrangement. Det vurderes, at den stadig vil komme ud af analysen som interessant færge for ruten. Det skal nævnes, at en dobbeltenderfærge vil være mindre god på ruten ved større bølger end en katamaran, der kan skære sig igennem søen. Sejladsoplevelsen vil dog være anderledes ved en katamaranfærge end en konventionel færge.

Det udslagsgivende for færgerne er størrelsen af lægtvandseffekten og den deraf afledte dybgangs begrænsning. Det vurderes, at en katamaran kan designes til området, og hensigtsmæssigt kan tilpasses overfarter på 60-70 min. som hurtige overfarter, samtidig med at den kan operere på en 90 minutters overfart.

En decideret hurtigfærge vil skulle sejle over 32 knob for at overholde en 45 minutters fartplan. Dette er teknisk muligt, men det forudsætter, at relevante miljø- og sejladsikkerhedsgodkendelser kan opnås.

10.3 Informationer i sejladsanalyser

I sejladsanalyserne vedlagt som bilag fremgår følgende data:

- Tid [sekunder og minutter] og hovedmotoreffekt [kW] er inddata.
- Samlet energiforbrug i [kWh], overfartstid [min] samt olieforbrug i liter.

- Figurer viser vanddybde, hastighed samt maskineffekt.

Det fremgår tydeligt, at det ikke er muligt at benytte fuld motorydelse på hele overfarten, såvel som det fremgår, at vanddybden begrænser færgens hastighed på dele af strækningen. Det vil givet medføre vibrationer og støj at ignorere dette for at nedsætte overfartstiden.

10.4 **Sammenfatning af sejladsanalyser**

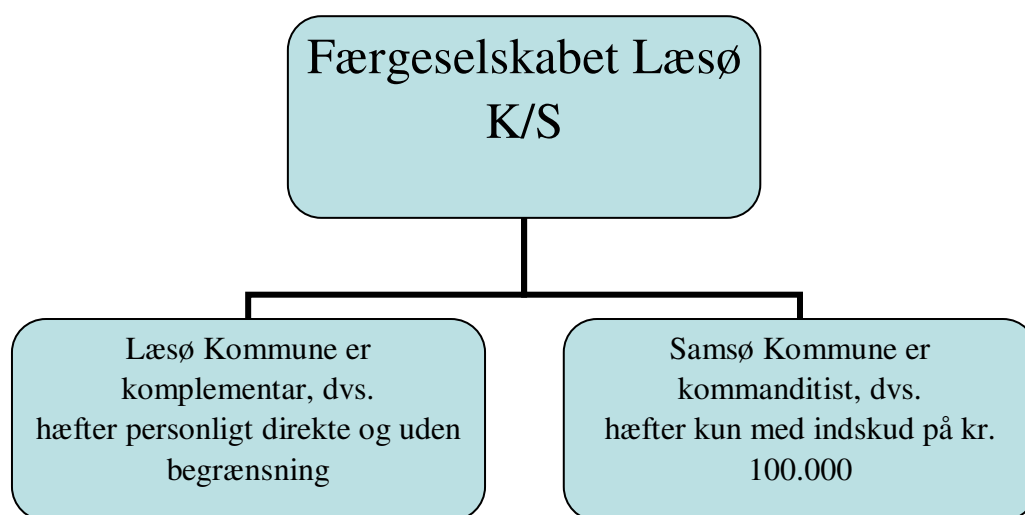
Sejladsanalyserne kan kort sammenfattes således.

- Fart og dermed overfartstid er som udgangspunkt ikke en parameter, der kan justeres for at øge transportkapaciteten uden et markant øget olieforbrug.
- Store langsomsejlende færges er i miljøperspektiv (specielt olieforbrug) gunstige. Det kan vises, at det i særdeleshed også vil være tilfældet ved lavere udnyttelsesgrader. Dette scenario ses ved at overføre samme mængde biler/gods/passagerer på alle færges på en dobbelttur. Det er dette scenario, der er det altovervejende over året, hvilket er væsentligt, da politikken er, at færgeforbindelsen ønskes dimensioneret til at matche behovet i højsæson omkring sommerferie, der er markant højere end andre af årets måneder. En fjerdedel af færgens arbejde udføres i juli måned.
- Det vil være muligt at operere en katamaran i samsejling med en stor færge "miljørigtig". Denne ville i perioder kunne operere med højere hastighed/frekvens efter behov, og potentielt mere miljørigtig i perioder med lavt transportbehov.

11. JURIDISKE ASPEKTER: FÆRGESELSKABETS EJERFORHOLD

11.1 Færgeselskabets aktuelle ejerforhold

Færgeselskabet Læsø K/S har siden den 1. januar 2007²¹ været organiseret som et kommanditselskab (K/S). Kommanditselskabets komplementar er Læsø Kommune. Færgeselskabet har alene en enkelt kommanditist, nemlig Samsø Kommune. Ejerstrukturen kan skitseres som vist i Figur 34.



Figur 34: Færgeselskabets ejerstruktur.

Det er dermed Færgeselskabet Læsø K/S (herefter "Færgeselskabet"), der driver Læsø-Frederikshavn ruten og er ansvarlig herfor overfor 3.mand (være sig aftaleparter, kreditorer, brugere m.v.). Kommanditselskabskonstruktionen indebærer imidlertid, at komplementaren - her Læsø Kommune - hæfter for Færgeselskabets gæld i det omfang Færgeselskabet ikke måtte være i stand til selv at betale. Hæftelsen er som nævnt personlig, direkte og uden begrænsning, det vil sige, at

²¹ Færgeselskabets historiske organisering fremgår af afsnit 1 ovenfor og også af www.laesoe-line.dk. Her kan man se, at færgeselskabet oprindeligt var et privat rederi, som i 1918 blev omdannet til et andelsselskab og i 1980 til et andelsfærgeselskab. I 2000 blev færgeaktiviteten overtaget af et interessentskab, der igen overlod driften til et kommanditselskab i 2007. De seneste år har ruten været ejet af offentlige myndigheder.

Færgeselskabets kreditorer kan gå direkte til kommunen, som hæfter med hele sin formue uden begrænsninger²². Heroverfor står kommanditistens hæftelse, som er begrænset til indskuddet. Konkret kan Samsø Kommune altså maksimalt tabe de indskudte kr. 100.000 i en situation, hvor Færgeselskabet ikke kan betale sine kreditorer.²³

Et kommanditselskab er en selvstændig privatretlig juridisk enhed, som - hvis selskabet har til formål at fremme deltagernes økonomiske interesser - er omfattet af lovbekendtgørelse nr. 559 af 19. maj 2010 om visse erhvervsdrivende virksomheder. Denne lov stiller en række krav til kommanditselskaber, herunder krav til, hvorledes sådanne selskaber registreres, drives og opløses.

Frem til den 31. december 2006 drev Færgeselskabet Læsø I/S færgeruten mellem Jylland og Læsø. Dette interessentskab var ejet med halvdelen til hver af henholdsvis Læsø Kommune og Nordjyllands Amt. Interessentskabet var godkendt efter § 60 i kommunestyrelsesloven²⁴, idet tilsynsmyndigheden havde accepteret etableringen af og vilkårene for interessentskabet.

I forbindelse med kommunalreformen og amternes nedlæggelse blev der taget stilling til, hvorledes man skulle forholde sig til interessentskabet, dets aktivitet samt aktiver og passiver. Læsø og Samsø Kommuner indgik i den forbindelse den 20. december 2006 en aftale om at etablere det kommunale fællesskab Færgeselskabet. Dette selskabs vedtægter blev den 3. september 2007 efter det oplyste endeligt godkendt af det kommunale tilsyn efter kommunestyrelseslovens § 60, idet tilsynsmyndigheden dermed også godkendte det fælleskommunale selskab, dets aktiviteter m.v.

Færgeselskabet er registreret i Erhvervs- og Selskabsstyrelsen under CVR-nr. 30680235, men er ikke omfattet af loven om visse erhvervsdrivende virksomheder, idet loven efter § 5, stk. 1, litra 1) undtager virksomheder, som er godkendt i henhold til § 60 i kommunestyrelsesloven. Sidstnævnte bestemmelse har følgende ordlyd:

²² Staten ved Indenrigs- og Sundhedsministeriet har dog stillet garanti for 90 pct. af Færgeselskabets oprindelige leasingforpligtelse og 65 pct. af to af Færgeselskabets lån svarende til i alt godt 75 mio. kr.

²³ Den beskrevne hæftelse overfor Færgeselskabets kreditorer er uafhængig af, hvorledes kreditorernes krav er opstået. Hæftelsen gælder altså både i en situation, hvor der er tale om et driftsunderskud eller i en situation, hvor kreditorernes krav er opstået som følge af en ulykke o.a. Der skal i den konkrete situation tages selvstændigt stilling til, hvorvidt Færgeselskabet, komplementaren og/eller kommanditisten kan søge deres tab dækkede hos andre, f.eks. som følge af grov uagtsom adfærd hos en reparatør af færgen, der måtte være skyld i den ulykke, der medførte erstatningskravene og lignende.

²⁴ I dag lovbekendtgørelse nr. 581 af 24. juni 2009 om kommunernes styrelse.

"§ 60. Aftaler om samarbejde mellem kommuner, som vil medføre indskrænkninger i de enkelte deltagende kommunalbestyrelser beføjelser efter denne lov, kræver, medmindre andet særligt er hjemlet i lovgivningen, godkendelse fra den eller de statsforvaltninger, der efter § 47, stk. 1, varetager tilsynet med de deltagende kommuner.

Stk. 2. Aftaler af den i stk. 1 omhandlede karakter kan ophæves, dersom deltagerne er enige herom. Ophævelse kan endvidere ske efter en deltagers anmodning, når vedkommende statsforvaltning, jf. § 47, stk. 2, finder rimelig grund hertil.

Stk. 3. Vilkårene for aftalens ophævelse skal godkendes af vedkommende statsforvaltning, jf. § 47, stk. 2, og skal fastsættes af denne i tilfælde af uenighed mellem deltagerne."

I forbindelse med stiftelsen af Færgeselskabet i december 2006 blev der vedtaget et sæt vedtægter for selskabet, som har været gældende fra 1. januar 2007 frem til den 29. marts 2010. Den 29. marts 2010 godkendte kommunalbestyrelsen i Læsø Kommune et nyt sæt vedtægter for Færgeselskabet. Af de seneste vedtægter fremgår følgende:

"3.1 Færgeselskabets formål er at drive færgefart fra Læsø og ... besejle ruten mellem Frederikshavn og Læsø samt sikre en effektiv opfyldelse af samfundets behov for drift af en færgerute til Læsø, der drives på et forretningsmæssigt forsvarligt grundlag under størst mulig hensyntagen til Læsøs trafikbehov. ...

5.1 Færgeselskabet ledes af en bestyrelse på fem (5) medlemmer,...

6.1 Bestyrelsen har det overordnede ansvar for Færgeselskabet, herunder for en økonomisk forsvarlig drift. ...

8.5 Færgeselskabets lånoptagelse og udstedelse af garantier skal være i overensstemmelse med reglerne for kommuners lånoptagelse. ...

12.3 Det kommunale tilsyn fastsætter i medfør af kommunestyrelseslovens § 60 vilkårene for udtræden eller opløsning. ..."

Af ovenstående kan det konkluderes, at vilkårene for og dermed retsvirkningerne af en eventuel opløsning af Færgeselskabet ikke kan beskrives på nuværende tidspunkt, da det i sidste ende er op til det kommunale tilsyn at fastsætte/godkende retsvirkningerne/vilkårene. Såfremt man måtte beslutte at opløse Færgeselskabet, skal der efter aftale med Samsø Kommune udarbejdes en detaljeret plan herfor, som efterfølgende skal fremsendes til godkendelse hos Statsforvaltningen Nordjylland.

11.2 Færgeselskabets organisering i fremtiden

Det falder uden for den udbudte opgave at beskrive de skatte- og afgiftsretlige konsekvenser af en beslutning om at omorganisere Færgeselskabet/driften af Læsø-Frederikshavn ruten. De involverede parter bør derfor få foretaget en supplerende vurdering af de skatte- og afgiftsretlige konsekvenser af en omorganisering, forinden en sådan endeligt beslutes. Det kan nævnes, at kommanditselskaber ikke er selvstændige skatteretlige subjekter i Danmark. Beskatningen af et kommanditselskab er dermed transparent - i al fald for så vidt angår komplementaren. Dette indebærer, at komplementaren beskattes direkte i forhold til sit engagement i kommanditselskabet. Herudover er kommuner som hovedregel ikke skattepligtige. Disse overordnede betragtninger indikerer, at der ikke for Læsø Kommune vil være nogen skatteretlig forskel på, om Læsø Kommune er involveret i driften af Læsø-Frederikshavn ruten som selvstændig driftsherre eller via Færgeselskabet.

Det kan dog oplyses, at en overdragelse af de skibe, som Færgeselskabet ejer ikke længere vil udløse pligt til at betale stempelafgift til staten, idet reglerne om stempeling af overdragelse af fartøjer blev ophævet i 2000. Der skal imidlertid efter tinglysningsafgiftsloven²⁵ § 1, litra 5), jf. § 11 betales en registreringsafgift for registrering af ejerskiftet. Registreringsafgiften udgør som hovedregel 1 promille af ejerskiftesummen.

11.2.1 Færgeselskabet fortsætter som driftsherre

Der er ikke umiddelbart noget til hinder for, at Færgeselskabet fortsætter driften af Læsø-Frederikshavn ruten. En model, hvor Færgeselskabet fortsætter som hidtil forudsætter selvfølgelig, at samarbejdet i kommanditselskabet fungerer tilfredsstillende, men er dette tilfældet, kan Færgeselskabet også fremover forestå driften af ruten.

Fordelene ved at lade Færgeselskabet fortsætte som driftsherre af Læsø-Frederikshavn ruten er den oplagte, at der ikke skal ske opløsning af Færgeselskabet, og at Færgeselskabets flåde ikke skal overdrages m.v. Ulempen er, at driften af ruten formentlig skal i udbud, jf. oplysningerne i afsnit 2 nedenfor.

11.2.2 Et offentligt/privat selskab som fremtidig driftsherre

Efter kapitel 3 i 548-loven²⁶ kan kommuner og regioner under nogle nærmere fastsatte betingelser deltage finansielt og ledelsesmæssigt i selskaber, der driver virksomhed med henblik på salg af produkter og tjenesteydelser.

²⁵ Lovbekendtgørelse nr. 462 af 14. maj 2007 om afgift af tinglysning og registrering af ejer- og panterrettigheder m.v.

²⁶ Lov nr. 548 af 8. juni 2006 om kommuners udførelse af opgaver for andre offentlige myndigheder og kommuners og regioners deltagelse i selskaber (herefter "548-loven")

Loven fastlægger en række betingelser for, hvornår en kommune kan indgå i et offentligt/privat selskab. Herunder er det en betingelse, at højst 25 pct. af selskabets omsætning (gennemsnitligt over 3 år) må hidrøre fra salg til andre end kommuner. Allerede af den grund – fordi Færgeselskabets salg af ydelser for hovedpartens vedkommende sker til tredjemand – er der ikke mulighed for fremover at organisere færgedriften under et offentligt/privat selskab.

11.2.3 *Læsø Kommune som fremtidig driftsherre*

Hvis Læsø Kommune skal overtage driften af Læsø-Frederikshavn ruten, skal der som forudsætning herfor ske opløsning af Færgeselskabet. Beslutningen om at opløse Færgeselskabet kan træffes af bestyrelsen, hvis både Læsø og Samsø kommuner er enige herom.

Hvis Samsø Kommune er uenig i beslutningen, er det op til Statsforvaltningen Nordjylland at beslutte, om Færgeselskabet skal opløses, jf. kommunestyrelseslovens § 60, stk. 2.

Statsforvaltningen skal under alle omstændigheder godkende (og kan fastsætte) vilkårene for opløsningen, jf. kommunestyrelseslovens § 60, stk. 3 og Færgeselskabets vedtægters § 12.3.

Læsø Kommune kan lovligt forestå færgedriften som såkaldt kommunal egenproduktion, idet kommunernes ulovbestemte adgang til at varetage færgedrift indenfor kommunalfuldmagtsreglerne bekræftes i færgefartslovens § 2.

Læsø Kommune vil som fremtidig driftsherre selv skulle fronte driften af Læsø-Frederikshavn ruten i stedet for Færgeselskabet. I den situation vil Læsø Kommune være umiddelbart ansvarlig for selve driften overfor 3.mand (være sig aftaleparter, kreditorer, brugere m.v.), og hæftelsen overfor kreditorerne vil være umiddelbar. Imidlertid indebærer kommanditselskabskonstruktionen, at Læsø Kommune som komplementar i selskabet allerede hæfter for Færgeselskabets gæld i det omfang, Færgeselskabet ikke selv måtte være i stand til at betale. Omfanget af den økonomiske risiko, som Læsø Kommune løber ved at være involveret i driften af Læsø-Frederikshavn ruten, er dermed den samme. Man kunne tale for, at Læsø Kommune ved kommanditselskabskonstruktionen er længere væk fra det forretningsmæssige og moralske ansvar, der er forbundet med driften af ruten. Det er dog vurderingen, at Læsø Kommune ikke konkret ville have mulighed for "at gemme sig" bag kommanditselskabskonstruktionen, hvis der opstod forretningsmæssige eller moralske problemer med driften. Her ville Læsø Kommune være lige så eksponeret som, hvis man selv stod for driften, da der både er tale om, at Læsø Kommune er komplementar i Færgeselskabet, og da Færgeselskabet yderligere er etableret og godkendt som et særligt kommunalt fællesskab.

Fordelen ved at lade Læsø Kommune overtage driften af Læsø-Frederikshavn ruten er, at driften af færgeruten helt oplagt ikke skal i udbud, jf. oplysningerne i afsnit 2 nedenfor. Ulempen er, at Færgeselskabet skal opløses, og at vilkårene herfor beror på en forhandling mellem de involverede parter. Videre er det en ulempe, at mulige synergieffekter af et samarbejde med Samsø Kommune formentlig bliver vanskeligere at opnå.

11.2.4 *Konklusion*

I forhold til valg af den fremtidige organisationsform i forbindelse med driften af Færgeselskabet spiller to forhold den afgørende rolle

- Der skal se afklaring af, om færgeruten skal i udbud, hvis Færgeselskabet fortsætter driften og passagerantallet overstiger 300.000, se mere herom nedenfor.
- Der skal ske afklaring af, hvilke muligheder der er i et (fortsat) samarbejde med Samsø Kommune og færgedriften.

Hvis Færgeselskabet ikke skal udbyde ruten, og hvis samarbejdet med Samsø Kommune ønsket opretholdt, kan den nuværende organisationsform bevares.

Hvis Færgeselskabet derimod skal udbyde ruten, skal der tages endelig stilling til (1) om det vil være en ulempe af udbyde ruten og (2) betydningen af samarbejdet med Samsø Kommune. Disse to forhold må herefter afvejes mod hinanden, inden beslutningen om den fremtidige organisationsform kan træffes.

12. JURIDISKE ASPEKTER: RELEVANT UDBUDSRETIG REGULERING

Nedenfor følger en beskrivelse af hovedtrækkene i den udbudsretlige regulering, der er relevant for driften af en færgerute til Læsø henholdsvis ombygningen af en eksisterende færge eller bygningen af en ny færge til brug for færgefarten på Læsø-Frederikshavn ruten.

12.1 Udbudsretlig regulering, der vedrører driften af en færgerute til Læsø

12.1.1 Cabotagesejladsforordningen

Cabotagesejladsforordningen (herefter "Forordningen")²⁷ fastslog tilbage i 1992, at der indenfor EU gælder et princip om fri udveksling af tjenesteydelserne indenfor søtransport. Forordningen fastslog, at også færgeruter, der modtager tilskud fra det offentlige, skal i udbud for at sikre den relevante konkurrence på området. Forordningen er qua sin EU-retlige status som forordning gældende direkte i Danmark uden yderligere implementering.

I 2003 valgte EU Kommissionen efter 10 års erfaring med Forordningen at offentliggøre sin fortolkning heraf²⁸. Meddelelsen indeholder følgende relevante tilkendegivelser:

- En medlemsstat, der udbyder en færgerute, kan som hovedregel ikke stille krav om, at den vindende tilbudsgiver skal overtage den tidligere operatørs eksisterende skibe. Kun hvis der er tale om "et fartøj af en så speciel udformning, at et sådant hverken kan findes eller sælges på markedet og heller ikke anvendes til andre formål", vil et vilkår om overtagelse kunne accepteres. I den situation anbefalede Kommissionen, at der kun-

²⁷ Rådets forordning (EØF) Nr. 3577/92 af 7. december 1992 om anvendelse af princippet om fri udveksling af tjenesteydelser inden for søtransport i medlemsstaterne.

²⁸ Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget om fortolkningen af Rådets forordning (EØF) nr. 3577/92 om anvendelse af princippet om fri udveksling af tjenesteydelser inden for søtransport i medlemsstaterne (cabotagesejlads). KOM (2003) 595 af 22. december 2003

ne oprettes et selskab, der som ejer af den eksisterende flåde, kunne lease flåden ud til den aktuelle operatør.

- En medlemsstat, der udbyder en færgerute, kan ikke stille krav om, at den vindende tilbudsgiver skal overtage eksisterende personale.
- Kommissionen tilkendegav at have indset, at det i forhold til små øer forekom unødigt kompliceret at efterleve udbudsprocedurer m.v.

Kommissionen var derfor i 2003 indstillet på, at medlemsstaterne vedrørende betjeningen af små øer, hvor den samlede årlige antal passagerer lå under 100.000, kunne etablere en procedure, hvor operatøren blev fundet efter en indkaldelse af interessetilkendegivelser, og at der i den situation kunne indgås aftaler på op til 12 år.

Tærskelværdien blev ved en senere meddelelse fra Kommissionen i 2006²⁹ forhøjet til 300.000 passagerer per år.

12.1.2 *Færgefartsloven og tilhørende bekendtgørelse*

Med virkning fra 1. januar 2000 vedtog Folketinget færgefartsloven³⁰, der sammen med Forordningen vedrører det offentlige engagement i færgedriften i Danmark på de ruter, hvor der ikke kan gennemføres færgedrift på almindelig markedsvilkår med et tilstrækkeligt serviceniveau. Færgefartsloven er senest ændret i 2008 og indeholder følgende relevante bestemmelser:

"§ 2. Staten og kommuner kan drive færgeruter med henblik på at sikre en effektiv opfyldelse af samfundets behov for drift af færgeruter uden at foretage udbud. ... Stk. 4. Hvis der indgås kontrakt med et offentligt ejet selskab om betaling for varetagelsen af offentlige tjeneste, omfattes aftalen af cabotagesejladsforordningens artikel 4. ...

§ 4. Kontrakter omfattet af [§ 2, stk. 2 eller 4 (kontrakter om offentlig tjeneste eller med et offentligt ejet selskab), § 2, stk. 5 (kontrakter som følge af pålæg), § 3, stk. 2 (tildeling af eneret)] ... kan kun indgås efter forudgående EU-udbud eller anden fremgangsmåde, som er fastsat af transportministeren efter stk. 2. ... Udbuddet kan omfatte en periode på højst 6 år, jf. dog stk. 2. Stk. 2. Transportministeren kan efter forhandling med ... fastsætte

²⁹ Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget om ajourføring og berigtigelse af meddelelse om fortolkningen af Rådets forordning (EØF) nr. 3577/92 om anvendelse af princippet om fri udveksling af tjenesteydelser inden for søtransport i medlemsstaterne (cabotagesejlads). KOM (2006) 196 (endelig) af 11. maj 2006

³⁰ Lovbekendtgørelse nr. 915 af 27. august 2008 om færgefart.

nærmere regler om udbud, herunder om, at udbud ... kan undlades, og at tidsgrænsen i nærmere bestemte tilfælde kan fraviges. ..."

Færgefartsloven fastslår med andre ord, at der er udbudspligt for så vidt angår drift af færgeruter, men at udbudspligten fraviges, hvis det er tale om, at en færgerute drives direkte af staten eller en kommune, jf. lovens § 2, stk. 1.

Efter lovens § 2, stk. 4, jf. § 4 gælder udbudspligten derimod, hvis driften forestås af et offentligt ejet selskab. Spørgsmålet er herefter, hvorledes begrebet "offentligt ejet selskab" skal forstås.

Der er ingen tvivl om, at begrebet omfatter kapitalselskaber, der er 100 % ejet af en eller flere kommuner.

Derimod kan det give anledning til betydelig tvivl, om begrebet tillige omfatter fælleskommunale selskaber, der er etableret og godkendt efter kommunestyrelseslovens § 60. Spørgsmålet ses ikke at være endelig afklaret i hverken lovgivningen eller i administrativ praksis. Af bemærkningerne til lovforslaget om ændring af færgefartsloven fra 2007³¹ fremgår følgende:

"... Lovforslaget præciserer endvidere, at staten og kommuner som myndighed selv kan drive færgeruter med henblik på at sikre en effektiv opfyldelse af samfundets behov for drift af færgeruter uden at foretage udbud. ... Hvis der indgås kontrakt med et offentligt ejet selskab, uanset om det er staten eller en kommune, der helt eller delvist ejer selskabet, omfattes en sådan kontrakt ligeledes af cabotagesejladsforordningens artikel 4. Forslaget præciserer retsstillingen og er begrundet i Kommissionens ønske om en præcisering. Hvis staten eller kommunen selv varetager færgedriften uden at indgå kontrakt med andre herom, f.eks. med et privat eller offentligt ejet selskab, er der ikke krav om, at sådan færgefart skal overlades til andre efter et udbud. Færgefartsloven foreslås endvidere ændret således, at det tydeligt fremgår, at der skal foretages EU-udbud af færgeruter, medmindre andet er fastsat. ... Endvidere præciseret efter bestemmelsen i § 2, stk. 4, at ... Bestemmelsen skønnes ikke at have realitetsmæssige konsekvenser. Der foretages allerede i dag udbud af færgeruter, hvor færgedriften varetages af offentligt ejede selskaber, dvs. statsligt ejede selskaber eller kommunalt ejede selskaber."

³¹ Forarbejderne til lovforslagets hovedindhold gengivet i Folketingstidende 2007-08, Tillæg A (L130)

I 2005 udstedte den daværende transport- og energiminister med hjemmel i færgefartsloven i en bekendtgørelse om færgefart³². Færgefartsbekendtgørelsen indeholder følgende relevante regler:

"§ 2. Ved udbud og indgåelse af aftale i henhold til lov om færgefart finder bestemmelserne i forsyningsvirksomhedsdirektivets artikel 34-59 anvendelse ... Stk. 3. Udbud efter denne bestemmelse kan omfatte en kontraktperiode på højst 5 år.

§ 3. For færgeruter, der betjener øer, hvor det samlede årlige antal passager, der befordres ad søvejen til eller fra den pågældende ø, ud fra et gennemsnit baseret på de to seneste regnskabsår ikke overstiger 300.000, kan der i stedet for udbud efter § 2 foretages en indkaldelse af interessetilkendegivelser efter § 4. Stk. 2. Kontraktperioden kan omfatte en periode på højst 12 år.

§ 4. Ved indkaldelse af interessetilkendegivelser efter § 3, stk. 1, offentliggør den myndighed, der ønsker færgedriften varetaget, de relevante oplysninger ... i EU-Tidende med anmodning om, at interesserede virksomheder eller personer tilkendegiver deres interesse i at varetage færgedriften. Stk. 2. Myndigheden indgår aftale med den interesserede virksomhed eller person, der kan udføre færgedriften billigst eller på de økonomisk mest fordelagtige vilkår. ..."

Heri er det i § 3 fastslået, at man, hvis der er tale om en færgerute, hvor det samlede årlige antal passagerer (baseret på et gennemsnit over de seneste to regnskabsår) ikke overstiger 300.000, da kan undlade at udbyde ruten og i stedet for gennemfører en indkaldelse af interessetilkendegivelser, idet man opfordrer interesserede til at tilkendegive, som man er interesseret i at drive færgeruten og på hvilke vilkår. Kontraktperioden kan i den situation højst udgøre 12 år. Såfremt færgeruten skal i udbud, er det reglerne i forsyningsvirksomhedsdirektivet³³, som regulerer udbuddet, og i den situation kan kontraktperioden højst være 5 år.

Hverken teksten i færgefartsloven, forarbejderne dertil eller indholdet i færgefartsbekendtgørelsen afklarer imidlertid endeligt, hvorledes begrebet "offentligt ejet selskab" skal forstås. Tvivlen om, hvorvidt begrebet tillige omfatter fælleskommunale selskaber, er af betydning for afklaring af, om Færgeselskabet er forpligtet til at bringe Læsø-Frederikshavn ruten i udbud, når passagerantallet overstiger 300.000 årligt, jf. ovenfor eller om Færgeselskabet ikke er forpligtet hertil, fordi man er omfattet af undtagelsesbestemmelsen i færgefartslovens § 2, stk. 1.

³² Bekendtgørelse nr. 1334 af 14. december 2005 om færgefart (herefter "Færgefartsbekendtgørelsen").

³³ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2004/17/EF om samordning af fremgangsmåderne ved tilbudsgivning inden for vand- og energiforsyning, transport samt posttjenester.

De fælleskommunale selskaber adskiller sig fra kapitalselskaber på flere punkter:

- De kan kun oprettes med statsforvaltningens godkendelse.
- De er undergivet forvaltnings- og offentlighedsloven i modsætning til kapitalselskaber.
- De har typisk ikke noget økonomisk sigte; det vil sige, at deres primære formål er ikke at tjene penge, men at løse en offentlig opgave.
- Fælleskommunale selskaber kan ikke drives i en form, hvor der er begrænset ansvar, således som det f.eks. er tilfældet for kapitalselskaber.
- Fælleskommunale selskaber omtales ofte som "minikommuner" på et nærmere afgrænset område.

Disse forhold føre samlet set til, at driften af en færgerute i et fælleskommunalt selskab ikke uden videre kan siges at være det samme som drift af en rute i et af kommunen ejet selskab efter færgefartsloven. En endelig afklaring heraf må i første omgang bero på en udtalelse fra ressortmyndigheden, Transportministeriet og kan i sidste ende bero på en domstolsprøvelse heraf.

12.1.3 *Konklusioner vedrørende udbudsretlige spørgsmål for så vidt angår driften af en færgerute*

På baggrund af det ovenfor anførte er det vores konklusion, at Læsø-Frederikshavn ruten formentlig skal i udbud, når det samlede årlige antal passagerer (baseret på et gennemsnit over de to seneste regnskabsår) overstiger 300.000 og hvis driften på dette tidspunkt varetages af Færgeselskabet.

Det kan ikke udelukkes, at Færgeselskabets drift af ruten på baggrund af en fortolkning af bestemmelserne i færgefartslovens § 2, stk. 1 og 4 sammenholdt med § 4 vil kunne sidestilles med en egentlig kommunal egenproduktion, idet Færgeselskabet er kendetegnet ved at være et fælleskommunalt selskab efter kommunestyrelseslovens § 60 og ikke et af en eller flere kommuner 100 % ejet kapitalselskab.

Det anbefales derfor, at det afklares med Transportministeriet/Trafikstyrelsen, hvorledes udtrykket "offentligt ejet selskab" i færgefartsloven § 2, stk. 4, skal forstås i relation til fælleskommunale selskaber.

Såfremt Transportministeriet/Trafikstyrelsen sidestiller Færgeselskabets drift af Læsø-Frederikshavn ruten med egentlig kommunal egenproduktion, skal Færgeselskabet ikke udbyde driften af ruten.

Såfremt driften af Læsø-Frederikshavn ruten udbydes, skal udbudsproceduren følge proceduren herfor i Forsyningsvirksomhedsdirektivet, jf. Færgefartsbekendtgørelsens § 2. Udbuddet kan som hovedregel ikke gøres betinget af, at tilbudsgiveren overtager den eksisterende flåde. Det samme gælder for så vidt angår det eksisterende personale. Kontrakten om driften kan gives for maksimalt 5 år ad gangen, jf. Færgefartsbekendtgørelsens § 2, stk. 3.

Hvis Færgeselskabets drift af Læsø-Frederikshavn ruten kan sidestilles med egentlig kommunal egenproduktion, eller hvis Læsø Kommune overtager driften af ruten, skal der ikke ske udbud heraf, ej heller hvis passagerantallet overstiger 300.000 årligt. I den situation kan driftsherren vælge at gennemføre en såkaldt interessetilkendegivelsesprocedure for ad den vej at få afklaret, om andre virksomheder/personer vil kunne drive ruten på en mere fordelagtig måde. Såfremt driftsherren efter at have gennemført interessetilkendegivelsesproceduren efter Færgefartsbekendtgørelsens § 3 og 4 vælger at overlade driften til tredjemand, kan dette ske for en kontraktperiode på op til 12 år.

Det er ovenfor beskrevet som en ulempe at skulle udbyde driften af Læsø-Frederikshavn ruten. Et udbud af ruten er imidlertid ikke nødvendigvis en ulempe. I de situationer, hvor udbuddet virker efter hensigten og rent faktisk sikrer, at færgeruten bliver drevet på de mest konkurrencedygtige vilkår, er udbuddet snarere en fordel. Imidlertid er et udbud af driften beskrevet som en ulempe, fordi det erfaringsmæssigt har vist sig, at udbuddet kun i sjældne tilfælde fører til, at der indsættes en anden operatør på ruten end tidligere. Der er dermed ikke den tilstrækkelige konkurrence om opgaver, hvorfor gennemførelsen af udbudsproceduren kan ses som en omkostningsmæssigt og tidsmæssigt ulempe for den involverede udbudsgiver.

12.2 **Udbudsretlig regulering, der vedrører ombygning af en eksisterende færge henholdsvis bygning af en ny færge til brug for færgefarten til Læsø**

12.2.1 *Udbudsreglernes anvendelsesområde*

EU's udbudsregler omfatter direktiv nr. 2004/17/EF (herefter "Forsyningsvirksomhedsdirektivet"), der regulerer de kontrakter, som en ordregivende myndighed indgår indenfor de aktiviteter, der er opregnet i direktivets artikel 3-7. Udbudsreglerne omfatter derudover direktiv nr. 2004/18/EF (herefter "Udbudsdirektivet"), der regulerer de øvrige kontrakter.

Indkøbet af en ny færge vil antageligt være omfattet af Udbudsdirektivet, idet aktiviteten færgedrift ikke er omtalt i Forsyningsvirksomhedsdirektivets artikel 3-7.

Udbudsdirektivet finder anvendelse på offentlige kontrakter, der indgås mellem på den ene side den "ordregivende myndighed" og på den anden side en såkaldt "økonomisk aktør" i markedet. Det er en forudsætning, at kontraktens værdi overstiger direktivets tærskelværdier. Indkøbet af en færge vil være et såkaldt varekøb, og tærskelværdien herfor er på nuværende tidspunkt kr. 1.438.448.

Begrebet den "ordregivende myndighed" omfatter i henhold til Udbudsdirektivets artikel 1, stk. 9, såvel staten som regionale og lokale myndigheder og sammenslutninger heraf samt også offentligretlige organer. Offentligretlige organer er kendetegnede ved

- At organet er oprettet specielt med henblik på at imødekomme almenhedens behov (dog ikke behov af industriel eller kommerciel karakter)
- At organet er en juridisk person, og
- At organets drift er underlagt offentlig kontrol på en af de tre følgende måder:
 - driften finansieres for størstedelens vedkommende af staten, regionale eller lokale myndigheder eller andre offentligretlige organer,
 - driften er underlagt kontrol af staten, regionale eller lokale myndigheder eller andre offentligretlige organer, eller
 - mere end halvdelen af medlemmerne i administrations-, ledelses- eller tilsynsorganet udpeges af staten, regionale eller lokale myndigheder eller andre offentligretlige organer.

På den baggrund kan det konstateres, at såvel Færgeselskabet som Læsø Kommune vil være at betragte som en ordregivende myndighed i Udbudsdirektivets forstand, og da værdien af en ny færge overstiger direktivets tærskelværdi, vil indkøbet af en ny færge til Læsø-Frederikshavn ruten skulle i udbud efter Udbudsdirektivet.

12.2.2 *Udbudsprocedureerne*

Indledningsvist skal det nævnes, at gennemførelsen af et udbud er en særdeles kompleks proces, og det anbefales, at Færgeselskabet søger professionel assistance, hvis driften af færgeruten og/eller indkøbet af en ny/ombygget færge skal udbydes.

Udbudsdirektivet giver efter artikel 28 mulighed for fri anvendelse af en af to udbudsprocedurer; nemlig offentligt udbud eller begrænset udbud.

En udbudsprocedure vil som udgangspunkt bestå af følgende 'faser':

- Forberedelse: Udarbejdelse af udbudsbetingelser og øvrigt udbudsmateriale
- Offentliggørelse: Offentliggørelse af en udbudsbekendtgørelse i EU-tidende
- Udvælgelses-/prækvalifikationsfasen: Udvælgelse af de tilbudsgivere, der kan afgive tilbud
- Tilbudsfasen: Afklaring af eventuelle spørgsmål til og uklarheder i udbudsmaterialet
- Tildelingsbeslutning: Beslutning om hvilket tilbud, der har vundet udbuddet, og meddelelse herom til alle tilbudsgivere
- Standstill-perioden: Den ordregivende myndighed må først underskrive kontrakten efter 10 kalenderdage
- Kontraktindgåelse: Kontrakten præciseres eventuelt og underskrives
- Offentliggørelse: Offentliggørelse af bekendtgørelse om indgåelse af kontrakt senest 48 dage efter, at kontrakten er indgået

12.2.3 *Særligt ved offentligt udbud*

Under et offentligt udbud har alle tilbudsgivere, der opfylder de af ordregiver fastsatte udvælgelseskriterier, mulighed for at afgive tilbud, og udbudsmaterialet skal - enten elektronisk eller på anmodning - være tilgængeligt for alle interesserede tilbudsgivere på tidspunktet for offentliggørelsen af udbudsbekendtgørelsen.

Den ordregivende myndighed skal fastsætte en frist for modtagelse af tilbud på – i udgangspunktet - minimum 52 kalenderdage fra tidspunktet for offentliggørelsen af udbudsbekendtgørelsen. Fristen kan dog forkortes med henholdsvis 7

og/eller 5 dage, såfremt udbudsbekendtgørelsen offentliggøres elektronisk og/eller udbudsmaterialet frit og umiddelbart gøres tilgængeligt elektronisk.

Udvælgelses- og tilbudsfaserne foregår samtidig, men den ordregivende myndighed skal dog altid først foretage udvælgelsen af tilbudsgivere i henhold til de fastsatte udvælgelseskriterier, og dernæst evaluere tilbuddet.

12.2.4 *Særligt vedrørende begrænset udbud*

Under et begrænset udbud har den ordregivende myndighed mulighed for at begrænse antallet af tilbudsgivere. Antallet af prækvalificerede tilbudsgivere skal dog være tilstrækkeligt stort til at kunne sikre en reel konkurrence om kontrakten (minimum fem skal prækvalificeres).

Udvælgelses-/prækvalifikationsfasen og tilbudsfasen afholdes i forlængelse af hinanden, således at der først sammensættes en gruppe af egnede tilbudsgivere, og dernæst sker en evaluering af de indkomne tilbud.

Den ordregivende myndighed skal fastsætte en frist for ansøgninger om prækvalifikation på mindst 37 kalenderdage fra tidspunktet for offentliggørelsen af udbudsbekendtgørelsen. Fristen kan afkortes til 30 dage, såfremt udbudsbekendtgørelsen offentliggøres elektronisk.

Den ordregivende myndighed skal herefter udvælge de tilbudsgivere, der skal opfordres til at afgive tilbud, og fastsætte en frist for afgivelse af tilbud på 40 kalenderdage fra tidspunktet, hvor den ordregivende myndighed afsender en opfordring til at afgive tilbud. Denne frist kan afkortes til 35 dage, såfremt udbudsmaterialet gøres tilgængeligt elektronisk frit og umiddelbart.

12.3 **Udbudsbekendtgørelsen, udbudsmaterialet, udvælgelseskriterierne og tildelingskriterier**

Nedenfor følger en række oplysninger, der i hovedtræk redegør for, hvorledes man rent praktisk gennemfører en udbudsprocedure, hvad enten der er tale om udbud af færgedriften efter reglerne i Forsyningsvirksomhedsdirektivet eller udbud af købet af en ombygget/ny færge efter Udbudsdirektivet.

12.3.1 *Udbudsbekendtgørelsen*

Alle udbudsprocedurer (undtagen proceduren for udbud med forhandling uden forudgående udbudsbekendtgørelse) startes ved, at der indrykkes en udbudsbekendtgørelse i EU-tidendes særlige del "Tenders Electronic Daily". Udbudsbekendtgørelsen udfyldes på en fortrykt formular og skal indeholde en række forskellige oplysninger, herunder om

- den ordregivende myndigheds officielle navn og adresse
- kontraktens genstand
- betingelser i relation til kontrakten, f.eks. om sikkerhedsstillelse og garantier, finansierings- og betalingsvilkår
- eventuelle krav til ordremodtagerens retlige form
- krav om oplysninger til brug for udvælgelsen/prækvalifikation, hvilket vil sige om tilbudsgiverens egne forhold og de nødvendige oplysninger og formaliteter til vurdering af den krævede minimumskapacitet af økonomisk, finansiel og teknisk art
- udbudsform (eksempelvis offentligt udbud)
- tildelingskriterier samt eventuelt underkriterier
- fristen for modtagelse af bud eller anmodninger om deltagelse

12.3.2 *Udbudsmaterialet*

Udbudsmaterialet supplerer som udgangspunkt de oplysninger, som fremgår af udbudsbekendtgørelsen, men indeholder i praksis de fleste og væsentligste oplysninger om den udbudte kontrakt såvel som om udbudsproceduren. Udbudsmaterialet bør som udgangspunkt i hvert fald bestå af følgende

- Udbudsbetingelserne med en beskrivelse af, hvordan udbudsproceduren vil forløbe, og hvordan tilbuddene skal udformes (det vil sige det 'regelsæt', der er gældende for udbudsproceduren). Udbudsbetingelserne skal også indeholde oplysninger om tildelingskriterier og eventuelle underkriterier, hvis ikke disse fremgår af udbudsbekendtgørelsen
- En beskrivelse af den ønskede anskaffelse i form af dels en kravspecifikation og dels en beskrivelse af tildelingskriterierne, således at tilbudsgiverne kan få indsigt i, hvordan tilbuddene skal udarbejdes for at blive bedømt bedst muligt
- Kontraktvilkår

12.3.3 *Udvælgelseskriterier*

I udvælgelsesfasen skal den ordregivende myndighed sikre, at den enkelte ansøger dels ikke bliver udelukket på grund af personlige forhold, dels er egnet til at løfte den udbudte opgave.

Udelukkelsesgrundene omfatter dels obligatoriske udelukkelsesgrunde som kriminelle forhold (deltagelse i organiseret kriminalitet, bestikkelse, svig eller hvidvaskning af penge) og dels såkaldte "frivillige" udelukkelsesgrunde, såsom konkurs/insolvens og restancer til det offentlige m.v.

Efterprøvningen af ansøgerens formåen angår dels den finansielle/økonomiske formåen (eksempelvis ansøgerens finansielle soliditet), dels den tekniske/faglige formåen (eksempelvis om ansøgeren har tilstrækkelig erfaring). Der kan fastsættes mindstekrav til ansøgerens formåen, men alle krav skal hænge sammen med og stå i forhold til den udbudte opgave.

12.3.4 *Tildelingskriteriet*

Den ordregivende myndighed kan fastlægge tildelingskriteriet til enten den laveste pris eller det økonomisk mest fordelagtige tilbud.

Hvor der ved tildelingskriteriet 'den laveste pris' alene konkurreres på prisen, kan den ordregivende myndighed ved tildelingskriteriet "det økonomisk mest fordelagtige tilbud" lægge vægt på andre forhold (underkriterier) såsom kvalitet, funktionalitet, æstetik, miljøegenskaber, service o.s.v. De valgte underkriterier skal dog være saglige og have tilknytning til kontraktgenstanden.

Den ordregivende myndighed skal på forhånd foretage en vægtning af de enkelte underkriterier, således at tilbudsgiverne kan identificere de forhold, som den ordregivende myndighed vil tillægge mest vægt. Vægtningen skal ligeledes være saglig.

13. LØSNINGSFORSLAG

Et af formålene med analysen er at vurdere forskellige løsningsforslag for den fremtidige færgedrift mellem Frederikshavn og Læsø. Der er derfor blevet opstillet tre forskellige løsningsforslag. De tre løsningsforslag svarer til de forslag Læsø Kommune ønskede evalueret, og er:

1. Bevarelse af den nuværende overfartstid på 90 min.
2. En reduktion af den fremtidige overfartstid til 70 min.
3. En halvering af den nuværende overfartstid til 45 min.

I de foregående kapitler er det blevet belyst hvilke konsekvenser de forskellige løsningsforslag har for bl.a. det fremtidige passagerantal og den nuværende rute. Det er teknisk muligt – men mere eller mindre hensigtsmæssigt - at opnå ovenstående overfartstider i de tre løsningsforslag ved hjælp af bl.a. følgende færgeløsninger. Det belyses i løsningsforslaget, hvor den pågældende løsning er velegnet, marginal eller teknisk uhensigtsmæssig såvel som den overordnede økonomi i scenarierne.

Løsningsforslag 1:

- 1a. Fortsat drift med Færgeselskabets nuværende færger MARGRETE LÆSØ og ANE LÆSØ.
- 1b. En forlænget og opgraderet MARGRETE LÆSØ med øget kapacitet.

Løsningsforslag 2:

- 2a. Dobbeltender færge af Kanhave typen.
- 2b. SlowCat færge

Løsningsforslag 3:

3. Austal - Auto Express 66 hurtigfærge.

Fælles for ovenstående er, at der bortset fra 1a, ses bort fra reservefærgeproblematikken. Dvs. ANE LÆSØ forudsættes afhændet og reservefærgeproblematikken løst på anden vis.

Udover disse færgeløsninger skitseres konsekvenserne af at udskifte ANE LÆSØ med en ny "brugt" færge (m/s Vesborg fra Samsølinien) samt kombinationsmuligheder med MARGRETE LÆSØ og en katamaranfærge.

Der har i analysen været lagt vægt på betjening af overfarten med en færge, da det grundlæggende vil være mest fordelagtigt af økonomiske og bemandingsmæssige årsager.

I forbindelse med en vurdering af kapaciteten tages, som nævnt i kapitel 8 om de fremtidige krav, udgangspunkt i, at det nuværende udnyttelsesindeks i den travleste uge i højsæsonen beskriver færgernes kapacitetsgrænse beregnet på højsæsonen. Udnyttelsesindekset er beregnet på ugebasis for højsæson og på årsbasis, da det er færgeforbindelsens kapacitet i højsæson, der afgør den maksimale omsætning/aktivitet på Læsø i juli og august samt visse weekender.

13.1 **Økonomisk vurdering af løsningsforslagene**

I de tre løsningsforslag opstilles mulige færgeløsninger. Udover en fysisk/teknisk vurdering af de enkelte færgeløsninger, vil færgeløsningerne også blive vurderet ud fra deres overordnede økonomi. Følgende afsnit beskriver dels tilgangen, dels de forudsætninger, der anvendes hertil.

I kapitlet om den nuværende rute (kapitel 6) beskrives forudsætningerne vedr. omkostninger til en evt. ændring af havnen nævnt. Mht. forudsætningerne om passagerantal (herunder trafikspring) henvises til kapitlet herom.

13.1.1 *Tilgang*

Scenarierne vurderes på basis af deres nutidsværdi. I nutidsværdiberegningen tilbagediskonteres samtlige fremtidige indtægter og omkostninger til i dag og sammenholdes med udgiften til den nye færge. Dvs. at samtlige beløb bliver "lavet om" til 2010 kr. og kan sammenlignes. En positiv nutidsværdi betyder således, at projektets indtægter overstiger dets omkostninger og udgifter i den betragtede periode. *Med andre ord: Hvis nutidsværdien for et givent færgescenarium er positiv vil færgeprojektet kunne igangsættes med fortjeneste. Hvis den derimod er negativ, er det forbundet med et tab at gennemføre færgeprojektet.*

Beregningen af nutidsværdien tager udgangspunkt i den frie likviditet (pengestrøm), dvs. den likviditet, som reelt er til rådighed for samtlige investorer (færgeselskabet, banken, mv.). Den frie likviditet påvirkes dermed ikke direkte af afskrivninger på færgen, men kun af selve investeringen. Den frie likviditet er

uafhængig af kapitalstrukturen, dvs. sammensætningen af henholdsvis egen- og fremmedkapital, og tager således ikke direkte højde for finansieringsomkostninger. Disse medtages dog indirekte gennem den anvendte diskonteringsrate.

Den fremtidige likviditet tilbagediskonteres med den vægtede gennemsnitlige kapitalomkostning (WACC) efter skat i nutidsværdiberegningerne. WACC afspejler det vægtede afkastkrav på investeringen. I nutidsværdiberegningerne tages udgangspunkt i en WACC på 5 pct. Den valgte WACC kan umiddelbart synes noget lav i forhold til andre projekter, hvor der ofte regnes med en WACC på 10 – 15 pct. Færgeselskabets formål er dog, jf. deres formålsparagraf ikke udelukkende økonomisk, og der tages derfor udgangspunkt i en noget lavere WACC. Der regnes med to tidshorisonter – 10 år og 20 år.

Analysen tager udgangspunkt i Færgeselskabets nuværende indtægts- og omkostningsniveau. Alle indtægter og omkostninger er i faste 2010- priser. I det følgende redegøres nærmere for de generelle forudsætninger.

13.1.2 *Anvendte forudsætninger på indtægtsiden*

I de økonomiske beregninger er følgende indtægter medtaget:

- Billetindtægter fra passagerer
- Indtægter fra cykler
- Indtægter fra personbiler, busser mv.
- Indtægter fra fragt
- Tilskud fra Læsø Kommune

Indtægter fra færgens bistro og fra turistkontoret medtages dermed ikke. Færgeselskabet har opsagt aftalen om drift af turistkontoret ved årets udgang.

Fælles for indtægten fra passagerer, cykler, personbiler og fragt er, at der tages udgangspunkt i den gennemsnitlige indtægt pr. passager eller pr. personbil i 2009. Indtægten pr. enhed forudsættes således uændret i analysen. Dog tages højde for, at billetprisen for passagerer er blevet sænket i 2010³⁴. Indtægterne pr. passager eller pr. personbil er vist i nedenstående tabel.

³⁴ Det er antaget, at den gennemsnitlige billetpris er faldet med 18 pct. I beregningen er antaget, at billetsalget er sammensat af 48 pct. alm. voksen, 31 pct. voksne i højsæsonen og 21 pct. voksne ø-billetter. I beregningen er der endvidere korrigeret for den generelle prisudvikling.

Tabel 42: Gennemsnitlige indtægter pr. enhed, 2010-priser.

Gennemsnitlige indtægter opgjort pr. passager	Kr. /enhed
Billetter	50
Gods	18
Cykler	1
Gennemsnitlige indtægter opgjort pr. personbil	Kr./personbil
Personbiler, busser, mv.	174

Anm.: De gennemsnitlige indtægter er anderledes end listepriiserne.

Færgeselskabet får hvert år et tilskud fra Læsø Kommune. Det er antaget, at størrelsen af dette tilskud i faste priser er uændret. Dog justeres tilskuddet, så færgeselskabet ikke modtager et tilskud for drift af turistkontoret. Tilskuddet antages således at være 18,3 mio. kr. i 2010-priser.

13.1.3 *Anvendte forudsætninger på omkostnings- og udgiftssiden*

De tre væsentligste poster på omkostningssiden er:

- Løn
- Brændstof
- Vedligehold

I forbindelse med løn tages udgangspunkt i Færgeselskabets nuværende lønniveau. Da samtlige priser forudsættes at være faste, er det kun den reale lønudvikling, som der skal tages højde for. Med baggrund i dels Økonomisk Redegørelse fra maj 2010, dels Regeringens 2015 plan forudsættes, at den reale lønudvikling er 0 pct. i 2010 og 2011 og 2 pct. årligt i den resterende periode.

Vedligeholdelsesomkostningerne i de enkelte scenarier er bestemt ud fra erfaringstal, driftsprofil, maskininstallationens kompleksitet samt installeret effekt.

I løsningen, der forudsætter fortsat sejlads med MARGRETE og ANE LÆSØ, antages nuværende udgift at stige i takt med at skibene ældes. Af hensyn til at løsningerne kan sammenlignes økonomisk, er ANE LÆSØ tænkt opgraderet for 15 mio. kr. i år 2021. ANE LÆSØ er af en alder, der ikke berettiger en sådan opgradering, da værdien ikke vil stige nævneværdigt af det.

I løsningen med den forlængede MARGRETE LÆSØ er der afsat 11 mio. kr. til en opgradering af maskininstallationen, således at færgen fremstår fuldt sam-

menligelig med ny tonnage. For detaljer omkring omfanget af forlængelse og ombygning henvises til outline-specifikationen for løsningsmodellen (i bilag).

I løsningen med dieselelektrisk installation og 4 azimuth-thrustere er taget den forudsætning, at det er en kompleks installation af høj værdi, der derved naturligt vil medføre høje vedligeholdelsesomkostninger på trods af, at en ny installation alt andet lige kræver mindre vedligehold.

Hurtigfærger er det fartøj med højest installerede effekt, der i en mekanisk konfiguration vil være tidskrævende at udføre almindeligt vedligehold på. Såfremt man af hensyn til støjkrav installerer gasturbiner vil udgifter for nærværende være sammenlignelige. En eventuel gevinst ved gasturbinedrift vil først være tydelig på større anlæg end de krævede i en hurtigfærge til Læsø.

En markant vedligeholdelsespost er eksempelvis redningsmiddelininstallationen. Den fremtræder dog med samme værdi, da den ikke som udgangspunkt vil være forskellig i den opgraderede MARGRETE LÆSØ og de nybyggede færger.

Mht. udgift til ombygning eller køb af en ny færge forudsættes af beregnings-tekniske årsager, at denne falder i 2010. Dette er ikke realistisk, idet det alene, når det er fastsat, hvilken løsning der skal vælges, vil tage to år at bygge et skib. Hertil skal ligges den tid som et evt. udbud vil tage. Forudsætningen vil dog ikke få betydning i forhold til at vurdere, hvilke løsningsforslag som er økonomisk attraktive.

De forskellige færger, som belyses i undersøgelsen har forskellig levetid. Der justeres herfor ved at inkludere en evt. scrapværdi (restværdi) efter 20 års drift.

13.1.4 *Salgspriser for MARGRETE LÆSØ og ANE LÆSØ*

Såfremt MARGRETE LÆSØ sælges i dag vil det være muligt at få 21-23 mio. kr. ANE LÆSØ er noget mindre værd. Det skønnes, at den kan indbringe 3,75-6 mio. kr.³⁵

Et af løsningsforslagene er at fortsætte som hidtil. Dvs. fortsat benytte MARGRETE LÆSØ som den primære færge og indsætte ANE LÆSØ i højsæsonen, og når der er behov for en reservefærge. ANE LÆSØs restlevetid forventes at være 5-10 år. Herefter bliver omkostningerne til vedligehold meget høje, hvilket samtidig betyder, at det kun vil være muligt at sælge færgen til ophugning.

Såfremt færgen holdes i drift indtil den er så nedslidt, at den må hugges op, antages det, at en realistisk værdi vil være ca. 500.000 kr., såfremt at den stadig er i relativ funktionsdygtig tilstand.

13.2 **Sejlplaner / Fartplaner**

En væsentlig del af løsningerne er den sejlplan, den enkelte færge kan operere med. I det følgende vises eksempler på sejlplaner, der i gennemgangen af scenarierne vil blive anvendt for at bestemme hensigtsmæssige og mulige løsninger.

Sejlplanen benyttes ligeledes til at kunne beregne færgerne udnyttelsesindeks i de forskellige løsningsforslag ud fra det fremskrevne passagergrundlag. Udgangspunktet herfor er fartplaner. Disse er også afgørende for driftsøkonomien, idet en væsentlig udgiftspost på driften af færger er bemandingsudgiften og udgifter til brændstof. Begge udgiftstyper er proportionale med sejltid og dermed også antallet af afgang. Endvidere definerer fartplanerne serviceniveauet. Det er ikke nok kun at have en stor færge. Det er i lige så høj grad nødvendigt med en vis mængde afgang for at opnå den tilstrækkelige kapacitet.

I det følgende gennemgås forskellige sandsynlige sejlplaner, som de kunne tænkes at se ud i de fremtidige løsningsforslag for bestemmelse af mulig transportkapacitet ved de respektive færgeløsninger³⁶. Særlige fartplaner er mulige i forbindelse med højtider, dog ikke ud over højeste angivende antal afgang.

13.2.1 *90/20 minutters fartplan*

En 90/20 minutters fartplan antager, at overfartstiden er 90 min. og havnetiden er 20 min. Denne fartplan tilgodeser operation af færger, der opererer med en hastighed, hvor skibets skrogmodstand ikke bliver fremtrædende skibets størrelse taget i betragtning. Dvs. at skibenes fart er relateret til brændstofforbruget på en gunstig måde. Man kan med denne fartplan opretholde en service med 4 - 5 afgang i hver retning. Første/sidste afgang bliver lidt mere marginale end i et scenarie med en kortere overfartstid.

Denne sejlplan vil være egnet til MARGRETE Læsø og tilsvarende konventionelle færger samt reelt også en 90 m dobbeltenderfærge, hvis man vil undgå ubehagelige rystelser under sejlads på lavt vand, marginal tid til lastning/losning etc.

Tabel 43: Fartplan ved 90 min. overfartstid og 20 min. havnetid.

90/20 – minutters fartplan	3 dobbeltture	4 dobbeltture	5 dobbeltture
Tilrigning	05:30	05:30	05:30
Afgang Læsø	06:00	06:00	06:00
Ankomst Frederikshavn	07:30	07:30	07:30
Afgang Frederikshavn	07:50	07:50	07:50

³⁵ Denne vurdering stammer fra Vind & Partners.

³⁶ En af de mulige færgeløsninger muliggør, at overfartstiden bliver 60 min. Fartplanen herfor er i bilag 5.

Ankomst Læsø	09:20	09:20	09:20
Afgang Læsø	09:40	09:40	09:40
Ankomst Frederikshavn	11:10	11:10	11:10
Afgang Frederikshavn	11:30	11:30	11:30
Ankomst Læsø	13:00	13:00	13:00
Afrigning	13:30	13:30	
Afgang Læsø			13:20
Ankomst Frederikshavn			14:50
Afgang Frederikshavn			15:10
Ankomst Læsø			16:40
Tilrigning	14:30	14:30	
Afgang Læsø	15:00	15:00	17:00
Ankomst Frederikshavn	16:30	16:30	18:30
Afgang Frederikshavn	16:50	16:50	18:50
Ankomst Læsø	18:20	18:20	20:20
Afgang Læsø		18:40	20:40
Ankomst Frederikshavn		20:10	22:10
Afgang Frederikshavn		20:30	22:30
Ankomst Læsø		22:00	00:00
Afrigning		22:30	00:30

13.2.2 70/15 minutters fartplan

En 70/15 minutters fartplan antager, at overfartstiden er 70 min. og havnetiden er 15 min. Hermed bliver det teoretisk muligt at operere med 4 og 5 dobbeltture, uden at de første og sidste afgang i normalejlsplanerne bliver så marginale, at ingen rejsende ønsker at gøre brug af dem, om så der er behov eller ej. 70-minutters fartplanen rummer også den mulighed at sejle en 6. dobbelttur, f.eks. i forbindelse med højtidssejlsads.

Af nedenstående tabel fremgår det, at 70/15-sejlsplanen giver bedst mening med 4-6 afgang i hver retning.

Denne sejlsplan kan besejles med 20 knops katamaranfærgen, og marginalt med 90 m dobbeltenderen.

Tabel 44: Fartplan ved 70 min. overfartstid og 15 min. havnetid.

70/15 - minutters fartplan	4 dobbeltture	5 dobbeltture	6 dobbeltture
Tilrigning	06:00	06:00	05:30
Afgang Læsø	06:35	06:35	06:00
Ankomst Frederikshavn	07:45	07:45	07:10

Afgang Frederikshavn	08:00	08:00	07:25
Ankomst Læsø	09:10	09:10	08:35
Afgang Læsø	09:25	09:25	08:50
Ankomst Frederikshavn	10:35	10:35	10:00
Afgang Frederikshavn	10:50	10:50	10:15
Ankomst Læsø	12:00	12:00	11:25
Afrigning	12:30		
Afgang Læsø		12:15	11:40
Ankomst Frederikshavn		13:25	12:50
Afgang Frederikshavn		13:40	13:05
Ankomst Læsø		14:50	14:15
Tilrigning	14:30		
Afgang Læsø	15:05	15:05	14:30
Ankomst Frederikshavn	16:15	16:15	15:40
Afgang Frederikshavn	16:30	16:30	15:55
Ankomst Læsø	17:40	17:40	17:05
Afgang Læsø	17:55	17:55	17:20
Ankomst Frederikshavn	19:05	19:05	18:30
Afgang Frederikshavn	19:20	19:20	18:45
Ankomst Læsø	20:30	20:30	19:55
Afrigning	21:00	21:00	
Afgang Læsø			20:10
Ankomst Frederikshavn			21:20
Afgang Frederikshavn			21:35
Ankomst Læsø			22:45
Afrigning			23:30

13.2.3 45 minutters fartplan

45 minutters fartplanen kræver operation af en hurtigfærge. I nærværende rapport er denne type repræsenteret ved en Austal Auto Express 66. Det maksimale antal overfarter i hver retning er 9. I sejlplanen med 9 dobbeltture må den 9. tur betegnes som marginal.

Tabel 45: Fartplan ved 45 min. overfartstid.

45 minutters fartplan	4 dobbeltture	6 dobbeltture	8 dobbeltture	9 dobbeltture
Tilrigning	07:00	06:00	06:00	05:30
Afgang Læsø	07:30	06:30	06:30	06:00
Ankomst Frederikshavn	08:15	07:15	07:15	06:45
Afgang Frederikshavn	08:30	07:30	07:30	07:00
Ankomst Læsø	09:15	08:15	08:15	07:45

Afgang Læsø	09:30	08:30	08:30	08:00
Ankomst Frederikshavn	10:15	09:15	09:15	08:45
Afgang Frederikshavn	10:30	09:30	09:30	09:00
Ankomst Læsø	11:15	10:15	10:15	09:45
Afrigning	11:45			
Afgang Læsø		10:30	10:30	10:00
Ankomst Frederikshavn		11:15	11:15	10:45
Afgang Frederikshavn		11:30	11:30	11:00
Ankomst Læsø		12:15	12:15	11:45
Afrigning		12:45		
Afgang Læsø			12:30	12:00
Ankomst Frederikshavn			13:15	12:45
Afgang Frederikshavn			13:30	13:00
Ankomst Læsø			14:15	13:45
Tilrigning	15:00	14:00		
Afgang Læsø	15:30	14:30	14:30	14:00
Ankomst Frederikshavn	16:15	15:15	15:15	14:45
Afgang Frederikshavn	16:30	15:30	15:30	15:00
Ankomst Læsø	17:15	16:15	16:15	15:45
Afgang Læsø	17:30	16:30	16:30	16:00
Ankomst Frederikshavn	18:15	17:15	17:15	16:45
Afgang Frederikshavn	18:30	17:30	17:30	17:00
Ankomst Læsø	19:15	18:15	18:15	17:45
Afrigning	20:45			
Afgang Læsø		18:30	18:30	18:00
Ankomst Frederikshavn		19:15	19:15	18:45
Afgang Frederikshavn		19:30	19:30	19:00
Ankomst Læsø		20:15	20:15	19:45
Afrigning		20:45		
Afgang Læsø			20:30	20:00
Ankomst Frederikshavn			21:15	20:45
Afgang Frederikshavn			21:30	21:00
Ankomst Læsø			22:15	21:45
Afrigning			22:45	
Afgang Læsø				22:00
Ankomst Frederikshavn				22:45
Afgang Frederikshavn				23:00
Ankomst Læsø				23:45
Afrigning				00:15

13.3 **Løsningsforslag 1: 90 minutters overfartstid**

Dette og de efterfølgende to afsnit vil gennemgå de enkelte færgeløsninger inden for de tre løsningsforslag. Beskrivelsen af færgeløsningerne er bygget op således, at der først fokuseres på færgeløsningens samlede kapacitet og det tilhørende udnyttelsesindeks. Herefter ses på driftsøkonomien for de enkelte løsninger.

De tekniske specifikationer for de beskrevne løsninger findes i bilag 1-3³⁷.

13.3.1 *Fortsat drift med MARGRETE LÆSØ og ANE LÆSØ*

Fortsat drift med MARGRETE LÆSØ og ANE LÆSØ er at betragte som et basisscenarium. Dog kan der stilles spørgsmål ved, om ANE LÆSØ er hensigtsmæssig tonnage på ruten på længere sigt. ANE LÆSØ har en høj alder, og vedligeholdelsesomkostningerne kan således forventes at få større og større uforudsigelige andele i fremtiden.

Kapacitet for fortsat løsning med MARGRETE og ANE LÆSØ

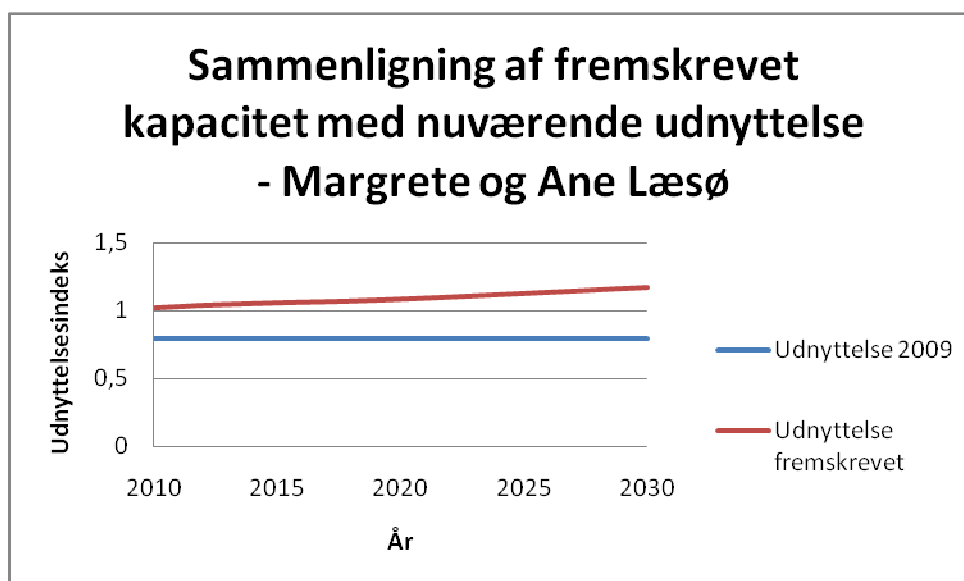
Færgerne MARGRETE LÆSØ og ANE LÆSØ har en maksimal kapacitet (referencekapacitet) af personbiler på 812 personbiler pr. dag svarende til 5.004 pr. uge samt 6.334 passagerer pr. dag svarende til 36.558 pr. uge. Dette er også vist i nedenstående tabel.

Tabel 46: Nuværende ugekapacitet i højsæsonen for MARGRETE Læsø og ANE LÆSØ.

	Kapacitet (PCU)	Kapacitet Pass.	Antal overfarter - dagligt	Antal overfarter - ugentligt	Personbiler (PCU)	Passagerer
MARGRETE LÆSØ	76	500	8	56		
ANE LÆSØ	34	389	6	22		
Daglig kapacitet					812	6.334
Ugentlig kapacitet					5.004	36.558

I kapitel 8 om fremtidige krav blev det beregnet, at udnyttelsesgraden for de to færger i den travleste uge i højsæsonen er 0,52 for passagerer og 0,79 for personbiler (PCUx1,25). Disse udnyttelsesgrader er i det normale leje for danske ø-færger i højsæsonen. Kapacitetsgrænsen for den nuværende drift er ved at være nået, og der tages i det følgende udgangspunkt i en udnyttelsesgrad på 0,50 for passagerer og 0,75 for personbiler (PCUx1,25). Dette antages således at svare til serviceniveau i 2009 med en rimelig margin.

³⁷ Specifikationerne for hurtigfærgerne findes dog på Austals hjemmeside: www.austal.com.



Figur 35: Sammenligning af fremskrevet kapacitet med den nuværende i højsæsonen. Fremskrivningen er sket med udgangspunkt i antallet af passagerer i løsningsforslag 1.

MARGRETE og ANE LÆSØ udnyttes i dag allerede maksimalt, og vil således være en begrænsning for aktiviteterne på Læsø i højsæsonen fremover. Dette ses også af ovenstående figur. I figuren er den fremtidige udnyttelsesgrad beregnet ved at tage udgangspunkt i det bestemte antal passagerer i løsningsforslag 1, jf. kapitel 5. Jo mere passagerantallet øges, desto større bliver kapacitetsmanglen. Det vil dermed sige, at fortsat besejling med MARGRETE LÆSØ og ANE LÆSØ kan blive problematisk, da det i højsæsonen ikke vil være muligt at få alle passagerne med på det ønskede tidspunkt. Det er allerede et problem i dag.

I nedenstående tabel vises en række driftsmæssige nøgletal for de to nuværende færger.

Tabel 47: Nøgle tal for det årlige arbejde for MARGRETE LÆSØ og ANE LÆSØ.

	Overfartstid	Årligt antal dobbeltture pr. år	Sejltimer pr. år	Maksimalt antal dobbeltture (dagl.)	Tilhørende kapacitet PCU (dagl.)
MARGRETE LÆSØ	90	1.417	4.251	5	760
ANE LÆSØ	90	129	387	4	272
Total					1.032

Driftsøkonomiske konsekvenser

De årlige driftsomkostninger fremgår af nedenstående tabel. Størstedelen af driftsomkostningerne er variable og kan således knyttes til selve sejladserne og

antallet af afgang. Den største enkeltstående omkostning er til aflønning af det skibspersonellet. Herefter følger omkostninger til vedligehold af skibe og brændstof.

Tabel 48: Driftsomkostninger ved fortsat drift med MARGRETE LÆSØ og ANE LÆSØ

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2030
Driftsomkostninger - variable								
Løn og pension skibspersonnel	15,6	15,6	15,9	16,2	16,6	16,9	18,6	22,7
Løn og pension cafeteria (sikkerhedsbemanning)	3,8	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,5	5,5
Kajservice	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Vedligehold skibe	5,0	6,0	5,0	7,0	6,0	7,0	7,0	7,0
Assurance	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Brændstof og smøreolie	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,7	7,5
<i>Samlede variable omkostninger</i>	<i>31,3</i>	<i>32,5</i>	<i>32,0</i>	<i>34,6</i>	<i>34,2</i>	<i>35,8</i>	<i>38,7</i>	<i>44,6</i>
Driftsomkostninger - faste								
Løn og pension administration og terminal	3,5	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	4,2	5,1
Andre omkostninger	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Afgifter	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Uniformer og arbejdstøj	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Drift af trucks og trækere	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
El og vand	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Sociale ydelser	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Kursusudgifter	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Rengøringsartikler	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Erstatninger	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Samlede faste omkostninger</i>	<i>9,5</i>	<i>9,5</i>	<i>9,6</i>	<i>9,7</i>	<i>9,8</i>	<i>9,8</i>	<i>10,2</i>	<i>11,1</i>
Driftsomkostninger i alt	40,8	42,0	41,6	44,3	44,0	45,7	48,9	55,8

Den væsentligste indtægt er i årene fremover tilskuddet fra Læsø Kommune. Indtægterne fra salg af billetter overstiger på intet tidspunkt i den betragtede periode tilskuddets størrelse.

Tabel 49: Indtægter ved fortsat drift med MARGRETE LÆSØ og ANE LÆSØ

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2030
Antal passagerer	282.312	285.007	287.729	289.730	291.399	292.701	300.375	325.095
Antal personbiler	62.000	62.592	63.190	63.629	63.996	64.282	65.967	71.396
<i>Indtægter (mio. kr.)</i>								
Billetindtægter	14,2	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	15,1	16,4
Gods	5,0	5,0	5,1	5,1	5,2	5,2	5,3	5,7
Cykler	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Personbiler	10,8	10,9	11,0	11,0	11,1	11,2	11,4	12,4
Tilskud fra Læsø Kommune	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
Samlede indtægter	48,5	48,8	49,1	49,3	49,5	49,6	50,4	53,1
Årligt overskud	7,7	6,8	7,5	5,0	5,5	4,0	1,5	-2,7

Indtægterne overstiger driftsomkostningerne frem til 2020, hvilket betyder, at den 10-årige nutidsværdi bliver positiv, jf. nedenstående tabel. Herefter bliver omkostningerne til vedligehold så store, at driftsomkostningerne overstiger indtægterne og såfremt, der udelukkende ses på nutidsværdien i perioden 2020 til 2029 er den negativ. De samlede indtægter er dog så store, at den 20-årige nutidsværdi samlet set bliver positiv.

Når denne fremtidige løsning sammenlignes med de øvrige, skal det holdes for øje, at MARGRETE LÆSØs restlevetid er 20-25 år. De øvrige færger som belyses i denne undersøgelse, har alle en restlevetid, som er længere.

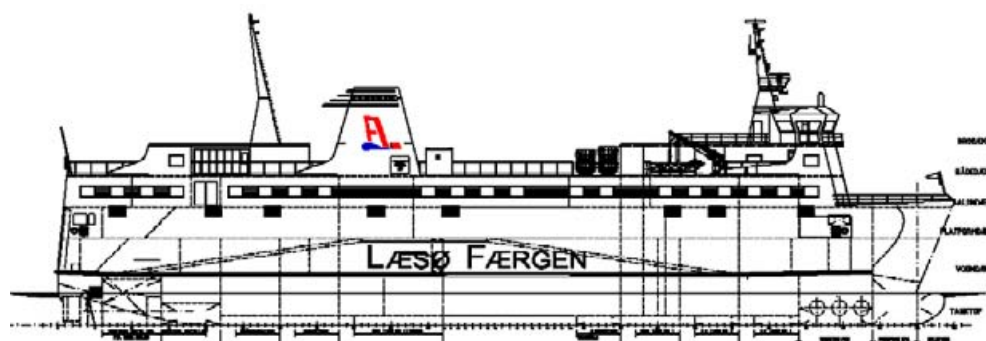
Tabel 50: Beregning af nutidsværdi, realrente 5 pct., mio. kr.

	Nutidsværdi
2010-2019	40,1
2020-2029	-14,7
2010-2029	25,4

13.3.2 *Levetidsforlænget MARGRETE LÆSØ*

I dette scenarium gennemgås løsningen, der involverer MARGRETE LÆSØ i en forlænget og opgraderet version. Tonnage til indsættelse i tilfælde af havari eller driftsstop samt under planlagt vedligehold forudsættes. Dvs. ANE LÆSØ forudsættes afhændet. Dette er beskrevet i bilaget omkring reservefærger. Der er ikke udarbejdet et projekt, der verificerer alle aspekter af en ombygning, men umiddelbart virker det sandsynligt, at færgens styrke, stabilitet og arrangement tilgodeser en eventuel forlængelse.

MARGRETE LÆSØ kan opgraderes til en kapacitet (referencekapacitet) til personbiler på 123. Den er i dag på 76 biler. Opgraderingen af MARGRETE Læsø er en forlængelse på 10,2 meter, der øger vogndækskapaciteten til store køretøjer samt en udbygning af eksisterende og nye hængedæk. Det længere skib får monteret en sidethruster agter for øget manøvrerevne. Passagerapteringen udvides og renoveres samtidig med, at der installeres redningsmidler. De nye redningsmidler kræver en mindre besætning at operere, således at der skabes mulighed for lavere bemanning i form af lavere sikkerhedsbesætning. Færgens maskineri ændres, således at sidethrusterne også kan forsynes fra akselgeneratorer på skibets hovedmotorer.



Figur 36: Illustration af en forlænget MARGRETE LÆSØ.

Kapacitet

Ugesammensætningen til kapacitetsvurderingen sættes til 64 overfarter ugentligt, hvilket er det højeste, man med rimelighed kan sætte for denne færge, såfremt afgangene ikke skal blive for marginale. Dette baseres på 3 dage med 5 dobbeltture og 4 dage med 4 dobbeltture. Sammensætningen af køretøjer antages at være som i dag, så den ugentlige kapacitet bliver 6.814 personbiler (PCU) og 31.990 passagerer. Dette ses også af nedenstående tabel, der viser kapacitet ligeligt fordelt i to forskellige hængedækskonfigurationer.

Tabel 51: Ugekapacitet i højsæsonen for en forlænget MARGRETE LÆSØ.

	Kapacitet PCU	Kapacitet Pass.	Antal overfar- ter - dagligt	Antal overfar- ter - ugentligt	Personbi- ler (PCU)	Pas- sage- rer
MARGRETE LÆSØ (med hængedæk)	123	500	4,6	32		
MARGRETE LÆSØ (hængedæk oppe)	90	500	4,6	32		
Ugentlig kapacitet					6.814	31.990

Anm.: Kapaciteten er forskellig pga. forskellige hængedækskonfigurationer.

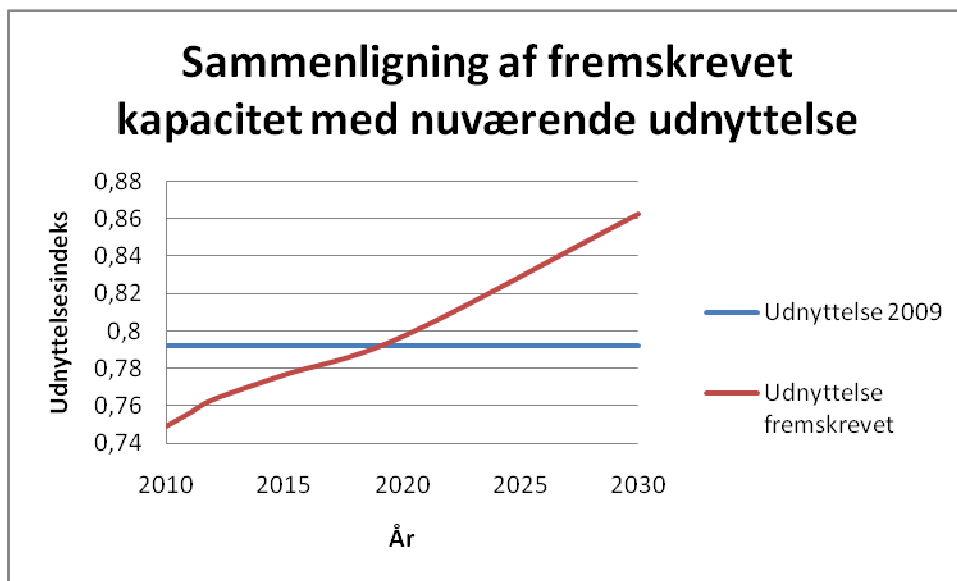
Det kunne vise sig hensigtsmæssigt at indrette vogndæk med hængedæk kun i en side, da der med kun en færge på ruten er en lav frekvens i forvejen. Hermed reduceres ikke yderligere for høje køretøjer. Der vil i begrænset omfang være plads til få autocampere udenfor området med hængedæk på alle afgang.

Med udgangspunkt i de fremskrevne passagerantal for løsningsforslag 1 kan færgens udnyttelsesgrad beregnes for de enkelte år. I Tabel 52 er udnyttelsesgraden beregnet for år 2010.

Tabel 52: Udnyttelsesindeks i højsæsonen for en forlænget MARGRETE LÆSØ i år 2010.

	Kapacitet	Udnyttelse	Udnyttelsesgrad
Antal passagerer travleste uge i juli	31.990	19.751	0,62
Antal personbiler - travleste uge i juli	6.814	4.084	0,75

I nedenstående figur sammenlignes udnyttelsen i de enkelte år (vist som udnyttelse fremskrevet på figuren) for en forlænget MARGRETE LÆSØ med den faktiske udnyttelse i højsæsonen i år 2009. Det ses af figuren, at man vil nå samme belægning på en forlænget MARGRETE LÆSØ i år 2020. Det vil med andre ord sige, at man efter år 2020 kan forvente, at der vil opstå større kapacitetspres end i dag i spidsbelastningsperioder. Idet udnyttelsesindekset er baseret på personbiler betyder det, at det fra år 2020 ikke vil være muligt at få alle personbiler med på den ønskede afgang. Der vil dog stadig være plads til passagerer uden bil.



Figur 37: Sammenligning af en forlænget MARGRETE LÆSØs udnyttelsesgrad (udnyttelse fremskrevet) med den nuværende udnyttelse i højsæsonen.

Tabel 53 viser nøgletal for det årlige arbejde for en forlænget MARGRETE LÆSØ.

Tabel 53: Nøgle tal for det årlige arbejde for en forlænget MARGRETE LÆSØ.

	Overfartstid	Årligt antal dobbeltture pr. år	Sejltimer pr. år	Maksimalt antal dobbeltture (dagl.)	Tilhørende kapacitet PCU (dagl.)
MARGRETE LÆSØ forlænget	90	1.456	4.368	5	1.200

Udgifter til forlængelse

Udgifterne til at forlænge MARGRETE LÆSØ skønnes at være ca. 36,1 mio. kr. Den største udgift er til opgradering af rednings- og brandudrustning. Herefter følger selve forlængelsen, som koster 9,8 mio. kr. Levetidsforlængelsen koster 11 mio. kr. Levetidsforlængelsen indebærer hovedeftersyn af skibets motorer, el og pumper samt 15 års classesyn (en form for teknisk eftersyn). Herudover skal havnen ændres. Det antages, at disse ændringer vil koste 15 mio. kr., jf. kapitel 6 om den nuværende rute. Sammenlagt skønnes en forlængelse af MARGRETE LÆSØ inkl. udgifter til havneombygning dermed at koste ca. 62,1 mio. kr.

Tabel 54: Udgifter til at forlænge og levetidsforlænge MARGRETE LÆSØ.

	Mio. kr.
Forlængelse af MARGRETE LÆSØ 17 spantefag = 10,2 meter	9,8
Opgradering af hængedæk	6

Stern thruster (sidepropeller)	1,1
Opgradering af hovedmotorer og propeller	2
Bistroen ombygges til én-mands betjening, tilpasset forlænget passagerdæk	1,5
Udvidelse af passageraptering	2,2
Opgradering af rednings-/brandudrustning	11,6
Montering af 2 stk. akselgeneratorer hver på 500 kW	1,9
Samlet for opgraderingen	36,1
Levetidsforlængelse af MARGRETE LÆSØ	11
Ændring af havn	15
I alt	62,1

Driftsøkonomi

Ombygningen af MARGRETE LÆSØ betyder, at skibets besætning kan reduceres. Hermed mindskes omkostningerne til aflønning af personale. En forlænget MARGRETE LÆSØ har derimod et større brændstofforbrug end ved den nuværende løsning. Driftsomkostningerne fremgår af nedenstående tabel. Sammenligningen af de faste omkostninger svarer til den beskrevne under fortsættelse af status quo. Det skal erindres, at der ikke tages højde for en reservefærge. Omkostningen herved skal således tillægges.

Tabel 55: Driftsomkostninger for en forlænget MARGRETE LÆSØ.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2030
Driftsomkostninger - variable								
Løn og pension skibspersonnel	14,3	14,3	14,6	14,9	15,2	15,5	17,1	20,8
Løn og pension cafeteria	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,7	4,6
Kajservice	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Vedligehold skibe	-	3,5	7,5	3,5	6,5	3,5	8,0	6,0
Assurance	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Brændstof og smøreolie	6,0	6,2	6,5	6,7	6,9	7,2	8,0	9,1
<i>Samlede variable omkostninger</i>	<i>25,2</i>	<i>29,0</i>	<i>33,5</i>	<i>30,1</i>	<i>33,7</i>	<i>31,3</i>	<i>38,6</i>	<i>42,2</i>
Driftsomkostninger - faste								
Totale faste omkostninger	9,5	9,5	9,6	9,7	9,8	9,8	10,2	11,1
<i>Driftsomkostninger i alt</i>	<i>34,8</i>	<i>38,5</i>	<i>43,1</i>	<i>39,8</i>	<i>43,5</i>	<i>41,2</i>	<i>48,8</i>	<i>53,4</i>

Der regnes med, at indtægterne ved en forlænget MARGRETE LÆSØ er som de viste indtægter ved den nuværende løsning, da forudsætningen om passagerudviklingen er den samme. Da driftsomkostningerne er mindre for en forlænget MARGRETE LÆSØ end ved den nuværende løsning, øges det årlige overskud. I slutningen af den betragtede 20-årige periode bliver omkostningerne til vedligehold dog så store, at det giver anledning til underskud.

Tabel 56: Indtægter ved en forlænget MARGRETE LÆSØ.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2030
Antal passagerer	282.312	285.007	287.729	289.730	291.399	292.701	300.375	325.095
Antal personbiler	62.000	62.592	63.190	63.629	63.996	64.282	65.967	71.396
<i>Indtægter (mio. kr.)</i>								
Billetindtægter	14,2	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	15,1	16,4
Gods	5,0	5,0	5,1	5,1	5,2	5,2	5,3	5,7
Cykler	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Personbiler	10,8	10,9	11,0	11,0	11,1	11,2	11,4	12,4
Tilskud fra Læsø Kommune	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
Samlede indtægter	48,5	48,8	49,1	49,3	49,5	49,6	50,4	53,1
Årligt overskud	13,7	10,3	5,9	9,5	6,0	8,5	1,6	-0,3

I nutidsværdiberegningen skal der dog tages højde for udgiften til at forlænge og opgradere MARGRETE LÆSØ, samt indtægten fra salg af ANE LÆSØ. Det årlige overskud er dog i en sådan størrelsesorden, at nutidsværdien bliver positiv for både 10 og 20 års sigt, jf. nedenstående tabel.

Tabel 57: Beregning af nutidsværdi, realrente 5 pct., mio. kr.

	Nutidsværdi
2010-2019	4,3
2020-2029	2,8
2010-2029	7,1

13.4 Løsningsforslag 2: 70 min overfartstid

I dette løsningsforslag antages at overfartstiden bliver 70 min., og at havnetiden er 15 min. Det kræver fornyet infrastruktur/landanlæg, der skal kunne absorbere og aflevere to gange 120 biler på 15 min. Dvs. at færgen skal losses på godt 5 minutter og lastes på ca. 5 min. De resterende går til operation af ramper etc. En havnetid på 15 min stiller dermed betydelige krav til både færgen og infrastrukturen. Endvidere stilles høje krav til færgeselskabets organisering. En havnetid på 15 min. er dog ikke urealistisk.

Under løsningsforslag 2 beskrives to færgetekniske scenarier – en dobbeltender færge og en 60-min. katamaranfærge.

13.4.1 *Dobbeltender færge af Kanhave type (DE)*

I dette scenarium gennemgås løsningen, der udelukkende involverer en færge af dobbeltender typen. Det antages, at færgen er af samme type, som den der er blevet indsat på Samsø ruten, jf. Figur 38. ANE LÆSØ og MARGRETE LÆSØ forudsættes således solgt.



Figur 38: Illustration af dobbeltender færge.

En dobbeltender færge har den store fordel, at overfartstiden kan reduceres, idet man undgår, at færgen skal vende to gange på en dobbelttur og derved bruge tid hertil. Gevinsten skal dog afvejes med en række ulemper, idet et skib med "to kombinerede for/bagender" ikke kan optimeres i samme grad som et skib med en forende og en bagende. De væsentligste ulemper er:

- *Den nuværende routes længde.* Den nuværende rute er forholdsvis lang, så gevinsten ved en dobbeltender færge bliver marginal. Hvis ruten var kortere, ville en større andel af den samlede overfartstid gå til at vende færgen, og gevinsten ved en dobbeltender færge ville dermed blive større.

- *Begrænset lasteevne.* Det er ikke muligt at få samme volumen og opdrift i et dobbeltsymmetrisk skrog med en dybgangsbegrænsning. Lasteevnen bliver dermed begrænset.
- *Dybdegangsbegrænsninger.* Vanddybden er begrænset i Vesterø Havn og indsejling, hvilket mindsker både maksimal dybgang og hastighed. Den begrænsede dybgang har indflydelse på hvor dybt propellere kan installeres samt på deres størrelse. Sammen med farvandets beskaffenhed forhindrer det effektiv drift af de forreste propellere i dele af vintersæsonen. Hermed øges brændstofforbruget både som følge af førnævnte, samt det faktum, at der er begrænset plads til propellere. Overfartstiden forlænges derved som alternativ til uøkonomisk drift som følge af dårlig propellervirkningsgrad.
- *Støj og vibrationer under fart.* Ovenstående dybdegangsbegrænsning vil endvidere betyde øget støj og vibrationer ved høj motorkraft.
- *Større brændstofforbrug.* Ovennævnte dybdegangsbegrænsninger medførte et øget brændstofforbrug. Derudover bevirker dobbeltenderens design i sig selv til et øget brændstofforbrug i forhold til en konventionel færge ved almindelig sejlads.
- *Pris.* Dobbeltenderen kan være dyrere end en konventionel færge af samme størrelsesorden.

Dobbeltenderfærger har også en mængde fordele, herunder at de har stor kapacitet og lav overfartstid. Fordelene træder dog ikke i karakter i dette scenarium, da det ikke er muligt at udnytte dem. Pendelfærger, som dobbeltenderfærger er især gode ved korte overfarter og mange manøvrer. Arrangementer med diesel-elektrisk installation, der typisk ses i pendelfærger, er også fordelagtigt ved en meget varieret driftsprofil. En sådan findes ikke på Læsø-overfarten ud fra den sejlplan, der ligger til grund for denne analyse.

Kapacitet

I løsnings scenariet betjenes overfarten med en nybygget dobbeltender færge på ca. 90 m. Denne færge vil kunne designes til en maksimal kapacitet (referencekapacitet) på 120 personbiler. På de overfarter, hvor hængedækket er oppe, reduceres kapaciteten til 87 personbiler. 90 m dobbeltenderen har dermed en kapacitet, som er sammenlignelig med en forlænget MARGRETE LÆSØ.

I forbindelse med vurdering af færgens kapacitet antages, at færgen sejler 4 dobbeltture dagligt med hængedækket oppe og 6 dobbeltture med hængedækket nede. Dvs. 70 ugentlige dobbeltture. Til sammenligning er der 56 dobbeltture i

lavsæsonen. Der vil i begrænset omfang være plads til få autocampere udenfor området med hængedæk på alle afgange. Det medfører, at færgens kapacitet i højsæsonen er på knap 7.500 biler og 35.000 passagerer, hvilket også ses i nedenstående tabel.

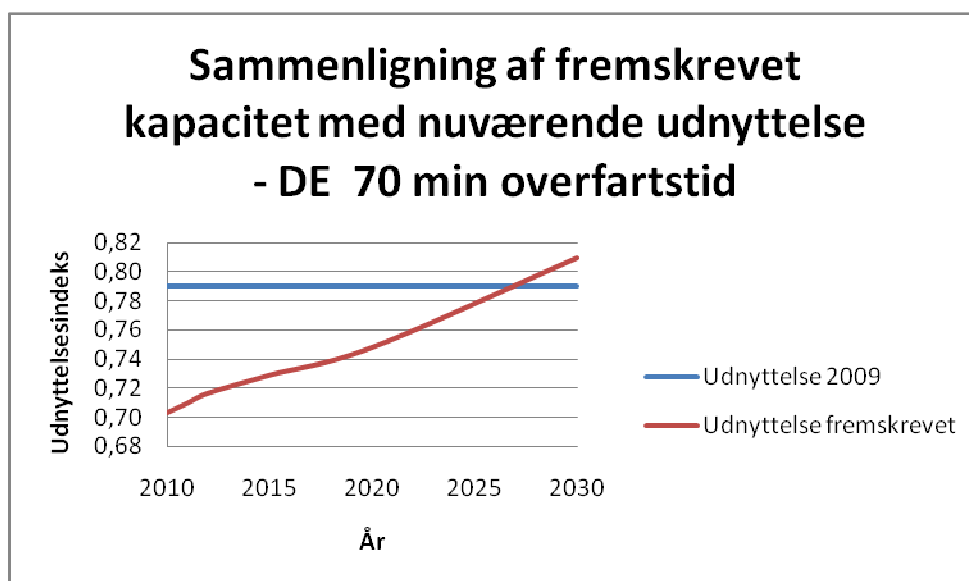
Tabel 58: Ugekapacitet i højsæsonen med en 90 m. dobbeltender.

	Kapacitet PCU	Kapacitet Pass.	Antal overfarer - dagligt	Antal overfarer - ugentligt	Person- biler (PCU)	Passage- rer
DE	120	500	6,0	42		
DE, hængedæk oppe	87	500	4,0	28		
Daglig kapacitet					1.068	5.000
Ugentlig kapacitet					7.476	35.000

I Tabel 59 beregnes udnyttelsesgraden i 2010, og i den efterfølgende figur sammenlignes den nuværende udnyttelse af MARGRETE og ANE LÆSØ med den fremtidige udnyttelse, såfremt ruten besejles med en dobbeltender. Af figuren ses, at den eksisterende udnyttelsesgrad først vil blive nået i 2027.

Tabel 59: Udnyttelse i 2010 ved en dobbeltender.

	Kapacitet	Udnyttelse	Udnyttelsesgrad
Antal passagerer travleste uge i juli	35.000	20.344	0,58
Antal personbiler - travleste uge i juli	7.476	4.207	0,70



Figur 39: Fremskrevet udnyttelse.

På trods af, at ovenstående peger på, at der først vil blive kapacitetsbegrænsninger i 2027, må det forventes, at der vil være kapacitetsbegrænsninger i de absolutte spidsbelastningsperioder. Hertil kommer, at der vil være perioder med fuld udnyttelse og et højt antal afgange, hvor der kan opstå forsinkelser, der ikke kan indhentes.

Såfremt forudsætningerne om højere fart og lavere havnetid ikke indfries i fuldt omfang, er dobbeltender færgen næsten sammenlignelig med den forlængede MARGRETE LÆSØ, da MARGRETE LÆSØs kapacitet kun er marginalt større.

Følgende tabel opsummerer det årlige arbejde.

Tabel 60: Årligt arbejde - DE dobbeltender færge.

Samlet arbejde årligt antal sejltimer	Overfartstid	Årligt antal overfarter	Sejltimer	Maksimal antal dobbelt-ture dagl.	Tilhørende kapacitet PCU
90 m DE	70	1.512	3.528	5	1.200

Investeringen

Den angivne pris for det komplette skib som specificeret, skal ses i lyset af, at der kontraheres et skib. Anlægsudgifterne dækker den installation af Moor-master automatisk fortøjningssystem, der er beskrevet i kapitel 6 om den nuvæ-

rende rute. Den samlede investering for en dobbeltender skønnes at være ca. 184 mio. kr. jf. Tabel 61.

Tabel 61: Pris for dobbeltender.

	Mio. kr.
90 m dobbeltenderfærge	157,5
Anlægsudgifter	25
Træning af besætning	0,6
Rutegodkendelse	0,5
Ialt	183,6

Indsættelse af en ny dobbeltenderfærge betyder, at skibets besætning kan reduceres. Hermed mindskes omkostningerne til aflønning af personale. Dobbeltenderfærgen har dog et noget større brændstofforbrug end både den eksisterende MARGRETE LÆSØ og MARGRETE LÆSØ i en forlænget udgave. Dette skyldes primært den øgede hastighed for at matche et 70 minutters scenarie. Driftsomkostningerne fremgår af nedenstående tabel. De årlige driftsomkostninger ligger i niveauet 45-55 mio. kr. Det skal erindres, at der ikke tages højde for en reservefærge. Omkostningen herved skal således tillægges.

Tabel 62: Driftsomkostninger for en dobbeltender.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2030
Driftsomkostninger - variable								
Løn og pension skibspersonnel	11,6	11,6	11,8	12,1	12,3	12,6	13,9	16,9
Løn og pension cafeteria	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,7	4,6
Kajservice	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Vedligehold skibe	-	3,0	6,0	3,0	7,0	3,0	7,0	5,0
Assurance	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Brændstof og smørelolie	12,7	13,2	13,7	14,2	14,7	15,2	16,9	19,2
<i>Samlede variable omkostninger</i>	<i>29,4</i>	<i>32,9</i>	<i>36,7</i>	<i>34,5</i>	<i>39,3</i>	<i>36,1</i>	<i>43,5</i>	<i>47,6</i>
Driftsomkostninger - faste								
Totale faste omkostninger	9,5	9,5	9,6	9,7	9,8	9,8	10,2	11,1
<i>Driftsomkostninger i alt</i>	<i>39,0</i>	<i>42,5</i>	<i>46,3</i>	<i>44,2</i>	<i>49,0</i>	<i>46,0</i>	<i>53,7</i>	<i>58,8</i>

Indtægterne afhænger som i løsningsforslag 1 af antallet af passagerer. Dog tages her udgangspunkt i et højere antal passagerer, idet det formodes, at den kortere overfartstid vil give anledning til et trafikspring jf. kapitel 5.

I tabellen nedenfor vises indtægterne. Indtægterne er første år 49 mio. kr. og øges herefter gradvist i takt med, at antallet af passagerer og personbiler øges.

Brændstof er en markant post på drift af dobbeltenderfærgen. Dette skyldes, at der er krav om en ugunstig høj hastighed for at overholde fartplanen³⁸. Det er især de årlige omkostninger til vedligehold, der som følge af store udsving påvirker det årlige overskud. De stigende omkostninger hertil, samt de øgede løn- og omkostninger bevirker, at det årlige overskud bliver mindre, jo længere ud i fremtiden driftsøkonomien betragtes. I perioden 2010-2030 er det årlige overskud således blevet til et årligt underskud.

Tabel 63: Indtægter ved en dobbeltender.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2030
Antal passagerer	290.782	293.557	296.361	298.422	300.141	301.483	309.386	334.848
Antal personbiler	62.000	62.592	63.190	63.629	63.996	64.282	65.967	71.396
<i>Indtægter (mio. kr.)</i>								
Billetindtægter	14,7	14,8	14,9	15,0	15,1	15,2	15,3	15,3
Gods	5,1	5,2	5,2	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4
Cykler	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Personbiler	10,8	10,9	11,0	11,0	11,1	11,2	11,2	11,3
Tilskud fra Læsø Kommune	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
Samlede indtægter	49,1	49,4	49,7	49,9	50,1	50,2	50,4	50,5
Årligt overskud	10,1	6,9	3,4	5,7	1,0	4,3	-3,4	-8,2

I nutidsværdiberegningen skal der dog tages højde for udgiften til at købe dobbeltenderen, samt indtægten fra salg af MARGRETE og ANE LÆSØ. På trods af at der skabes et årligt overskud de første 10 år, er dette overskud ikke tilstrækkeligt stort til, at den 10-årige nutidsværdi bliver positiv. Nutidsværdien er -125,3 mio. kr. På 20 års sigt er nutidsværdien knap -125 mio. kr.

Tabel 64: Beregning af nutidsværdi, realrente 5 pct., mio. kr.

	Nutidsværdi
2010-2019	-125,3
2020-2029	607,1
2010-2029	-124,7

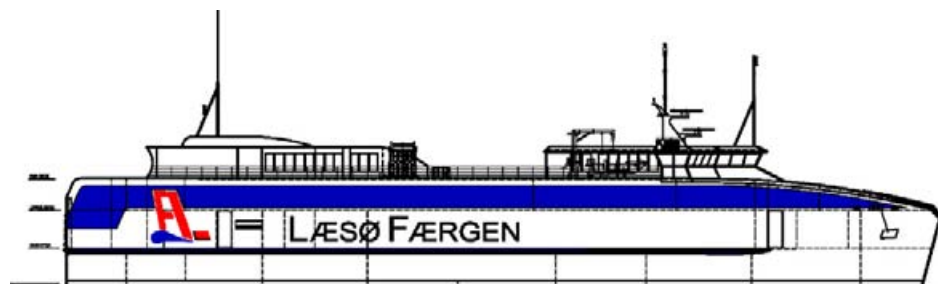
13.4.2 *SlowCat katamaranfærge*

En anden mulighed til at opnå en overfartstid på 70 min., som angivet i løsningsforslag 2, er, at indsætte en propellerdrevet 20 knobs katamaranfærge. Som det også blev antaget i forbindelse med dobbeltenderen antages, at reservefær-

³⁸ Det er i lighed med SlowCat færgen, som beskrives i det efterfølgende afsnit muligt, at sejle langsommere i lavsæsonen. Dette vil, som vist i sejladsanalyserne, mindske brændstofforbruget. Dog vil reduktionen være væsentlig mindre end ved SlowCat færgen.

geproblematikken løses ved, at anden tonnage indsættes i tilfælde af havari, driftsstop eller under planlagt vedligehold.

Eksemplet, som vises nedenfor, antages at være den største af typen man umiddelbart kan håndtere i Vesterø Havn. Typen er umiddelbart velegnet til reducere overfartstider.



Figur 40: Illustration af SlowCat katamaranfærge.

En 20 knobs SlowCat katamaranfærge dækker spændet mellem high-speed katamaraner og konventionelle færger. Den er grundlæggende dyrere at bygge end en konventionel langsom færge, men har sine interessante sider. Den vil kunne operere effektivt på lægt (lavt) vand, da den er bygget let og derfor ikke behøver meget vand at sejle i. Den har endvidere en god brændstoføkonomi selv ved moderat højere hastigheder.

Den er at betragte som enhver anden færge, da den ikke vil sejle hurtigere end at den "forbliver" et konventionelt skib (færge).

Investeringen i et fartøj af denne type rummer muligheder for fleksibilitet, som de øvrige typer ikke rummer. Det er muligt at operere ved et lavt forbrug på 90 minutters overfarter, samtidig med at det er muligt at udnytte højere hastighed til at øge daglig transportkapacitet i spidsbelastningsperioder.

En anden fordel ved denne færge er, at den i lavsæsonen kan sejle økonomisk på en 90 min. overfart. I højsæsonen er det muligt at øge hastigheden, så overfartstiden bliver 60 min. Forøgelsen i hastighed vil medføre ekstra omkostninger til brændstof og en yderligere miljøbelastning. Miljøbelastningen vil stige med faktor 2 i sommermånederne.

Kapacitet

Færgen vil have en maksimal kapacitet (referencekapacitet) på 85 personbiler og 500 passagerer. Ca. 20 pct. af færgens vogndæk kan bruges til høje køretøjer. I forbindelse med vurdering af færgens kapacitet antages, at færgen i gennemsnit sejler 11,7 daglige overfarter i højsæsonen. Det medfører, at færgens kapacitet i

højsæsonen er på knap 5.800 biler og 34.000 passagerer, hvilket også ses i nedenstående tabel.

Tabel 65: Ugekapacitet i højsæsonen med en SlowCat katamaranfærge.

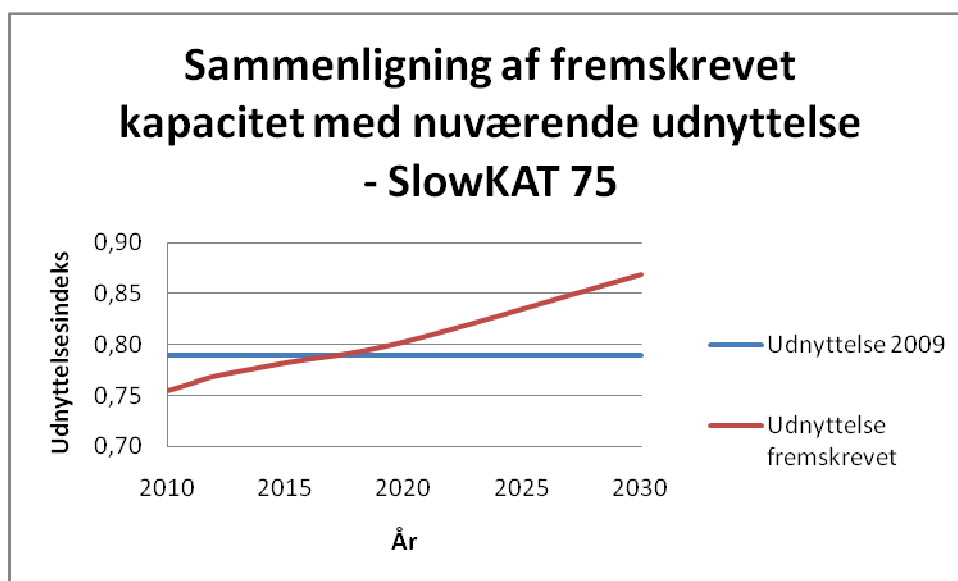
	Kapacitet PCU	Kapacitet Pass.	Antal overfarter - dagligt	Antal overfarter - ugentligt	Personbiler (PCU)	Passagerer
75 m Katamaran 20 knob	85	500	11,7	82		
Ugentlig kapacitet					6.970	41.000

Såfremt færgens hastighed øges, så overfartstiden bliver 60 min., bliver det muligt at sejle 7 dobbeltture. Hermed øges den ugentlige kapacitet til 8.330 personbiler (teoretisk med 7 dobbeltture dagligt).

I Tabel 67 beregnes udnyttelsesgraden i 2010 og i den efterfølgende figur sammenlignes den nuværende udnyttelse af MARGRETE og ANE LÆSØ med den fremtidige udnyttelse, såfremt ruten besejles med en SlowCat katamaran. Af figuren ses, at der ikke vil opstå kapacitetsproblemer de første 10 år. Det skal bemærkes, at der i dette løsningsforslag regnes med flere passagerer end i løsningsforslag 1.

Tabel 66: Udnyttelse i 2010 ved en Slowcat.

	Kapacitet	Udnyttelse	Udnyttelsesgrad
Antal passagerer travleste uge i juli	41.000	20.344	0,50
Antal personbiler - travleste uge i juli	6.970	4.207	0,75



Figur 41: Fremskrevet udnyttelse.

På årsbasis ser en 75 m SlowCat i en konfiguration med en overfartstid på 60 minutter (dvs. maksimal ydelse) i højsæsonen ud som i nedenstående tabel. Der regnes med 90 minutters overfart uden for lavsæsonen.

Tabel 67: Årligt arbejde for SlowCat.

Samlet arbejde årligt antal sejltimer	Overfartstid	Årligt antal dobbeltture	Sejltimer	Maksimal antal dobbelt-ture dagl.	Tilhørende kapacitet PCU
75 m SlowCat	90	1.260	3.780	5	850
75 m SlowCat	60	500	1000	7	1190

Investeringen

på baggrund af tidligere indhentede tilbud skønnes investeringen til en SlowCat katamaran at være 178 mio. Dog er det muligt, at nærmere undersøgelser vil vise, at den kan være op til 20 mio. billigere. Investeringen i kaj anlæg svarer i udgift til dobbeltenderfærgen. Sammenlagt bliver prisen for en SlowCat færge derfor godt 204 mio. kr., jf. Tabel 68.

Tabel 68: Pris for SlowCat katamaran.

	Mio. kr.
Fartøjspris leveret på ruten	178
Anlægsudgifter	25
Rutegodkendelse	0,5
Opgradering /træning besætning	0,6

Etableringsomkostninger i alt:	204,1
--------------------------------	-------

Driftsøkonomi

Driftsomkostningerne fremgår af nedenstående tabel. De årlige driftsomkostninger vil typisk ligge i niveauet 40-45 mio. kr. Det skal erindres, at der ikke tages højde for en reservefærge. Omkostningen herved er ikke regnet med, ligesom den ikke er det ved løsningerne med en dobbeltender og en forlænget MAR-GRETE LÆSØ.

Tabel 69: Driftsomkostninger for en SlowCat katamaran.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2030
Driftsomkostninger - variable								
Løn og pension skibspersonnel	13,8	13,8	14,1	14,4	14,6	14,9	16,5	20,1
Løn og pension cafeteria	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,7	4,6
Kajservice	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Vedligehold skibe	0,0	3,8	6,5	3,8	7,5	3,8	7,0	10,0
Assurance	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Brændstof og smørelolie	6,5	6,8	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,6
<i>Samlede variable omkostninger</i>	<i>25,7</i>	<i>29,7</i>	<i>32,7</i>	<i>30,3</i>	<i>34,4</i>	<i>31,0</i>	<i>36,1</i>	<i>43,5</i>
Driftsomkostninger - faste								
Totale faste omkostninger	9,5	9,5	9,6	9,7	9,8	9,8	10,2	11,1
<i>Driftsomkostninger i alt</i>	<i>35,2</i>	<i>39,2</i>	<i>42,3</i>	<i>40,0</i>	<i>44,2</i>	<i>40,9</i>	<i>46,3</i>	<i>54,6</i>

Da indtægterne antages at afhænge af antal passagerer og personbiler, svarer indtægterne til indtægterne ved en dobbeltender, jf. afsnit 13.4.1. SlowCat har imidlertid et lavere omkostningsniveau, hvilket øger det årlige overskud.

Tabel 70: Indtægter ved en SlowCat katamaran.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2030
Antal passagerer	290.782	293.557	296.361	298.422	300.141	301.483	309.386	334.848
Antal personbiler	62.000	62.592	63.190	63.629	63.996	64.282	65.967	71.396
<i>Indtægter (mio. kr.)</i>								
Billetindtægter	14,7	14,8	14,9	15,0	15,1	15,2	15,3	15,3
Gods	5,1	5,2	5,2	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4
Cykler	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Personbiler	10,8	10,9	11,0	11,0	11,1	11,2	11,2	11,3
Tilskud fra Læsø Kommune	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
Samlede indtægter	49,1	49,4	49,7	49,9	50,1	50,2	50,4	50,5
Årligt overskud	13,9	10,2	7,4	9,9	5,9	9,4	4,7	-0,8

I nutidsværdiberegningen skal der dog tages højde for udgiften til at købe SlowCat katamaranen, samt indtægten fra salg af MARGRETE og ANE LÆSØ. På trods af at der skabes et årligt overskud de første 10 år, er dette overskud ikke tilstrækkeligt stort til, at den 10-årige nutidsværdi bliver positiv. Nutidsværdien er -107 mio. kr. På 20 års sigt er nutidsværdien -64,4 mio. kr.

Tabel 71: Beregning af nutidsværdi, realrente 5 pct., mio. kr.

	Nutidsværdi
2010-2019	-107,0
2020-2029	42,6
2010-2029	-64,4

13.5 **Løsningsforslag 3: 45 min.**

I dette løsningsforslag antages, at overfartstiden bliver 45 min. Hermed bliver der grundlag for en yderligere stigning i antallet af passagerer jf. kapitel 5.

I dette løsningsforslag belyses en enkelt færgeløsning – en Auto Express 66

13.5.1 *Auto Express 66*

I dette scenarium gennemgås løsningen, der udelukkende involverer en hurtigfærge. Det betyder, at den i skal leve op til andre regler end konventionelle færges. På nogle områder er der i disse regler taget hensyn til disse fartøjers særlige forhold, således at reglerne fremstår lempeligere på nogle områder, og på andre områder er reglerne mere restriktive. På miljøområdet er reglerne således mere restriktive, da hurtigfærger belaster miljøet hårdere. Dette fremgår endvidere også af kapitlet om de fremtidige krav.

Der er taget udgangspunkt i en eksisterende færgetype fra udlandet, da andre danske hurtigfærger ikke passer til overfarten størrelsesmæssigt. Austal Auto Express 66 er størrelsesmæssig passende og er et eksempel på et færdigt designet skib, der således må forventes at være komplet i enhver henseende. Det vurderes, at det ikke teknisk er problematisk at designe en hurtigfærge til overfarten mellem Frederikshavn og Læsø. Det er fra værftet oplyst, at færgen også kan konfigureres til større vogndækskapacitet, men mest markant er, at det oplyses at være et økonomisk og effektivt fartøj af typen.



Figur 42: Illustration af Auto Express 66.

I modsætning til de øvrige scenarier, hvor enhver udskiftning af færgen med en ny og tilsvarende ikke berører andre regler eller kræver andre myndighedsgodkendelser, end man har i dag, kræver en hurtigfærge flere andre godkendelser. Det fremgår af kapitel 8, hvilke særlige regler og godkendelser, der kræves. Flere af disse godkendelser kan medføre problemer med at opretholde den korte overfartstid, såfremt regler om bølger eller støj vil medføre sejladsrestriktioner eller rutebegrænsninger. Miljøbelastningen, der er den kritiske parameter udover økonomi, vil stige med ca. faktor 3 i dette scenarium, hvilket gør scenariet kritisk og følsomt for kommende miljøregulering.

Såfremt en hurtigfærgeløsning kommer på tale, vil et godt udgangspunkt være at chartre en lignende færge, således at ruten kan prøvesejles. Der bør således foretages bølgemålinger (sikkerhed/miljø), støjmålinger og yderligere undersøgelser af ruten før hurtigfærgen bestilles.

I lighed med de øvrige betragtede færgeløsninger ses bort fra reservefærgeproblematikken vedr. tonnage til indsættelse i tilfælde af havari, vedligehold mv. Det skal bemærkes, at der ikke er en umiddelbar reservekapacitet inden for hurtigfærger, og således må der være anløbsforhold, der tilgodeser en konventionel færge.



Figur 43: Auto Express 66.

Kapacitet

Auto Express 66 er en effektiv standardtype fra værftet Austal i Australien. Det er ikke umiddelbart givet, at denne specifikke færge lever op til danske krav, men der foreligger tilstrækkelige oplysninger til, at færgens økonomi og kapacitet kan vurderes. Færgen vil kunne bringes til at leve op til danske krav som nybygget færge. De danske regler er mere restriktive end udenlandske, da lokale krav ofte tilpasses lokale behov.

Auto Express færgen har en større kapacitet end de øvrige betragtede færger. Dog vil denne færge også blive anvendt i løsningsforslag 3 som har langt flere passagerer end i de to første. Det er muligt at overføre 1.242 biler på 9 dobbeltture og 1.104 biler på 8 dobbeltture dagligt. I gennemsnit vil det give en kapacitet på 7.245 peronbiler om ugen.

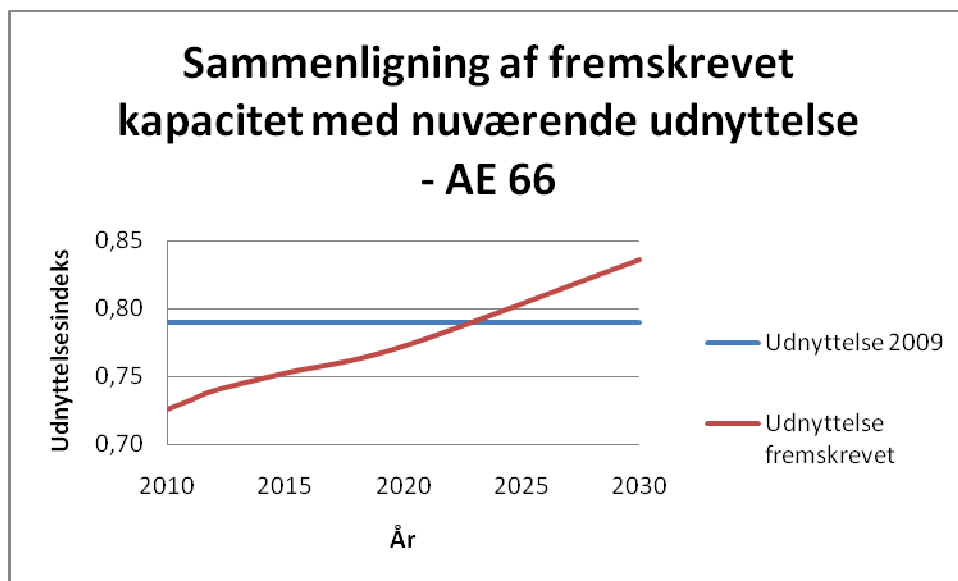
Ca. 30 pct. af færgens vogndæk kan bruges til høje køretøjer i standardkonfiguration, så der skal ikke tænkes i flere konfigurationer med hængedæk.

Tabel 72: Sammenligning ugekapacitet - højsæson - Auto Express 66

	Kapacitet PCU	Kapacitet Pass.	Antal overfarer - dagligt*	Antal overfarer - ugentligt	Personbiler (PCU)	Passagerer
AE 66	69	450	15,0	105		
Ugentlig kapacitet					7.245	47.250

*6 dobbeltture dagligt 3 af ugens dage, 7 dobbeltture 1 dag samt 3 dage med 9 dobbeltture.

I nedenstående tabel og figur beregnes den ugentlige udnyttelse i 2010. Endvidere sammenlignes den fremtidige udnyttelse med den eksisterende.



Figur 44: Sammenligning af fremskrevet kapacitet med den nuværende i højsæsonen.

Tabel 73: Beregning af den ugentlige udnyttelse i højsæsonen.

	Kapacitet	Udnyttelse	Udnyttelsesgrad
Antal passagerer travleste uge i juli	47.250	20.484	0,43
Antal personbiler - travleste uge i juli	7.245	4.238	0,73

Det ses af ovenstående, at en Auto Express 66 eller tilsvarende på 105 ugentlige overfarter vil kunne matche det fremskrevne behov i hele perioden frem til 2030 - også selvom der i dette løsningsforslag regnes med flere passagerer.

Det forventes i dette scenario, at færgeoverfarten vil være flaskehals for udnyttelse af turisme på Læsø i årets travleste 6 uger i juli/august, hvad angår transportkapacitet på vogndæk. Dette er helt generelt, og vil kun kunne løses med en løsning med mere end en færge. Det skyldes, som i øvrige scenarier, at grænsen for kapacitet nås med et fartøj ud fra de fysiske rammer på overfarten.

Passager/lastgrundlaget vil i 2030 kræve en anden tonnage til betjening af ruten mellem Læsø og fastlandet, eller en væsentlig anden fordeling af gods og passagermængde over året i scenariet med Auto Express 66 såvel som de andre løsninger. Der er i fartplanen for dette scenario margin, idet færgens maksimale antal afgang på 9 dobbeltoverfarter ikke er medregnet mandag til onsdag. Det

bør dog nøje overvejes, om det er relevant at medtage maksimal fartplan i alle ugens dage.

På årsbasis ser en AE66 high-speed færge i en konfiguration med maksimal ydelse som foreslået ud som i nedenstående tabel. Der regnes med 45 min. overfart på alle afgang.

Tabel 74: Årligt arbejde - AE66 high speed katamaran

Samlet arbejde årligt antal sejltimer	Overfartstid	Årligt antal dobbeltture	Sejltimer	Maksimalt antal dobbeltture dagl.	Tilhørende kapacitet PCU
AE 66	45	1800	2700	9	1242

Investering

Udgiften til etablering af kajanlæg vil være sammenlignelige med udgifterne til havneanlæg for dobbeltenderfærgen. Ramper og fortøjningssystem vil dog ikke være kompatible med begge typer. Selve færgen forventes at koste 230 mio. kr., og den samlede udgift til erhvervelse af en Auto Express færge er således ca. 259 mio. kr.

Tabel 75: Investering til Auto Express 66 eller lign.

	Mio. kr.
Fartøjspris	230
Tilsyn (myndigheder skibsteknisk rådgivning)	3
Tilpasning af havn/kajanlæg inklusiv automatisk fortøjningssystem	25
Miljøgodkendelsesomkostninger	1
I alt	259

Driftsøkonomi

En hurtigfærge har et højt omkostningsniveau, når den er i drift, og således er det vigtigt at minimere den tid færgen opererer, og generelt minimere spildtid.

Driften af hurtigfærgen vil være præget af det store brændstofforbrug og vedligehold af den større maskininstallation. Brændstofforbruget til sejlads med skibe stiger markant med øget hastighed, som det fremgår af sejladsanalyserne, og dette modsvarer ikke af den lavere tid man på en overfart vil have besætningsomkostninger, da sejlplanen ikke i samme grad reduceres. Som det fremgår af ovennævnte, sejler en hurtigfærge i løsningsforslag 3 30 pct. færre timer, men har flere havneophold, og således tilbringes ca. den samme tid i havn. Besætningsudgifterne vil kunne reduceres i forhold til det budgetterede, men der vil være mere spildtid uden for højsæsonen, da de ordinære daglige 4 dobbeltture vil skulle fordeles fra morgen til aften. Såfremt man er villig til at ændre forde-

lingen af afgange over dagen eller lave særlige aftaler om arbejdstid, kan omkostningen til besætning reduceres.

Tablet 76: Driftsomkostninger for Auto Express.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2030
Driftsomkostninger - variable								
Løn og pension skibspersonnel	12,8	12,8	13,1	13,3	13,6	13,9	15,3	18,6
Løn og pension cafeteria	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,7	4,6
Kajservice	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Vedligehold skibe	-	4,8	8,0	4,8	9,0	4,8	10,0	15,0
Assurance	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Brændstof og smørelie	15,0	15,6	16,2	16,7	17,3	17,9	20,0	22,6
<i>Samlede variable omkostninger</i>	<i>33,2</i>	<i>38,5</i>	<i>42,6</i>	<i>40,3</i>	<i>45,5</i>	<i>42,2</i>	<i>51,2</i>	<i>63,1</i>
Driftsomkostninger - faste								
Totale faste omkostninger	9,5	9,5	9,6	9,7	9,8	9,8	10,2	11,1
<i>Driftsomkostninger i alt</i>	<i>42,7</i>	<i>48,1</i>	<i>52,3</i>	<i>50,0</i>	<i>55,2</i>	<i>52,0</i>	<i>61,5</i>	<i>74,2</i>

Som følge af det øgede antal passagerer i løsningsforslag 3 øges de årlige indtægter. Overskuddet er, med undtagelse af det første år, på intet tidspunkt positivt. Løsningen afviger på mange punkter fra de øvrige løsninger ved den markant hurtigere overfart. Således skal værdien i en hurtigfærge ses på en anden måde end rent økonomisk, idet den ikke vil kunne bringes til at matche de øvrige scenarier økonomisk.

Tablet 77: Indtægter ved en Auto Express færge.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2030
Antal passagerer	293.982	299.861	305.858	311.976	318.215	324.579	358.362	436.841
Antal personbiler	62.000	62.592	63.190	63.629	63.996	64.282	65.967	71.396
<i>Indtægter (mio. kr.)</i>								
Billetindtægter	14,8	15,1	15,4	15,7	16,0	16,4	18,1	22,0
Gods	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	6,3	7,7
Cykler	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Personbiler	10,8	10,9	11,0	11,0	11,1	11,2	11,4	12,4
Tilskud fra Læsø Kommune	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
Samlede indtægter	49,3	49,8	50,3	50,8	51,3	51,8	54,4	60,8
Årligt overskud	4,3	-0,7	-4,4	-1,7	-6,6	-2,9	-10,1	-16,9

En konsekvens af, at det ikke er muligt at generere et positivt overskud er, at nutidsværdien er negativ for både 10 og 20 års horisont.

Tabel 78: Beregning af nutidsværdi, rente 5 pct., mio. kr.

	Nutidsværdi
2010-2019	-236,4
2020-2029	-1,5
2010-2029	-237,9

13.6 Sammenligning af de tre løsningsforslag

Færgerne i de tre løsningsforslag kan sammenlignes på en række punkter. De væsentligste mere tekniske forhold er:

- *Miljø:* I forbindelse med miljø skiller de nye færger sig ud, idet det her ved er muligt at installere den nyeste teknologi. Dvs. færgerne kan inrettes således, at de kan leve op til fremtidige miljøkrav. Men jo hurtigere de nye færger sejler, desto mere stiger brændstofforbruget og dermed CO₂-udledningen. ANE LÆSØ bruger dog også meget brændstof. SlowCat færgen har den fordel, at den effektivt kan sejle med flere hastigheder. Det betyder, at den kan sejle langsomt (90 min.) i lavsæsonen og dermed have en lav miljøbelastning, mens den kan sejle hurtigt i højsæsonens spidsbelastningsperioder. Auto Express færgen har en meget stor miljøbelastning, og der kan stilles spørgsmål ved, om den vil kunne få tilladelse til at sejle med maksimal hastighed på hele ruten.
- *Teknik:* MARGRETE LÆSØ er en effektiv og velholdt færge, hvor det er muligt at øge kapaciteten ved at forlænge den samt indsætte hængedæk. Herudover kan passagerområderne forbedres. Modsat MARGRETE LÆSØ er ANE LÆSØ en ældre færge, hvis levetid må betegnes som værende begrænset. En fordel ved både SlowCat færgen og Auto Express er, at der er tale om en simpel og velkendt teknologi. På den tekniske side skiller dobbeltenderen sig ud ved at have flest negative egenskaber såsom lille lasteevne, problematisk på lavt vand og uhensigtsmæssig skrogfacon.
- *Kapacitet/serviceniveau:* Kapacitetsgrænsen er i dag nået i højsæsonen. Ved at forlænge MARGRETE eller købe en ny færge er det muligt at flytte kapacitetsgrænsen. Dobbeltenderen har den største kapacitet.
- *Ruten herunder havneforhold:* Uanset om det vælges at forlænge MARGRETE eller investere i en ny færge, vil det være nødvendigt med ekstra investeringer i de to havne. De nødvendige investeringer er mindst ved en forlængelse af MARGRETE.

- *Reservefærger:* Ingen af de betragtede færgeløsninger løser reservefærgeproblematikken. Investeres i SlowCat eller Auto Express færgeren er det nødvendigt at etablere nye færgelejer i begge havne, så der er to færgelejer i hver havn.

Udover de tekniske områder, adskiller løsningsforslagene sig også på det økonomiske område. Det er udelukkende fortsat sejlads med Ane og MARGRETE LÆSØ og en forlænget MARGRETE LÆSØ, som giver anledning til en positiv nutidsværdi (dvs. når tages hensyn til både indtægter, driftsudgifter og de nødvendige investeringer). I løsningsforslag 2 giver en dobbeltender dårlige økonomi end en SlowCat. Og i løsningsforslag 3 giver en Auto Express endnu dårligere økonomi - endda på trods af at passagertallet er væsentligt højere i løsningsforslag 3. De økonomiske nøgletal er opsummeret i tabellen nedenfor.

Tabel 79: De økonomiske nøgletal for de tre løsningsforslag, mio. kr.

	Løsningsforslag 1		Løsningsforslag 2		Løsningsforslag 3
	Status quo	Forlænget MARGRETE LÆSØ	Dobbeltender	SlowCat	Auto Express
Nutidsværdi 10 år	40,1	4,3	-125,3	-107,0	-236,4
Nutidsværdi 20 år	25,4	7,1	-124,7	-64,4	-237,9

De enkelte færgetekniske løsnings fordele og ulemper (både tekniske og økonomiske) er oplistet i følgende tabel.

Tablet 80: Oversigt over fordele og ulemper

Løsningsforslag	Færge	Miljø	Teknik	Kapacitet/serviceniveau	Ruten/havneforhold	Reservefærger	Økonomi
Løsningsforslag 1	MARGRETE og ANE LÆSØ	Anet bruger meget brændstof og har som følge deraf en stor CO2 udledning. Større emissioner end ved en ny færge	Anet er meget vedligeholdelseskrevende (store økonomiske risici ved driftsstop). Margrete er velholdt og effektiv. Bemandsning	Ugentlig personbils kapacitet: 5.004 Kapacitetsgrænsen er ved at være nået og det vil i fremtiden ikke være muligt for alle passagerer at komme med på den ønskede afgang i højsæsonen		ANE LÆSØ er meget vedligeholdelseskrevende	Samlet investering: 0 kr. NPV 10 år: 40 mio. NPV 20 år: 25 mio.
	Forlænget MARGRETE LÆSØ	Større emissioner end ved en ny færge	Muligt at forbedre passagerområder. Reduceret bemandsning Kapaciteten kan øges med hængegædek	Ugentlig personbils kapacitet: 6.814 Kapacitetsgrænsen nås i 2020	Kræver ombygning for 15 mio. kr.	Behov for at løse reservefærgeproblematikken	Samlet investering: 62,1 mio. NPV 10 år: 4 mio. NPV 20 år: 7 mio.
Løsningsforslag 2	Dobbeltender	Højt brændstofforbrug pga. stor hastighed Nyeste teknologi og kan forberedes til fremtidige skærpede miljøkrav	Kapaciteten kan øges med hængegædek U hensigtsmæssig skrogfacon. Problematisk på lægt vand Begrænset lastkapacitet Reduceret bemandsning	Ugentlig personbils kapacitet: 7.476 Kapacitetsgrænsen nås i 2027	Kræver ombygning for 25 mio. kr.	Behov for at løse reservefærgeproblematikken	Samlet investering: 183,6 mio. NPV 10 år: -125 mio. NPV 20 år: -125 mio.
	SlowCat	Nyeste teknologi og kan forberedes til fremtidige skærpede miljøkrav. Brændstofforbruget øges jo hurtigere færgen sejler (90 min. overfart: 250 L, 60 min. overfart: 800 L)	Simplet og velkendt teknologi. Kan sejle med reduceret bemandsning. Kan konfigureres, så den kan medtage flere personbiler og sejle hurtigere	Ugentlig personbils kapacitet: 6.970 Kapacitetsgrænsen er nået ved en overfartstid på 70 min. i højsæsonen. Såfremt der sejles hurtigere på udvalgte afgang i højsæsonen kan kapaciteten øges. Kapacitetsgrænsen nås da i 2017	Kræver ombygning for 25 mio. kr.	Behov for at løse reservefærgeproblematikken. Det er nødvendigt med to færgelejer	Samlet investering: 204,1 mio. NPV 10 år: -107 mio. NPV 20 år: -64 mio.
Løsningsforslag 3	Auto Express	Nyeste teknologi. Meget højt brændstofforbrug (1000 L pr. overfart). Store bølger og støj, kan give problemer v. miljøgodkendelse.	Kan sejle med reduceret bemandsning. Simplet og velkendt teknologi med mindre gasturbiner anvendes.	Ugentlig personbils kapacitet: 7.245 Kapacitetsgrænsen nås i 2023	Kræver ombygning for 25 mio. kr.	Behov for at løse reservefærgeproblematikken. Det er nødvendigt med to færgelejer	Samlet investering: 259 mio. NPV 10 år: -236 mio. NPV 20 år: -238 mio.

På baggrund af ovenstående vurderes følgende færgetekniske løsninger at være de mest relevante i forbindelse med den fremtidige færgedrift mellem Læsø og Frederikshavn:

1. *Fortsætte som i dag*

At fortsætte med MARGRETE LÆSØ og ANE LÆSØ giver den bedste økonomi for færgeselskabet. Denne løsning hænger sammen med en situation, hvor passagertallet ikke stiger væsentligt.

ANE LÆSØ er dog nedslidt, og det bør i så fald overvejes at investere i en ny reservefærge. Af passagerlisterne ses også, at folk prøver at undgå at skulle sejle med ANE LÆSØ. Nordic Ferry Service A/S er i øjeblikket ved at udvide deres tonnage. Det forventes, at de i denne forbindelse vil sætte færgen VESBORG til salg. Denne færge vil være oplagt at indsætte på ruten. VESBORG beskrives nærmere nedenfor.

2. *En forlænget og opgraderet udgave af MARGRETE LÆSØ*

Fordelen ved at forlænge og opgradere MARGRETE LÆSØ er, at det i forhold til at købe en ny færge, er en relativt billig løsning. Kapaciteten kan derudover forøges ved hængedæk og den nuværende kapacitetsgrænse vil først blive nået efter 10 års sejlads. Dvs. at en evt. reservefærge kun skal bruges som egentlig reservefærge og ikke i højsæsonen.

Såvel spørgeskemaundersøgelsen som interessentanalysen afspejlede, at en stor del af passagererne er tilfredse med en overfartstid på 90 minutter. De lægger vægt på at prisen for overfarten ikke stiger. Så også set i det lys, er denne løsning interessant.

3. *En SlowCat færge*

Fordelen ved en SlowCat færge er, at man får en meget fleksibel færge. Kapaciteten kan øges gennem en kortere overfartstid i spidsbelastningssituationer. Såfremt kapaciteten periodevis udvides, vil den nuværende kapacitetsgrænse blive nået efter 7 års drift (under forudsætning af at passagerudviklingen er som beskrevet i kapitel 5). Men det hører med, at denne løsning er noget dyrere end de to andre beskrevet ovenfor.

Da økonomi er en væsentlig forskel mellem de tre skitserede løsninger er det interessant at se på, ”hvad der skal til” for, at økonomien i en forlænget MARGRETE LÆSØ og en SlowCat bliver ligeså god set fra færgeselskabets side, som hvis den eksisterende færgedrift bevares.

Tabel 81 ses dels på, hvor stort tilskud til køb af færge, Færgeselskabet skal

	MAR- GRETE og ANE LÆSØ	For- længet MAR- GRETE	Slow- Cat
Nutidsværdi i udgangssituationen	25,4	7,1	-87,9
Samlede udgifter til køb af færge mv. ¹	-	57,2	177,2
Tilskud			
Nødvendigt tilskud for at nutidsværdien bliver som ved fortsat drift af MARGRETE og ANE LÆSØ	-	18,3	89,8
Billetpris			
%-forøgelse af billetpris for passagerer for at nutidsværdien NPV bliver som ved fortsat drift af MARGRETE og ANE LÆSØ	-	9 %	44 %

modtage. Dels ses der på, hvor meget billetprisen skal øges, for at økonomien hænger sammen (her er regnet med, at højere billetpris ikke fører til færre passagerer).

Det vil kræve et engangstilskud på 18 mio. kr. eller en forøgelse i billetpriserne på 9 pct. at opnå samme økonomi med en forlænget MARGRETE LÆSØ, som hvis man bevarer den eksisterende færgebetjening.

Det krævede tilskud for at økonomien bliver ligeså god som med den nuværende løsning er noget større ved SlowCat færgen, nemlig knap 90 mio. kr. Omregnet til billetpriser svarer det til, at færgetaksterne skal være 44 pct. højere end i dag. Spørgeskemaundersøgelsen og interessentanalysen pegede på en meget begrænset betalingsvillighed for en hurtigere færge, så det er tvivlsomt, om det forudsatte passagertal kan realiseres i denne situation.

Tabel 81: Kravanalyse for Forlænget MARGRETE LÆSØ og Slowcat færgen

	MAR- GRETE og ANE LÆSØ	For- længet MAR- GRETE	Slow- Cat
Nutidsværdi i udgangssituationen	25,4	7,1	-87,9
Samlede udgifter til køb af færge mv. ¹	-	57,2	177,2
Tilskud			
Nødvendigt tilskud for at nutidsværdien bliver som ved fortsat drift af MARGRETE og ANE LÆSØ	-	18,3	89,8
Billetpris			
%-forøgelse af billetpris for passagerer for at nutidsværdien NPV bliver som ved fortsat drift af MARGRETE og ANE LÆSØ	-	9 %	44 %

¹Inkl. udgifter til ombygning af havn og fratrukket indtægten ved salg af MARGRETE og ANE LÆSØ. Der tages dermed ikke hensyn til reservefærgeproblematikken.

Ovennævnte økonomiske analyse tager udgangspunkt i forskellige forudsætninger, herunder scenarier for passagerudviklingen. Men på nuværende tidspunkt kan man ikke vide, hvordan passagerantallet vil udvikle sig fremover. Hvis det stiger mindre end forudsat i løsningsforslag 2, vil økonomien for en SlowCat blive endnu dårligere end vist ovenfor. Stiger efterspørgslen efter færgebilletter derimod mere end forudsat i løsningsforslag 1, vil der opstå et betydeligt kapacitetspres, hvis man fortsætter med de samme færges som i dag, og det kan blive vanskeligt at få alle passagerer med færgerne i højsæsonen. Dette er ikke et problem med en forlænget MARGRETE LÆSØ, da den har en temmelig stor kapacitet.

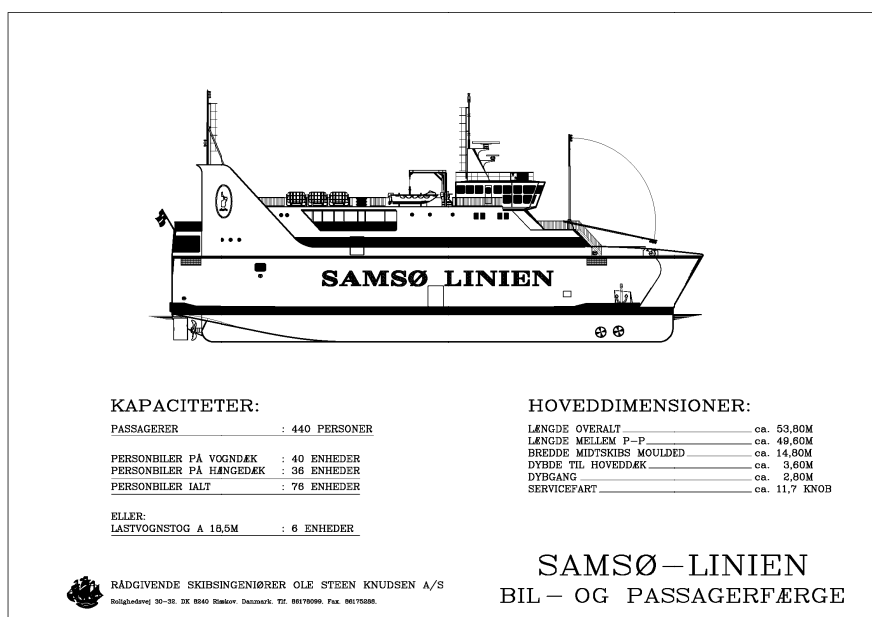
På denne måde kan man sige, at ud fra overvejelser om økonomiske risici ligger der en vis fremtidssikring i en forlænget MARGRETE LÆSØ, uden at det koster det helt store. En SlowCat er derimod en fleksibel løsning med høj komfort, men den kan blive et dyrt bekendtskab.

Overvejelser om VESBORG som reservefærge

Der opstår som nævnt måske mulighed for at købe VESBORG. Det vil være oplagt at købe VESBORG og sælge ANE LÆSØ, både ved bevarelse af MARGRETE som den er i dag, og såfremt MARGRETE udvides. Færgeoverfarten vil hermed komme til at råde over to færges med god kapacitet og høj standard. Reservefærgeproblematikken er dermed ikke relevant, da færgerne med rimelighed kan erstatte hinanden. Såfremt der i fremtiden skulle blive behov for det, kan Vesborg forlænges.

Hvis der sejles både med VESBORG og MARGRETE LÆSØ vil man få en daglig kapacitet på 7.500 passagerer og 1.232 personbiler. Dvs. det vil være muligt at tilvejebringe en kapacitet, som matcher det fremtidige behov.

VESBORG vurderes at få en salgspris på 25-30 mio. kr. Driftsomkostningerne vil sandsynligvis blive en anelse mindre end de nuværende for MARGRETE LÆSØ, da den er lidt mindre. Færgen har en højere personbilskapacitet, og omkostningen pr. overført personbil vil derfor være lavere. Dette har dog begrænset relevans, da færgen kun på få afgang vil være mere end halvt udnyttet.



Figur 45: Illustration af VESBORG.

14. **BILAG 1: SPECIFIKATION FOR OMBYGNING OG LEVETIDSFORLÆNGELSE AF MARGRETE LÆSØ**

14.1 **Projektbeskrivelse**

Outline-specifikationen, tillige med tilhørende GA-plan (100550.0109.03), danner den konceptuelle baggrund for et eventuelt kommende udbud af ombygning og levetidsforlængelse af MARGRETE LÆSØ for Færgeselskabet Læsø.

Formålet med en ombygning og levetidsforlængelse af MARGRETE LÆSØ er

- at forøge færgens kapacitet specielt i de 3 sommermåneder
- at forlænge færgens levetid i minimum 20 år,
- at sikre en problemfri drift
- at forbedre komforten for passagererne og
- at forbedre færgeselskabets økonomiske driftprofil.

Ombygning

Ombygningens hovedpunkter vil omfatte:

- Forlængelse af MARGRETE LÆSØ med 10,2 meter
- Opgradering af hængedæk til max. kapacitet
- Montering af 400 kW stern thruster
- Opgradering af hovedmotorer så de opfylder Tier 2 miljøkravet
- Bistroyen ombygges til "en-mandsbetjening"
- Udvidelse af passageraptering og -faciliteter
- Opgradering af rednings- og brandudrustning
- Montering af akselgeneratorer med frekvensomformere
- Automatisk fortøjningssystem

14.2 **Hoveddata efter forlængelsen**

Længde overalt inkl. hækfender	ca. 80,30 m
Længde p.p.	
Bredde på fenderliste	16,30 m
Sidehøjde til vogndæk	4,55 m
Dybgang max. 1/1 last	3,3 m
Dybgang til kvl	2,8 m

14.3 **Kapacitet**

Med fuldt udnyttet hængedæk	Ca. 120 personbiler
Med kombineret hængedæk	3 lastbiltog 85 personbiler
Passager kapacitet	Max. ca. 700 ekskl. besætning
Antal passagerer skal nærmere afstemmes efter behovet ved sejlad i de 3 sommer måneder og hvad der er hensigtsmæssigt i vinter halvåret og omkring årstiderne.	

14.4 **Regler og Klassifikation**

Færgens nuværende klassebetegnelse fastholdes.

Bureau Veritas

1 3/3 + Ferry Coastal Waters, Ice III og Mach, AUT-MS

Registreret med dansk flag under Søfartsstyrelsens regler Meddelelse D.

Bygge år 1997 som Nordsøværftets byggenummer 227.

14.5 **Fart og Maskineri**

MARGRETE LÆSØ er udrustet med 2 stk. Fremdrivningsanlæg fabrikat MAN Alpha Diesel type 2 x 6L 28/32 A DVO, samlet med en ydelse på 2940 kW.

3 x CP propeller Alpha åben

Hastighed: 14 knob ved MCR

3 stk. bovpropeller ca. 300 kW

4 stk. hjælpemotorer Cummins KTA 19-D hver med en ydelse på ca. 420 kW, 3 x 400 V, 50 Hz, 1500 rpm

14.6 **Ombygning af MARGRETE LÆSØ**

Forslaget til ombygning af færgen omfatter følgende punkter som foran skitse-
ret.

14.6.1 *Forlængelse af MARGRETE LÆSØ*

Det foreslås at forlænge færgen med 17 spantefag midtskibs mellem spt. 52 og 53 svarende til en forlængelse på ca. 10,2 meter. Forlængelse opbygges så den indgår i skibets nuværende indretning og funktioner. Det forventes, at færgens nuværende servicefart på 12,5 knob og max.-hastigheden på 14 knob kan holdes på det nuværende effektbehov. Det er oplyst, at færgen ved den nuværende servicefart på 12,5 knob har et effekt behov på 50-60 % af max.-effekten på i alt 2940 kW.

14.6.2 *Opgradering af hængedæk*

Eksisterende hængedæk med en personbilsvognbane i SB og BB side ombygges og udvides med en midterbane som vist på GA plan. Alternativt udskiftes med et fabriksnyt hængedæk, som giver mulighed for at løfte og sænke sektioner for varierende lastning af trucks, busser, varebiler, landbrugsredskaber og personbiler.

14.6.3 *Stern thruster*

For at sikre færgens manøvreevne efter forlængelsen monteres en sternpropel med en kapacitet på ca. 400 kW. El-drevet med frekvensomformer reguleret elmotor.

Alternativt CP propel fabrikat Schottel eller Brunvoll eller tilsvarende fabrikat.

14.6.4 *Opgradering af hovedmotorer*

I forbindelse med en levetidsforlængelse af fremdrivningsanlægget opgraderes de 2 hovedmotorer, så de kan opfylde Tier 2 miljø kravet. Propelleranlæggene opgraderes i det omfang, det er muligt med forbedret virkningsgrad på propellerne i henhold til Alpha Diesels anbefalinger.

14.6.5 *Bistroen ombygges til én-mandsbetjening*

Som det ses på tilsvarende ø-færger ombygges bistroen til én-mands betjening baseret på, at al mad modtages færdiglavet fra land. En grundig evaluering omkring bistroens drift vil være nødvendig, før en ombygning fastlægges tilpasset skibets bemanning, bistroens økonomi og passagerbehovet.

14.6.6 *Udvidelse af passageraptering og -faciliteter*

Ud fra en vurdering af behovet for opgradering af passagerantallet fra de nuværende antal passagerer på 500 personer til evt. 700 passagerer opbygges et nyt passagerafsnit med tilhørende faciliteter i den 10.2 meter lange forlængelse. I forbindelse med opbygning af det nye passagerafsnit foretages en renovering af den eksisterende aptering med tilpasning af materialer og farvevalg.

14.6.7 *Opgradering af rednings-brandudrustning*

Eksisterende redningsudrustning gennemgås og suppleres i henhold til gældende regler for de af Søfartsstyrelsen fastsatte passagerantal og besætningsnormering. Brandudrustningen gennemgås, opdateres og suppleres i henhold til den udvidede kapacitet på grund af forlængelsesafsnittet på vogndæk og aptering.

14.6.8 *Montering af akselgeneratorer med frekvensomformere*

For at forbedre de 2 hovedmotorers belastningsforhold og samtidig reducere behovet for hjælpemotor under driften foreslås, at der monteres 2 stk. akselgeneratorer hver med en ydelse på ca. 500 kW ved 1500 rpm. De to akselgeneratorer drives via et kraftudtag på hvert af de to fremdrivningsgear.

Af hensyn til pladsforholdene kan de 2 akselgeneratorer monteres i hjælpemaskinrummet og tilkobles PTO med en fleksibel kobling og en transmissionsaksel, som gennem en skodpakdåse føres til hjælpemaskinrummet. Der monteres 2 stk. frekvensomformere til regulering af spændingen, således det ikke er nødvendigt at køre hovedmotorerne på et fast omdrejningstal.

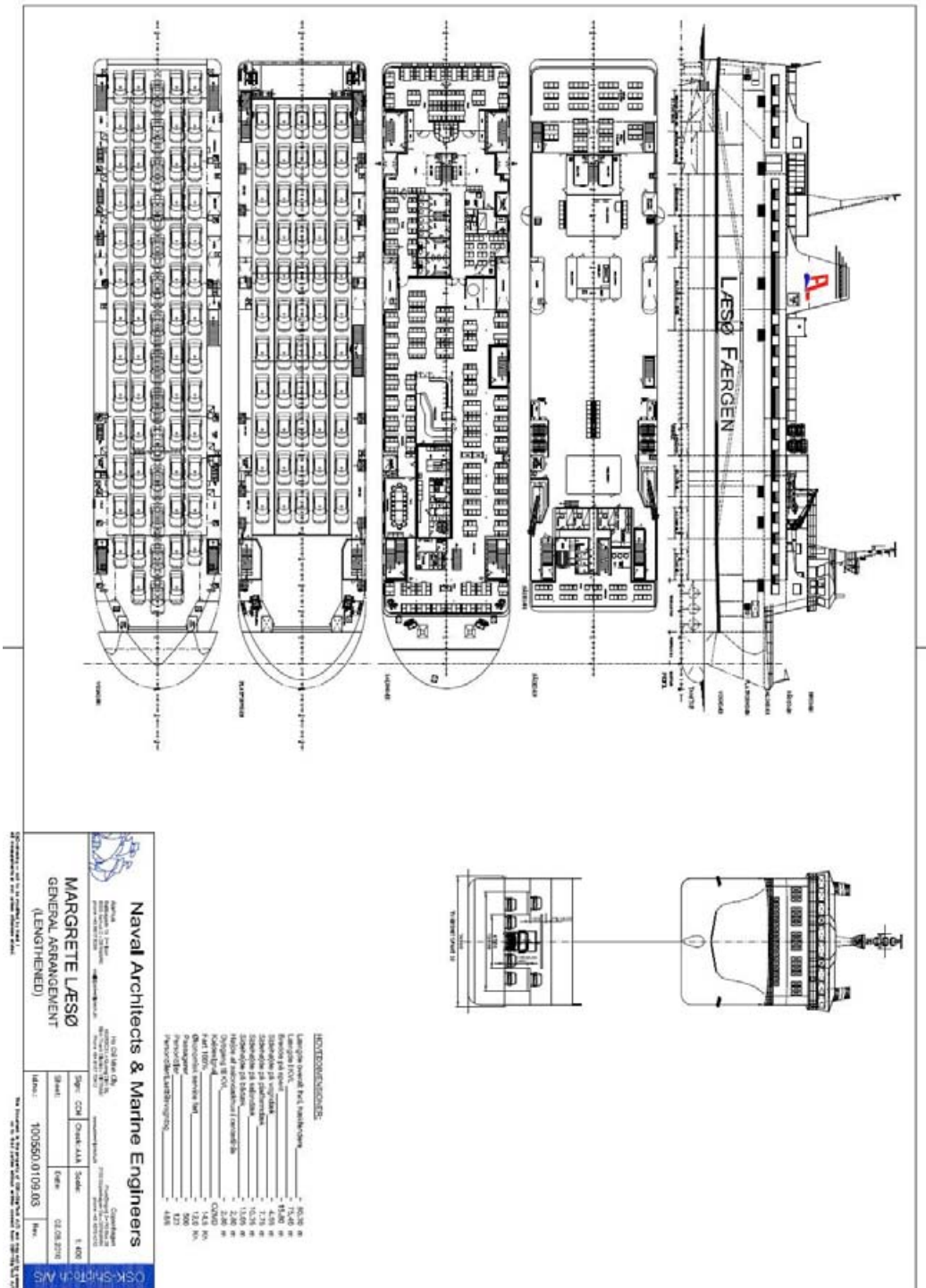
14.6.9 *Automatisk fortøjningssystem*

Der benyttes i dag fast trossemænd både ved anløb og afgang fra Frederikshavn og Læsø. Et automatisk fortøjningssystem evt. en forbedring af den nuværende fortøjningsprocedure bør vurderes, før der eventuelt tages beslutning om et automatisk fortøjningssystem.

14.7 **Levetidsforlængelse af MARGRETE LÆSØ**

I forbindelse med ombygningen af MARGRETE LÆSØ bør der laves en levetidsforlængelse af færgen med min. 20 år, selvom færgen på nuværende tidspunkt kun er ca. 14 år. En levetidsforlængelse vil omfatte:

- Opgradering og hovedeftersyn af de 2 MAN-Alpha fremdrivningsanlæg.
Drift timetallet for de 2 hovedmotorer er ca. 64.000 drifttimer.
- Opgradering og hovedeftersyn af de 4 stk. Cummins dieselgeneratoranlæg. Rederiet har rapporteret, at der har været gentagende driftproblemer med de 4 stk. diesellaggregater.
- Opgradering og hovedeftersyn af den øvrige maskinudrustning
- Opgradering og hovedeftersyn af skibets el-udrustning og el-system inkl. bovpropeldriften
- Opgradering og hovedeftersyn af bov- og hækporte, hydraulik, alarmer m.m.
- Der udarbejdes en dokliste baseret på et 15 års classesyn.



15. BILAG 2: OUTLINE-SPECIFIKATION FOR 90 M RO/RO PAX DOUBLE-ENDER

15.1 **Fartøjsbeskrivelse**

Nærværende beskrivelse tillige med tilhørende GA-plan (100550.0109.02) danner den konceptuelle baggrund for et eventuelt kommende udbud af en 90 m dobbelt-ender Ro/Ro passagerfærge til Færgeselskab Læsø.

Den nyudviklede koncept på en 90 m. dobbelt-ender Ro/Ro passagerfærge er en videre udvikling af eksisterende dobbelt-ender færger. Der er ved den foreløbige indretning og udrustning af færgen lagt betydelig vægt på en fleksibel indretning, der tillader udfasning/aflåsning af enkelte afsnit i passagerapteringen, med henblik på, gennem variable bemandingsfastsættelser, at optimere besætningens størrelse til fartøjets rammer for passagerantal.

Ved valg af udrustningskomponenter som f.eks. hovedmotorer, propelleranlæg, sikkerhedsudrustning, og operative systemer i øvrigt tilstræbes rationelle, ressourcebesparende og miljørigtige løsninger med bl.a. forberedelse til LNG drift af hoved- og hjælpemotorer og under forudsætning af, at økonomi, sikkerhed, og miljø sikres i langtidsholdbare løsninger.

15.1.1 *Hoveddata (ca.)*

Længde overalt:	90,30 meter
Bredde max.:	18,20 meter
Dybde:	4,20 meter
Lastet dybgang:	3,00 meter

15.1.2 *Kapacitet:*

Frihøjde vogndæk (center):	5,150 meter
Frihøjde vogndæk (siden):	2,200 meter
Personbiler (max):	ca. 120 stk.
Lastbiler (x 19 m.):	3 stk.
i kombination med personbiler (max.):	ca. 87 stk.

Indvendige siddepladser, i alt

Certifikat 1:

– passagerantal max (sommer): 600 passagerer ÷ besætning

Certifikat 2: (vinter) 450 passagerer og besætning

15.1.3 *Dødvægt + tonnage*

Last på bildæk:	400 tons
Passagerer	50 tons
Fuel	120 tons
Ferskvand	40 tons
Besætning/stores	20 tons
Trim/balast	<u>120 tons</u>
Dødvægt i alt anslået	ca. <u>750 tons</u>

15.1.4 *Regler og klassifikation*

Søfartsstyrelsens Meddelelser D, Teknisk forskrift om skibes bygning og udstyr m.v., passagerskibe i national fart.

Fartsområde: Frederikshavn / Læsø

Klassifikation: Lloyd's Register (eller tilsvarende):

Hull ✕100 A1, SSC, passenger G2

Machinery ✕LMC, UMS

(samt isklasse).

15.1.5 *Fart og maskineri*

Af hensyn til manøvrevevne, fart, fleksibilitet og driftsikkerhed forudses fartøjet udrustet med 4 separate rorpropelleranlæg fabrikat Schottel type STD 1212 A, max output 1380 rpm, input 1000 rpm

Twin propeller, diameter approx. 2200 mm

4 separate hovedmotorer fabrikat MAN (Alpha Diesel) type 6L21/31 hver med en ydelse på 1320 kW ved 1000 rpm tilkoblet hvert til rorpropelleranlæg via kobling og transmissionsaksler.

Hovedmotorer skal opfylde emissionskrav TIER 2 og være forberedt for dual fuel/LNG drift.

Propeller og hovedmotorer udlægges for en service fart på 16 knob svarende til en overfartstid på 70 min.

Hjælpemotorer størrelse anslås til 2 x 300 kW og 1 x nøddiesel aggregat på 120 kW. Kapacitet fastlægges efter el-balance.

Fabrikater

Hovedmotorer MAN type 6L32/31, Wärtsilä, Caterpillar/MAK eller tilsvarende fabrikat med udbygget servicenet i Danmark.

Kontrol og overvågning af hoved- og hjælpemotorer finder sted fra centraliserede stationer og anlæg i styrehuset, og med den væsentligste del af periodisk vedligehold varetaget gennem serviceaftaler med leverandører eller lokale værksteder.

Hoved- og hjælpemotorer skal min. opfylde emissionskrav Tier 2.

15.1.5.1 Alternativt fremdrivningskoncept

I stedet for den skitserede diesel-mekaniske fremdrivningsløsning som foran beskrevet kunne et alternativ være en diesel-elektrisk fremdrivningsløsning tilpasset en service fart på 16 knob bestående af:

- 4 stk. dieselaggregater fabrikat MAN type 6L 21/31, hver med en ydelse på 1254 kW, 3 x 690V, 50 Hz, 1000 rpm, i alt ca. 5000 kW
- Active Front End Converter fremdrivningssystem med motor drive for 4 stk. 1000 kW el-motorer.
- Hver el-motor er tilkoblet et rorpropelleranlæg fabrikat Schottel type STP 1212.
- Systemet tilkobles 2 stk. 690V/380V/220V transformere for skibets hoteldrift og anden kraftforsyning.
- Til havneforsyning installeres 1 stk. 300 kW dieselaggregat, 3 x 380V, 50 Hz, 1500 rpm og 1 stk. nøddiesel aggregat på ca. 150 kW

15.1.6 Ramper og porte

Fartøjet forsynes med hydrauliske foldbare ramper både for og agter, der fjernbetjenes fra broen.

Skibet er forudset forsynet med inderport(e).

15.1.7 Anker- og fortøjningsudstyr

Dobbelt-ender færgen udrustes med et anker i hver ende, der kan fjernudløses fra kommandobroen.

Operativ fortøjning foregår ved hjælp af et hydraulisk autofortøjningssystem af type MacGregor "Auto Mooring Rod", hvoraf der i alt installeres 4 stk. ombord (2 stk. pr. side).

Systemet, der kontrolleres og opereres fra kommandobroen suppleres ved natoplægning med ekstra fortøjninger af traditionel karakter.

16. **BILAG 3: OUTLINE-SPECIFIKATION FOR 20 KNOB – 75 M RO/RO SLOW CAT.**

16.1 **Fartøjsbeskrivelse**

Nærværende beskrivelse tillige med tilhørende GA-plan (100550.0109.01) danner den konceptuelle baggrund for et eventuelt kommende udbud af en Ro/Ro passagerkatamaran til Færgeselskab Læsø.

Ro/Ro passagerkatamaranen, der er en videreudvikling af et australsk koncept, er en katamaran med hovedvægten på dødvægt (payload) snarere end på fart. Der er ved den foreløbige indretning af fartøjet lagt betydelig vægt på en fleksibel indretning, der tillader udfasning/aflåsning af enkelte afsnit i passagerapteringen, med henblik på gennem variable bemandingsfastsættelser, at optimere besætningens størrelse til fartøjets rammer for passagerantal.

Ved valg af sikkerhedsudrustning, maskineri og operative systemer i øvrigt tilstræbes rationelle og ressourcebesparende løsninger i videst mulig udstrækning, og under forudsætning af at sikkerheden samtidig tilgodeser miljø i langtidssikrede løsninger.

16.1.1 *Hoveddata (ca.)*

Længde overalt:	75,00 meter
Bredde max.:	18,00 meter
Dybde:	5,00 meter
Lastet dybgang:	2,50 meter

16.2 **Kapacitet**

Frihøjde vogndæk (center):	4,80 meter
Frihøjde vogndæk (siden):	2,66 meter
Letvægt (anslået):	1150 – 1200 tons
Personbiler (max):	ca. 85 stk.
Lastbiler (x 19 m.):	3 stk.
i kombination med personbiler (max.)	ca. 65 stk.
Indvendige siddepladser, i alt	450 sæder
Certifikat 1:	
– passagerantal max (sommer): 500 personer + besætning	

Certifikat 2:

– max sæder (450) ÷ Family area (66) video lounge (74) og Lounge (72): 238 personer (svarende til SB side af salondæk lukkes af)

Certifikat 3:

– Cert. 2 ÷ VIP (64): 174 personer (svarende til SB side af salondæk Samt VIP lukkes af)

Besætning:

Der ansøges om forhåndsfastsættelse, baseret på en driftsbesætning på 3 mand

+ 1 (catering) ved laveste certifikat (3): 174 passagerer

16.2.1 *Dødvægt + tonnage*

Last på bildæk:	280 tons
Passagerer – ca. 450 à 80 kg.	36 tons
Fuel	36 tons
Ferskvand	8 tons
Besætning/stores m.m.	<u>10 tons</u>
Dødvægt i alt anslået	ca. <u>360 tons</u>

16.2.2 *Regler og klassifikation*

Søfartsstyrelsens Meddelelser D, Teknisk forskrift om skibes bygning og udstyr m.v.-, passagerskibe i national fart.

Fartsområde C/D: ? Frederikshavn / Læsø

Klassifikation: Lloyd's Register (eller tilsvarende)

Hull ✕100 A1, SSC, passager G2

Machinery ✕LMC, UMS

(samt isklasse).

16.2.3 *Fart og maskineri*

Af hensyn til bl.a. fleksibilitet og driftssikkerhed forudses fartøjet udrustet med 4 x separate fremdrivningsanlæg med faste skruer.

Manøvreegenskaberne optimeres med installation af bovpropellere, således at skibet kan udføre nødvendige sideværts havnemanøvrer i vindhastigheder på op til 20 m/s.

Hovedmotorernes størrelse anslås til ca. 4 x 1500 kW, med et korresponderende fartpotentiale på ca. 19,5 – 20,5 knob.

Fabrikat: Caterpillar, Cummins eller tilsvarende fabrikat med udbygget servicenet i Danmark.

Hjælpemotorer i overensstemmelse med udrustning og fastlagt el-balance.

Kontrol og overvågning af hoved- og hjælpemotorer finder sted fra centraliserede stationer og anlæg i styrehuset, og med den væsentligste del af periodisk vedligehold varetaget gennem serviceaftaler med leverandører eller lokale værksteder.

Hoved- og hjælpemotorer skal min. opfylde emissionskrav Tier 2.

16.2.4 *Ramper og porte*

Fartøjet forsynes med hydrauliske foldbare ramper både for og agter, der fjernbetjenes fra broen.

Skibet er ikke forudset forsynet med inderport(e) på grund af det høje fribord på ca. 2,5 meter.

16.2.5 *Anker- og fortøjningsudstyr*

Catamaranen udrustes på hvert skrog med et anker, der kan fjernudløses fra kommandobroen.

Operativfortøjning foregår ved hjælp af et hydraulisk autofortøjningssystem af type MacGregor "Auto Mooring Rod", hvoraf der i alt installeres 4 stk. ombord (2 stk. pr. side).

Systemet, der kontrolleres og opereres fra kommandobroen suppleres ved natoplægning med ekstra fortøjninger af traditionel karakter.

16.2.6 *Brand- og redningsudrustning*

Brandudrustning i overensstemmelse med gældende regler, og i videst muligt omfang med betjening fra styrehuset, herunder døre, pumper, ventilation, udløsning m.v.

Som evakueringsystem påtænkes anvendelse af et "Chute" (strømpesystem) af Viking-typen, med 2 x 101 mands-flåder i systemet, og yderligere én 50 mand-flåde i hver side.

MOB-båden i henhold til gældende regler og indrettet således, at både affiring og ombordtagning kan udføres af en enkelt mand (ombord).

16.2.7 *Elektronik*

Elektronik og nautisk udrustning til gældende regler for fartsområdet, og til rederiets sædvanlige høje standard.

Kommunikationsudrustning ligeledes til gældende fartsområde med omfang baseret på lokale vedligeholdelsesaftaler.

16.2.8 *Indretning*

Indretning som visualiseret ved GA-plan (100550.0109.01) kan kort beskrives som følger:

Under dæk:

Hoved- og hjælpemaskinrum agter bl.a. løse tanke i void spaces 1 – 4, og forrest rum til bovpropellere i hvert skrog.

Vogndæk:

Plads til køretøjer på ét dæk med forhøjet centercasing til vogntog og busser m.v. passagerer ledes til salondæk fra i alt 4 trappeforløb fra begge ender af skibets vogndæk.

Gående trafik ledes ind gennem skibssiden via open halls fwd og aft, main deck

I skibets BB side findes i øvrigt en elevator med plads til kørestol.

Salondæk:

I **styrbord** side ligger forrest trappe fra vogndæk efterfulgt af hall med toiletter, lounge med opgang til soldæk og BB-saloner, agten for ligger en videosalon og et familieafsnit med legerum og opgang til soldæk/VIP-salon/cafeteria

I **bagbord** side dominerer cafeteria-sektionen og et udsalg, der begrænses til kold servering, kaffe, pølser og andet, der ikke kræver kabysindretning og isolering.

Agten for cafeteriet findes toiletsektion.

For og agter findes hovednedgang til vogndækket, samt passager indgange, trappeforløb til soldæk og VIP-salon.

Soldæk/bådedæk:

Forrest kommandobroen med indretning og udsyn i overensstemmelse med IMO's anbefalinger, og med operation, kontrol og overvågning af alle væsentlige drifts- og sikkerhedsmæssige fartøjsfunktioner.

Der forudses ikke kamre for besætningen ombord, men faciliteter i form af messe/omklædning, kontor og brotoilet findes umiddelbart agten for styrehuset i tilknytning til forreste apteringstrappe/udgang til bådedæk.

Den agterste "apteringsø" på soldæk/bådedæk indeholder en VIP-lounge, og med mulighed for buffet-servering.

Foran for VIP-salonen findes nødgeneratorrum og skabe til redningsveste, og agten for salonen indrettes overdækket soldæk.

16.2.9 *Sanitære Installationer*

De sanitære installationer opbygges således, at de opfylder alle krav til behandling af gråt/sort toilet vand baseret på, at det pumpes i land til en modtagerstation.

16.3 **Foreløbig besætningsfastsættelse**

Som tidligere nævnt foreslås 3 differentierede besætningsfastsættelser for fartøjet, hver baseret på et maksimalt antal passagerer inden for givne apteringsafgrænsninger.

I det følgende gennemgås tænkte evakueringsscenarier for hvert certifikat.

16.3.1 *4 mands besætning (3 drift + 1 catering)*

174 passagerer, kun i BB sides saloner

16.3.2 *5 mands besætning (3 drift + 2 catering)*

238 passagerer i BB side, samt VIP-salon

16.3.3 *6 mands besætning (3 drift + 3 catering)*

450 passagerer – alle apteringsafsnit åbne.

16.3.4 *Afsluttende bemærkninger*

Det foreslåede antal besætningsmedlemmer forudses at kunne udføre en sikker evakuering under alle forekommende vind- og vejrforhold, og vil også uden ressourcemæssige problemer kunne udføre både MOB-båds-operationer og bekæmpelse af isolerede brande i apteringsafsnit.

16.3.5 *Indretning*

Indretning som visualiseret ved GA-plan (100550.0109.02) kan kort beskrives som følger:

Under dæk:

Dobbelt-ender færgen opbygges med:

2 separate maskinrum for og agter udrustet hver med

- 2 stk. hovedmotorer
- 1 stk. hoveddieselaggregat
- 4 stk. separate rorpropellerrum, hver med en propeller/ror brønd for montering af de 4 stk. ror propeller anlæg

Løse tanke i void spaces.

Dobbeltbundtanke for ballastvand, brændolie, boxkøler tanke, sewage tanke etc.

Vogndæk:

Vogndækket indrettes med fuldt 2 delt hængedæk med et samlet indtag af 120 biler.

I skibets BB side findes i øvrigt en elevator med plads til kørestol.

Mezzanindæk:

Mezzanin dækket indrettes med toiletter fwd og aft i SB, mellem toiletterne er der mandskabsaptering

Salondæk:

Fwd og aft. Findes balkoner med indgang til en åben salon med kiosk, kiosken er placeret i SB i center af salonen, salonen er et åben rum, handicaptoilet og rengøringsrum placeres i forbindelse med trapperne fra vogndækket.

Gående trafik ledes ombord over skibets salondæk via balkonerne, aft og/eller fwd.

Soldæk/bådedæk:

Styrehus midtskibs med indretning og udsyn i overensstemmelse med IMO's anbefalinger, og med operation, kontrol og overvågning af alle væsentlige drifts- og sikkerhedsmæssige fartøjsfunktioner.

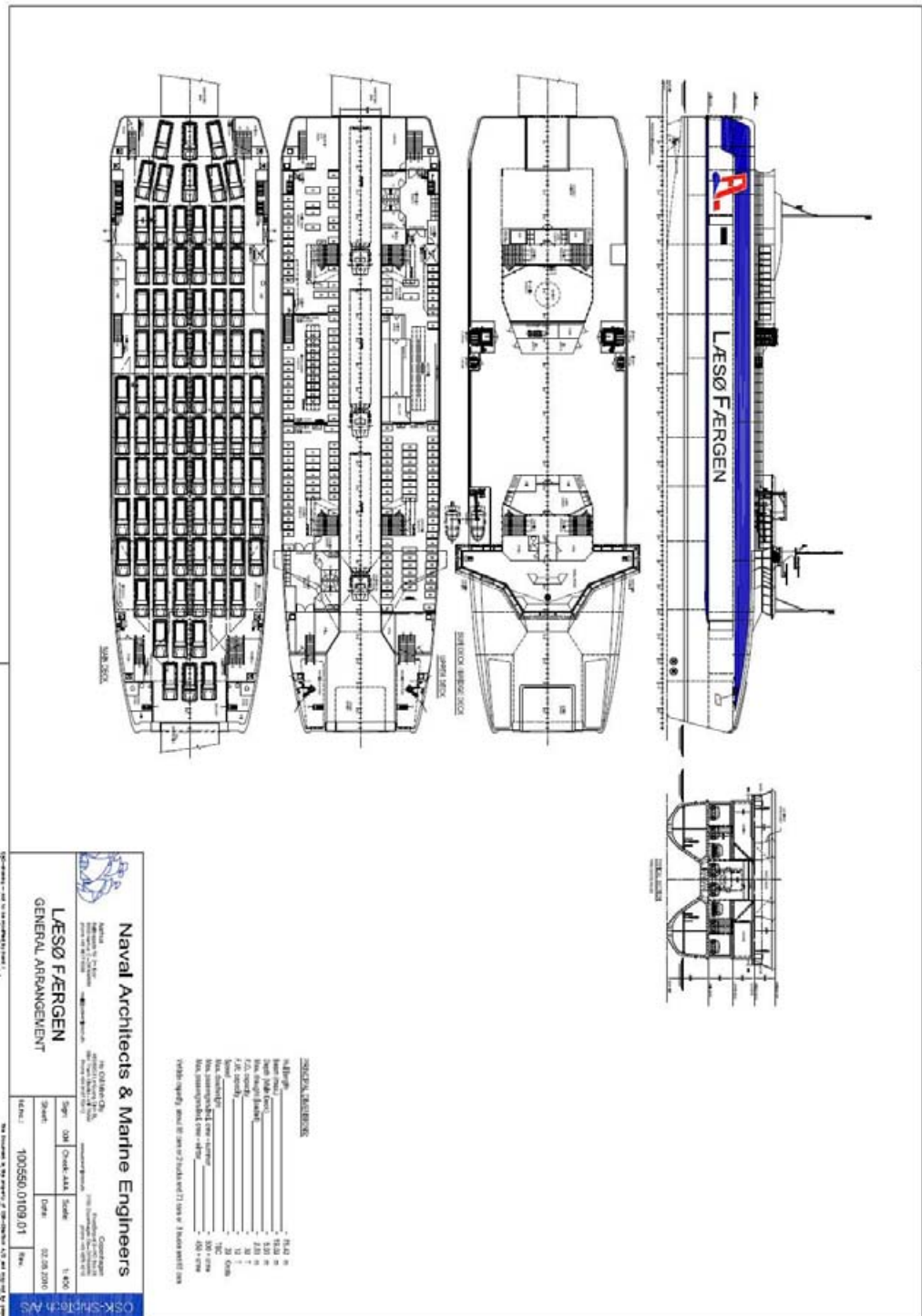
Soldækket tænkes indrettet med borde, bænke, legeaktiviteter for børn

16.3.6 *Sanitære Installationer*

De sanitære installationer opbygges således, at de opfylder alle krav til behandling af gråt/sort toilet vand baseret på, at det pumpes i land til en modtagerstation.

16.4 **Foreløbig besætningsfastsættelse**

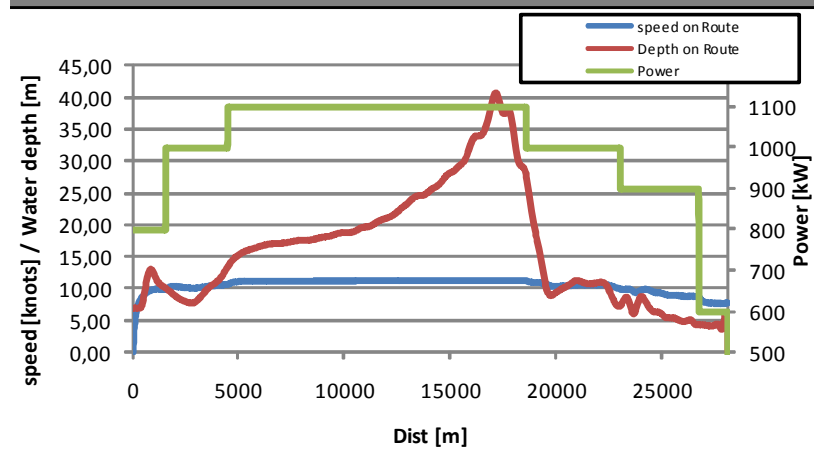
Som nævnt foreslås 2 differentielle besætningsfastsættelser for fartøjet, hver baseret på et maksimalt antal passagerer inden for givne apteringsafgrænsninger.



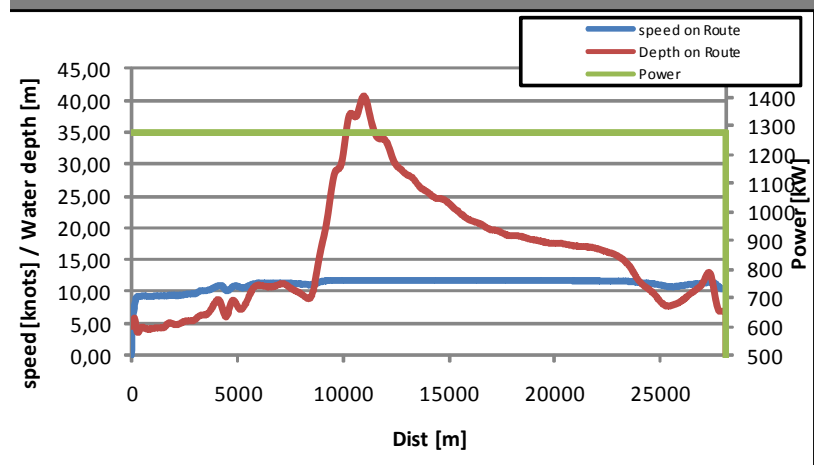
17. **BILAG 4: OVERFARTSANALYSER**

17.1 **ANE LÆSØ - sejladsanalyse 90 min**

Ane Læsø - 57.9m - 34 biler					Time		Total Energy	
Frederikshavn - Læsø					[min]		[kWh]	
Time	Power	Distance						
[s]	[kW]	[m]						
368	800	1537			Port A	1		
917	1000	4459			Sailing	88,0	1455	
3354	1100	18560			Port B	1		
4169	1000	23004			Total time	90,0	1454,7	
4940	900	26699						
5400	600	28080						
0	0	0			Consumption			
0	0	0			g/kwh	L		
0	0	0			240	411		
0	0	0						



Ane Læsø - 57.9m - 34 biler							
Læsø - Frederikshavn							
Time	Power	Distance			Time	Total Energy	
[s]	[kW]	[m]			[min]	[kWh]	
368	1280	1604			Port A	3	
917	1280	4396			Sailing	82,3	1755
3354	1280	18825			Port B	5	
4169	1280	23711			Total time	90,3	1754,7
4940	1280	28080					
5400	1280	28080					
0	0	0			Consumption		
0	0	0			g/kwh	L	
0	0	0				240	495
0	0	0					

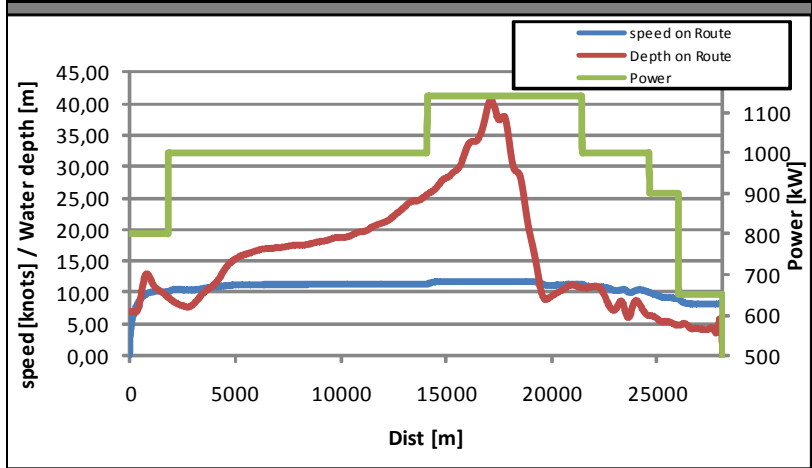


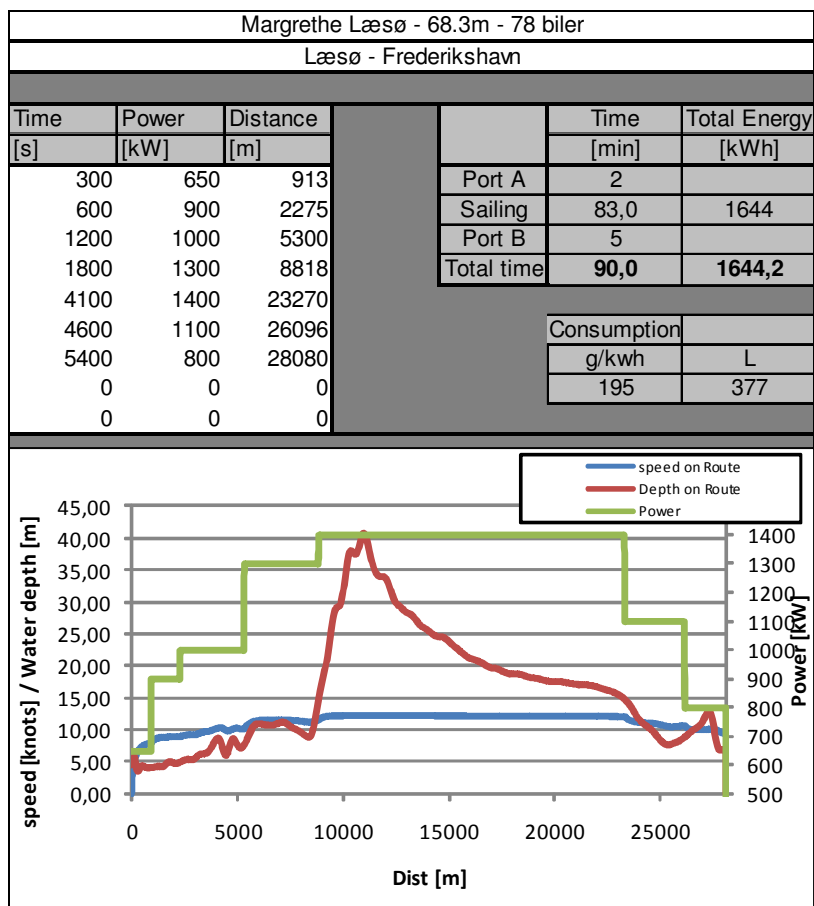
17.2

MARGRETE LÆSØ - sejladsanalyse 90 min

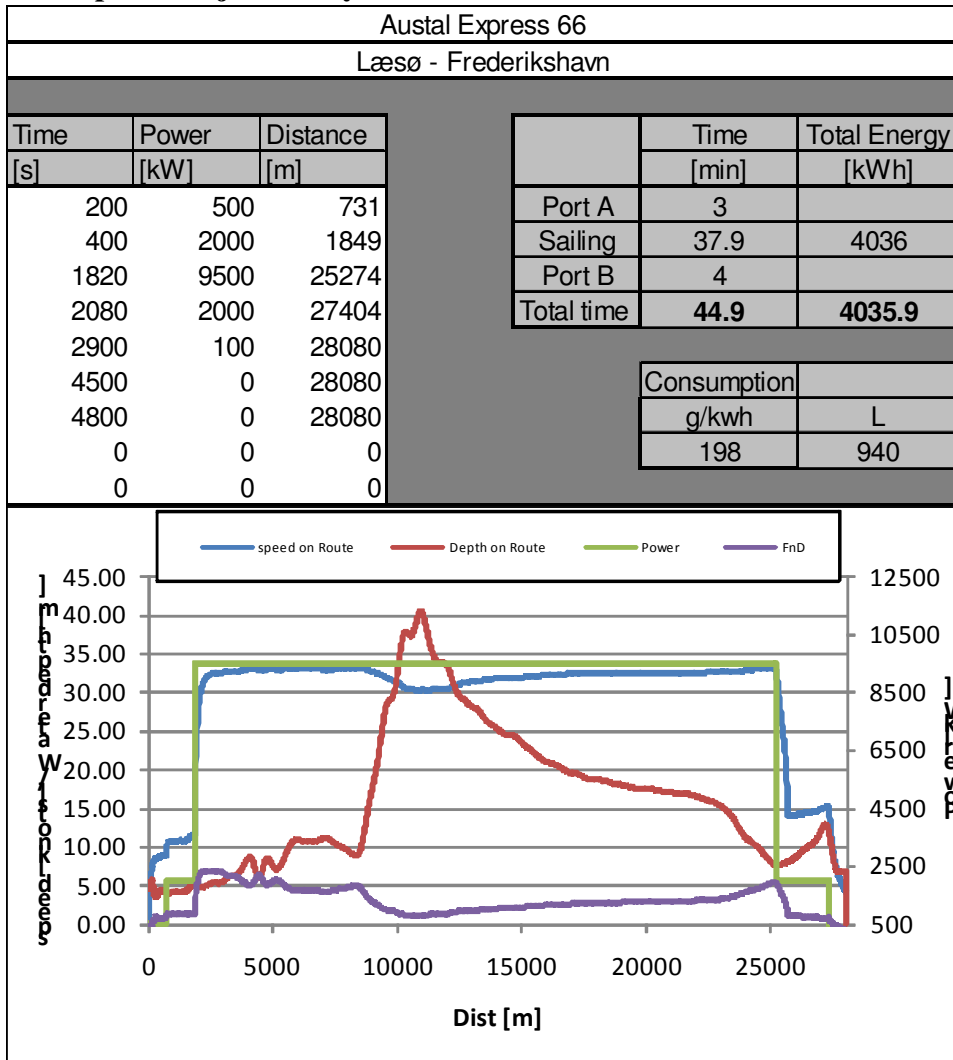
Margrethe Læsø - 68.3m - 78 biler							
Frederikshavn - Læsø							
Time	Power	Distance			Time	Total Energy	
[s]	[kW]	[m]			[min]	[kWh]	
439	800	1837			Port A	1	
661	1000	3019			Sailing	87,0	1418
2600	1000	14085			Port B	2	
3841	1140	21414			Total time	90,0	1417,9
4435	1000	24610					
4729	900	26008					
5400	650	28080					
0	0	0					
0	0	0					

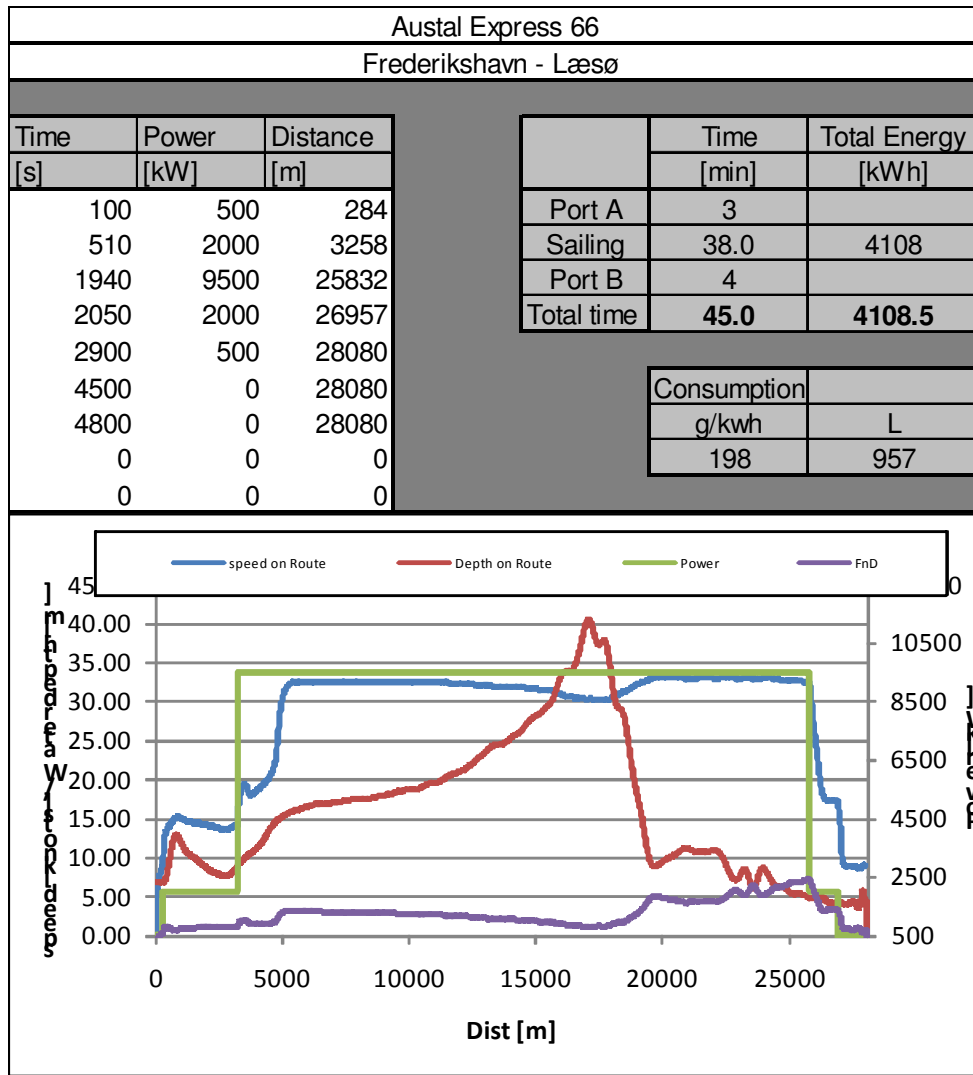
Consumption	
g/kwh	L
195	325





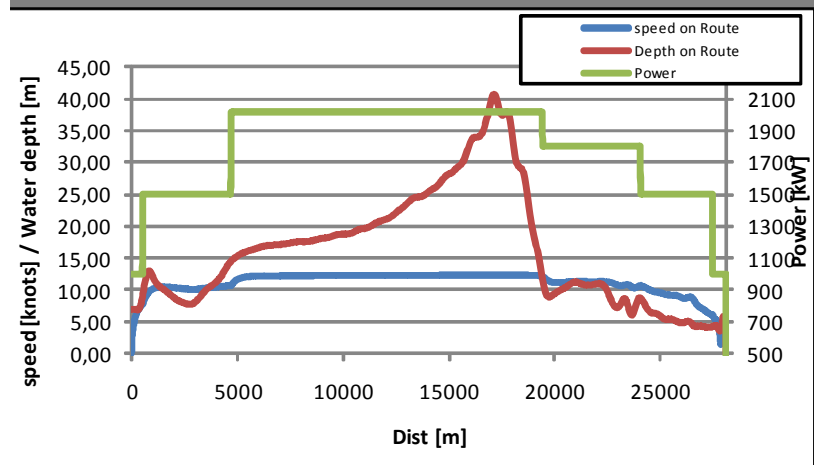
17.3 Auto Express - sejladsanalyse 45 min



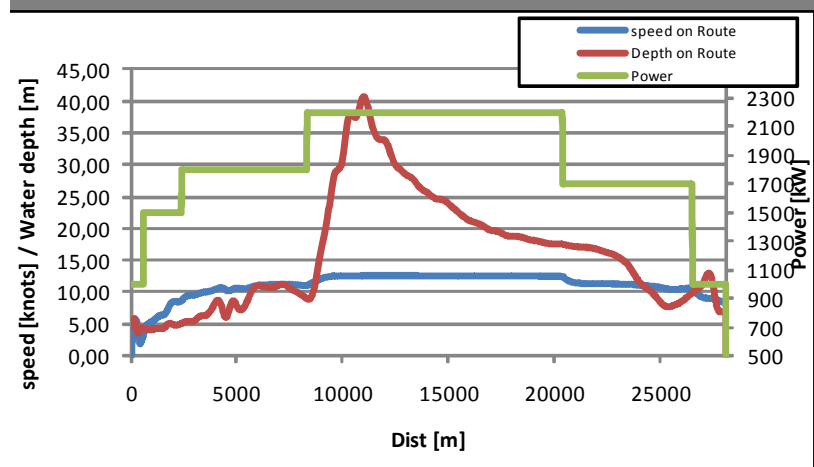


17.4 Dobbelt ender - sejladsanalyse 90 min

Dobbelt Ender - 91m - 100 biler						
Frederikshavn - Læsø						
Time	Power	Distance		Time	Total Energy	
[s]	[kW]	[m]		[min]	[kWh]	
200	1000	514		Port A	1	
1000	1500	4684		Sailing	88,0	2529
3354	2015	19410		Port B	1	
4169	1800	24039		Total time	90,0	2529,1
4940	1500	27421				
5400	1000	28080				
0	0	0		Consumption		
0	0	0		g/kwh	L	
0	0	0		198	589	

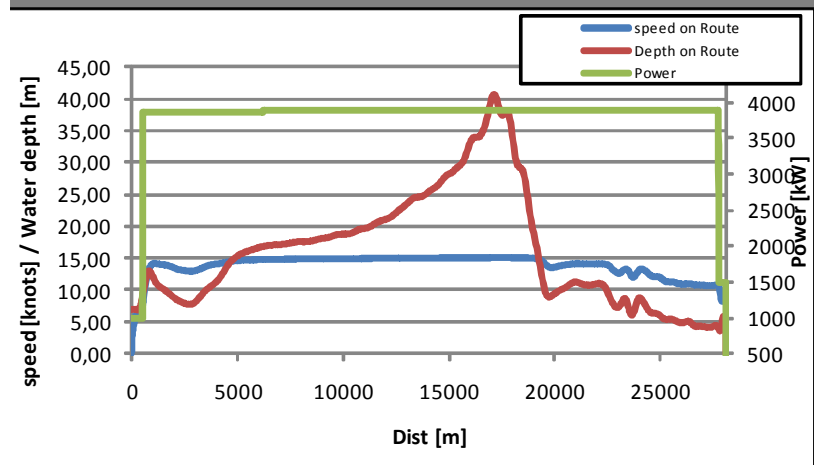


Dobbelt Ender - 91m - 100 biler							
Læsø - Frederikshavn							
Time	Power	Distance			Time	Total Energy	
[s]	[kW]	[m]			[min]	[kWh]	
368	1000	560			Port A	1	
917	1500	2360			Sailing	88,0	2616
2000	1800	8267			Port B	1	
3870	2200	20338			Total time	90,0	2615,6
4940	1700	26468					
5400	1000	28080					
0	0	0			Consumption		
0	0	0			g/kwh	L	
0	0	0				198	609
0	0	0					

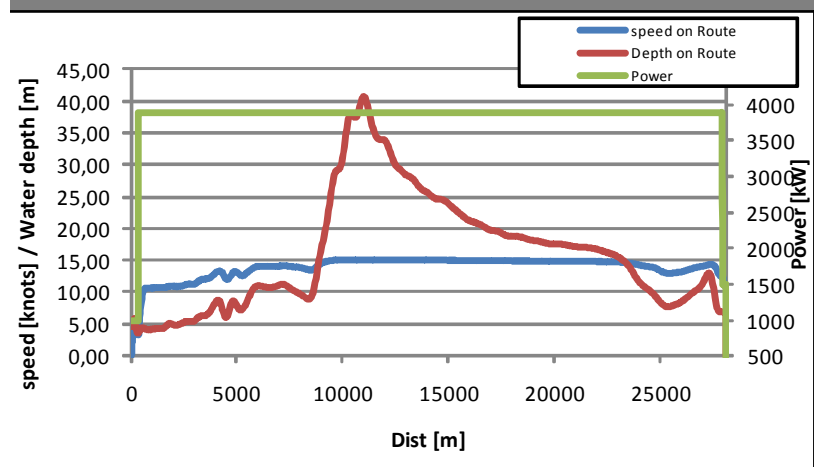


17.5 **Dobbelt ender - sejladsanalyse 70 min**

Dobbelt Ender - 91m - 100 biler						
Frederikshavn - Læsø						
Time	Power	Distance		Time	Total Energy	
[s]	[kW]	[m]		[min]	[kWh]	
200	1000	514		Port A	1	
1000	3870	6192		Sailing	68,0	4199
3354	3900	23923		Port B	1	
4000	3900	27709		Total time	70,0	4198,9
4940	1500	28080				
5400	1000	28080				
0	0	0		Consumption		
0	0	0		g/kwh	L	
0	0	0		198	978	

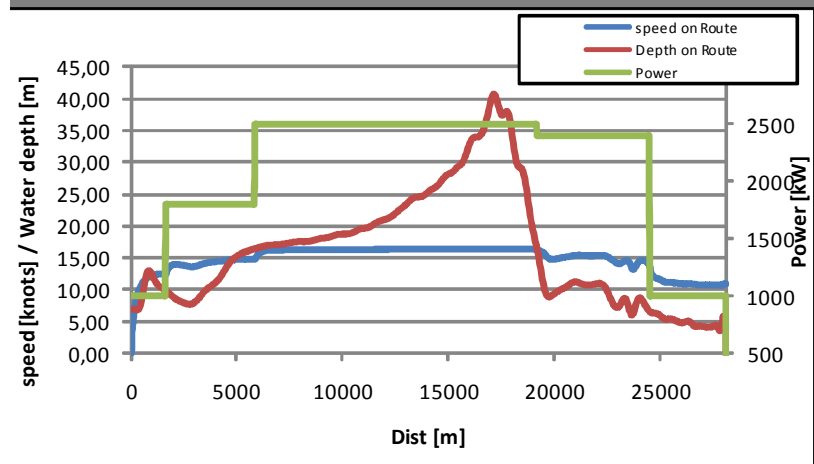


Dobbelt Ender - 91m - 100 biler							
Læsø - Frederikshavn							
Time	Power	Distance			Time	Total Energy	
[s]	[kW]	[m]			[min]	[kWh]	
180	1000	514			Port A	1	
1000	3900	6192			Sailing	68,0	4255
3354	3900	23923			Port B	1	
4050	3900	27709			Total time	70,0	4255,0
4940	1500	28080					
5400	1000	28080					
0	0	0			Consumption		
0	0	0			g/kwh	L	
0	0	0				198	991
0	0	0					

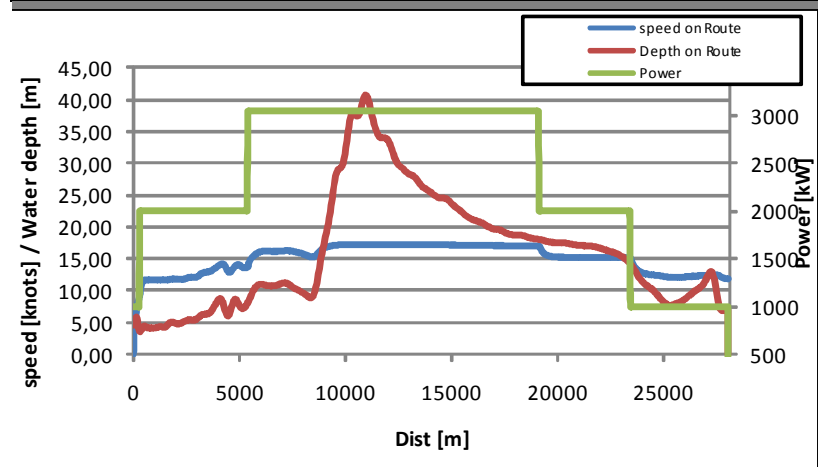


17.6 **Langsom Katamaranfærge - sejladsanalyse 70 min**

Katamaran - 70m - 68 biler - 70 minutter			Frederikshavn - Læsø		
Time [s]	Power [kW]	Distance [m]	Time [min]	Total Energy [kWh]	
320	1000	1589	Port A	3	
900	1800	5795	Sailing	64,0	2134
2500	2500	19113	Port B	3	
3200	2400	24437	Total time	70,0	2134,4
4000	1000	28080	Consumption		
4500	600	28080	g/kwh	L	
4800	600	28080	196	492	
0	0	0			
0	0	0			



Katamaran - 70m - 68 cars							
Læsø - Frederikshavn							
Time	Power	Distance			Time	Total Energy	
[s]	[kW]	[m]			[min]	[kWh]	
100	1000	267			Port A	3	
900	2000	5362			Sailing	63,0	2332
2500	3040	19117			Port B	4	
3050	2000	23426			Total time	70,0	2331,7
4000	1000	28080					
4500	600	28080					
4800	600	28080					
0	0	0					
0	0	0					
				Consumption			
				g/kwh		L	
				198		543	

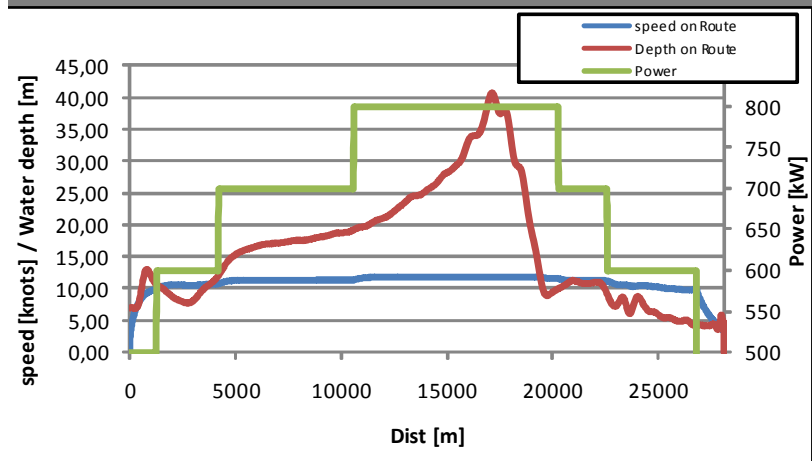


17.7

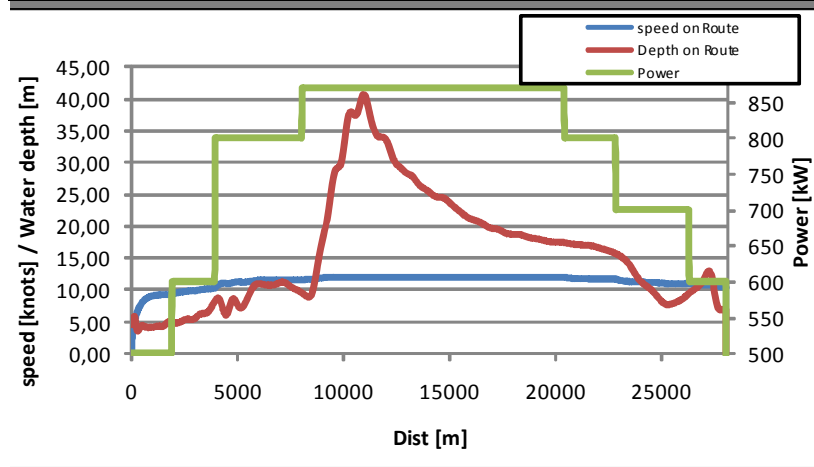
Langsom Katamaranfærge - sejladsanalyse 90 min

Katamaran - 70m - 68 cars				
Frederikshavn - Læsø				
Time [s]	Power [kW]	Distance [m]	Time [min]	Total Energy [kWh]
360	500	1259	Port A	1
900	600	4181	Sailing	88,0
2000	700	10567	Port B	1
3600	800	20225	Total time	90,0
4000	700	22542		
4500	600	25235		
4800	600	26757		
0	0	0		
0	0	0		

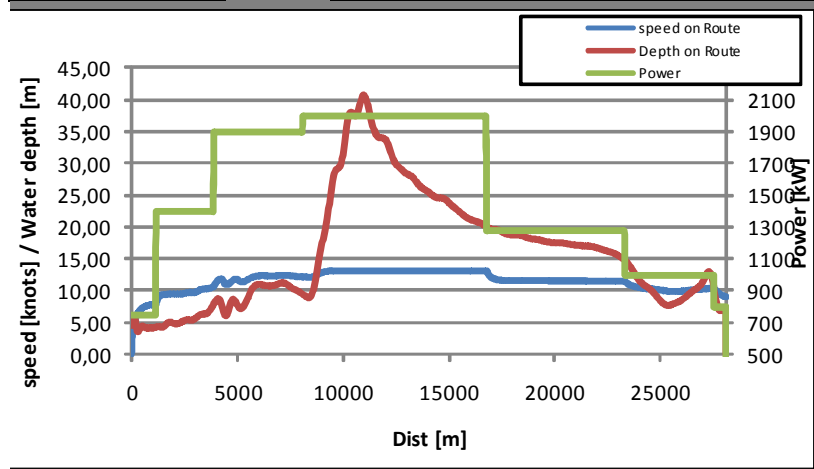
Consumption	
g/kwh	L
198	214



Katamaran - 70m - 68 cars							
Læsø - Frederikshavn							
Time	Power	Distance			Time	Total Energy	
[s]	[kW]	[m]			[min]	[kWh]	
500	500	1889			Port A	3	
900	600	3929			Sailing	82,0	1034
1600	800	8035			Port B	5	
3600	870	20415			Total time	90,0	1033,9
4000	800	22843					
4600	700	26304					
5000	600	28080					
0	0	0					
0	0	0					
					Consumption		
					g/kwh	L	
					198	241	



Margrethe Læsø - 68.3m + 10.4m						
Læsø - Frederikshavn						
Time	Power	Distance			Time	Total Energy
[s]	[kW]	[m]			[min]	[kWh]
368	750	1147			Port A	3
917	1400	3872			Sailing	82,0
1600	1900	8057			Port B	5
2900	2000	16738			Total time	90,0
4000	1280	23273				2013,7
4800	1000	27475				
5400	800	28080			Consumption	
0	0	0			g/kwh	L
0	0	0			198	469



18. **BILAG 5: FARTPLAN VED 60 MINUTTERS OVERFARTS-TID.**

Tabel 82: Fartplan ved 60 min. overfartstid.

60 minutters fartplan	4 dobbeltture	6 dobbeltture	6 dobbeltture	7 dobbeltture
Tilrigning	06:00	05:30	06:00	05:30
Afgang Læsø	06:30	06:30	07:30	06:30
Ankomst Frederikshavn	07:30	07:30	08:30	07:30
Afgang Frederikshavn	07:45	07:45	08:45	07:45
Ankomst Læsø	08:45	08:45	09:45	08:45
Afgang Læsø	09:00	09:00	10:00	09:00
Ankomst Frederikshavn	10:00	10:00	11:00	10:00
Afgang Frederikshavn	10:15	10:15	11:15	10:15
Ankomst Læsø	11:15	11:15	12:15	11:15
Afrigning	11:45			
Afgang Læsø		11:30	12:30	11:30
Ankomst Frederikshavn		12:30	13:30	12:30
Afgang Frederikshavn		12:45	13:45	12:45
Ankomst Læsø		13:45	14:45	13:45
Afrigning		14:15		
Afgang Læsø			15:00	14:00
Ankomst Frederikshavn			16:00	15:00
Afgang Frederikshavn			16:15	15:15
Ankomst Læsø			17:15	16:15
Afrigning				
Tilrigning	14:30	14:30		
Afgang Læsø	15:00	15:00	17:30	16:30
Ankomst Frederikshavn	15:30	16:00	18:30	17:30
Afgang Frederikshavn	16:15	16:15	18:45	17:45
Ankomst Læsø	16:30	17:15	19:45	18:45
Afgang Læsø	15:45	17:30	20:00	19:00
Ankomst Frederikshavn	16:30	18:30	21:00	20:00
Afgang Frederikshavn	16:45	18:45	21:15	20:15
Ankomst Læsø	17:30	19:45	22:15	21:15

Afrigning	18:00			
Afgang Læsø		20:00		21:30
Ankomst Frederikshavn		21:00		22:30
Afgang Frederikshavn		21:15		22:45
Ankomst Læsø		22:15		23:45
Afrigning		22:45		00:15

19. **BILAG 6: BRÆNDSTOFBEREGNINGER**

Brændolie og smøreolie for forlænget Margrete Læsø			
Ydelse ME 2 x MAN type 6l 28/32A	2940	kW	
Forbrug hovedmotorer	187	g/kWh ved 85 % last	
Forbrug hjælpemotorer 4 x 420 kW	190	g/kWh ved 60 % last	
Overfartstid, min	90	min	
Antal dobbeltture pr. år	1456	stk	
Antal timer	4368	timer	
Olieforbrug pr. dobbelttur	851	liter	
Energi forbrug pr. dobbelttur	3654	kWh	
Brændolieforbrug hovedmotor pr. drifttime [l/time]	olieforbrug pr dobbelttur / antal timer pr. dobbelttur		283,7
Brændolie forbrug hjælpemotor pr. drifttime ved 30% last 2 hjælpemotorer i service	(forbrug på hjælpemotor) · (med belastningen)·2		47,9
Smøreolieforbrug inkl. hjælpemotor pr. drifttime: 0,8 g/kWh	(forbrug smøreolie) · (energi forbrug pr. overfart)		2,9
Brændolie pris, pr. år		DKK	5792783
Smøreoliepris (14 kr. per kg) inkl. Hjælpmotor		DKK	12769
Samlet budget for olie hovedmotor og hjælpemotor pr. år		DKK	5805552

Brændolie og smøreolie for SlowKAT 20 knøbs katamaranfærge.			
Ydelse ME 4 x CAT type 3516B	6000	kW	
Forbrug hovedmotorer	188	g/kWh ved 85 % last	
Forbrug hjælpemotorer 4 x 420 kW	190	g/kWh ved 60 % last	
Overfartstid, min	90	min	
Antal dobbeltture pr. år	1260	stk	
Antal timer	3780	timer	
Olieforbrug pr. dobbelttur	455	liter	
Energi forbrug pr. dobbelttur	1955	kWh	
Brændolieforbrug hovedmotor pr. drifttime [l/time]	olieforbrug pr dobbelttur / antal timer pr. dobbelttur		151,7
Brændolie forbrug hjælpemotor pr. drifttime ved 30% last 2 hjælpemotorer i service	(forbrug på hjælpemotor) · (med belastningen)·2		47,9
Smøreolieforbrug inkl. hjælpemotor pr. drifttime: 0,8 g/kWh	(forbrug smøreolie) · (energi forbrug pr. overfart)		1,6
Brændolie pris, pr. år		DKK	3.017.146
Smøreoliepris (14 kr. per kg) inkl. Hjælpemotor		DKK	5.912
Budget for olie hovedmotor og hjælpemotor pr. år		DKK	3.023.058
Overfartstid, min	60	min	
Antal dobbeltture pr. år	500	stk	
antal timer	1000	timer	
olieforbrug pr. dobbelttur	1645	liter	
Energi forbrug pr. dobbelttur	7095	kWh	
Brændolieforbrug hovedmotor pr. drifttime [l/time]	olieforbrug pr dobbelttur / antal timer pr. dobbelttur		822,5
Brændolie forbrug hjælpemotor pr. drifttime ved 30% last 2 hjælpemotorer i service	(forbrug på hjælpemotor) · (med belastningen)·2		47,9
Smøreolieforbrug inkl. hjælpemotor pr. drifttime: 0,8 g/kWh	(forbrug smøreolie) · (energi forbrug pr. overfart)		5,7
Brændolie pris, pr. år		DKK	3.481.520
Smøreoliepris (14 kr. per kg) inkl. Hjælpemotor		DKK	5.676
Budget for olie hovedmotor og hjælpemotor pr. år		DKK	3.487.196
Samlet budget for olie hovedmotor og hjælpemotor pr. år		DKK	6.510.254

Brændolie og smøreolie for 16 knobs Dobbeltenderfærge.			
Ydelse ME 2 x MAN type 6l 28/32A	2580	kW	
Forbrug hovedmotorer	181	g/kWh ved 85 % last	
Forbrug hjælpemotorer 4 x 420 kW	190	g/kWh ved 60 % last	
Overfartstid, min	70	min	
Antal dobbeltture pr. år	1512	stk	
Antal timer	3528	timer	
olieforbrug pr. dobbelttur	1969	liter	
Energi forbrug pr. dobbelttur	8454	kWh	
Brændolieforbrug hovedmotor pr. drifttime [l/time]	olieforbrug pr dobbelttur / antal timer pr. dobbelttur		843,9
Brændolie forbrug hjælpemotor pr. drifttime ved 30% last 2 hjælpemotorer i service	(forbrug på hjælpemotor) · (med belastningen)·2		47,9
Smøreolieforbrug inkl. hjælpemotor pr. drifttime: 0,8 g/kWh	(forbrug smøreolie) · (energi forbrug pr. overfart)		6,8
Brændolie pris, pr. år		DKK	12.584.195
Smøreoliepris (14 kr. per kg) inkl. Hjælpemotor		DKK	23.861
Samlet budget for olie hovedmotor og hjælpemotor pr. år		DKK	12.608.055

MDO Margrete Læsø			
Ydelse ME 2 x MAN type 6l 28/32A	2940	kW	
Forbrug hovedmotorer	187	g/kWh ved 85 % last	
Forbrug hjælpemotorer 4 x 420 kW	190	g/kWh ved 60 % last	
Overfartstid, min	90	min	
Antal dobbeltture pr. år	1328	stk	
Antal timer	3984	timer	
Olieforbrug pr. dobbelttur	702	liter	
Energi forbrug pr. dobbelttur	3062	kWh	
Brændolieforbrug hovedmotor pr. drifttime [l/time]	olieforbrug pr dobbelttur / antal timer pr. dobbelttur		234,0
Brændolie forbrug hjælpemotor pr. drifttime ved 30% last 2 hjælpemotorer i service	(forbrug på hjælpemotor) · (med belastningen)·2		47,9
Smøreolieforbrug inkl. hjælpemotor pr. drifttime: 0,8 g/kWh	(forbrug smøreolie) · (energi forbrug pr. overfart)		2,4
Brændolie pris, pr. år		DKK	4.492.040
Smøreoliepris (14 kr. per kg) inkl. Hjælpemotor		DKK	9.759
Budget for olie hovedmotor og hjælpemotor pr. år		DKK	4.501.799

MDO Ane Læsø				
Ydelse	2000	kW		
Forbrug hovedmotorer	187	g/kWh ved 85 % last		
Forbrug hjælpemotorer 4 x 420 kW	190	g/kWh ved 60 % last		
Overfartstid, min	90	min		
Antal dobbeltture pr. år	129	stk		
Antal timer	387	timer		
Olieforbrug pr. dobbelttur	906	liter		
Energi forbrug pr. dobbelttur	3210	kWh		
Brændolieforbrug hovedmotor pr. drifttime [l/time]	olieforbrug pr dobbelttur / antal timer pr. dobbelttur			302,0
Brændolie forbrug hjælpemotor pr. drifttime ved 30% last 2 hjælpemotorer i service	(forbrug på hjælpemotor) · (med belastningen)·2			47,9
Smøreolieforbrug inkl. hjælpemotor pr. drifttime: 0,8 g/kWh	(forbrug smøreolie) · (energi forbrug pr. overfart)			2,6
Brændolie pris, pr. år			DKK	541.614
Smøreoliepris (14 kr. per kg) inkl. Hjælpemotor			DKK	994
Budget for olie hovedmotor og hjælpemotor pr. år			DKK	542.608
Samlet budget for olie hovedmotor og hjælpemotor pr. år			DKK	5.044.407

20. **BILAG 7: SPØRGESKEMA****Læsø Linien giver en gratis kop kaffe med kage!**

Tak fordi du medvirker i denne undersøgelse, som udføres af NIRAS for Færgeselskabet Læsø og Indenrigs- og Sundhedsministeriet.

Spørgeskemaet tager ca. 5 minutter at besvare. Læsø Linien kvitterer med en kop kaffe eller the samt et stykke kage, når du afleverer det udfyldte skema.

Det udfyldte spørgeskema skal afleveres til personalet i **færgens bistro**.

Alle passagerer på 15 år eller derover kan deltage i undersøgelsen. Som deltager er du sikret fuld anonymitet. Vi vil bede dig besvare spørgsmålene ud fra dine egne holdninger og erfaringer som passager på Læsø Linien.

Du besvarer spørgsmålene ved at sætte kryds i kassen ud for det svar, du mener, passer bedst. Hvis du ønsker at ændre et svar, skal du blot strege besvarelsen over og sætte et nyt kryds ud for den ønskede svarmulighed.

Mange tak for din hjælp!



Lidt om dig selv	
Først kommer der nogle spørgsmål om dig selv.	
1. Hvor gammel er du?	
_____ år	
2. Hvad er dit køn?	
Mand	<input type="checkbox"/> 1
Kvinde	<input type="checkbox"/> 2
3. Hvad er din beskæftigelse i øjeblikket?	
<i>Sæt 1 kryds</i>	
Jeg er under uddannelse	<input type="checkbox"/> 1
Jeg arbejder (som selvstændig eller som lønmodtager)	<input type="checkbox"/> 2
Jeg er ledig, langtidssygemeldt, i aktivering eller lign.	<input type="checkbox"/> 3
Jeg er uden for arbejdsmarkedet (pensionist, efterlønsmodtager eller lign.)	<input type="checkbox"/> 4
Andet – præcisér venligst:	<input type="checkbox"/> 5

Ved ikke / ønsker ikke at oplyse	<input type="checkbox"/> 0
4. Er du bosiddende i Danmark?	
<i>Sæt 1 kryds</i>	
Ja	<input type="checkbox"/> 1 ⇨ 5. Hvad er dit postnummer? _____
Nej	<input type="checkbox"/> 2
6. Hvad er formålet med din rejse?	
Hvis du er på vej hjem fra en rejse, angiv da formål med udrejsen.	
<i>Sæt evt. flere kryds</i>	
Besøge familie eller venner	<input type="checkbox"/> 1
Arbejde / erhvervsrejse	<input type="checkbox"/> 1
Ærinde – f.eks. shopping eller lignende	<input type="checkbox"/> 1
Sundhed og sygdom – f.eks. læge eller tandlægebesøg	<input type="checkbox"/> 1
Fritidsaktiviteter	<input type="checkbox"/> 1
Ferie	<input type="checkbox"/> 1
Andet – præcisér venligst: _____	<input type="checkbox"/> 1

Til dig, der er bosiddende på Læsø

Hvis du bor på Læsø til daglig, bedes du svare på nedenstående spørgsmål.

Hvis du ikke er bosiddende på Læsø, så gå videre til spørgsmål 9.

7. Hvor længe har du boet på Læsø?

Antal år: _____

8. Hvilke destinationer har du besøgt i forbindelse med denne rejse?

Sæt evt. flere kryds

Frederikshavn	<input type="checkbox"/>
Søby	<input type="checkbox"/>
Aalborg	<input type="checkbox"/>
Øvrige Jylland	<input type="checkbox"/>
Øvrige Danmark	<input type="checkbox"/>
Udlandet	<input type="checkbox"/>
Andet – præcisér venligst: _____	<input type="checkbox"/>

Til dig, der ikke er bosiddende på Læsø

Hvis du ikke bor på Læsø til daglig, bedes du svare på nedenstående spørgsmål.

Hvis du er bosiddende på Læsø, så gå videre til spørgsmål 11.

9. Hvor længe planlægger du at være på Læsø?

Antal dage: _____

10. Hvis du skal overnatte på Læsø: Angiv overnatningsform

Sæt evt. flere kryds

Camping	<input type="checkbox"/>
Hos venner eller familie	<input type="checkbox"/>
Hotel	<input type="checkbox"/>
Eget ferie- eller fritidshus	<input type="checkbox"/>
Lejet eller lånt ferie- eller fritidshus	<input type="checkbox"/>
Andet – præcisér venligst: _____	<input type="checkbox"/>

Din rejse

Nu vil vi stille dig nogle spørgsmål om din rejse.

11. Hvilket transportmiddel rejser du med?*Sæt 1 kryds*

Med personbil – som chauffør	<input type="checkbox"/> 1
Med personbil – som passager	<input type="checkbox"/> 2
Med varevogn eller lastbil	<input type="checkbox"/> 3
Med motorcykel	<input type="checkbox"/> 4
Som fodgænger, med bus eller tog	<input type="checkbox"/> 5
Som cyklist	<input type="checkbox"/> 6
Andet – præcisér venligst: _____	<input type="checkbox"/> 7

12. Hvis du rejser med personbil: Hvor mange personer er der i bilen?

Antal personer i bilen: _____

13. Hvilke faciliteter har du benyttet under overfarten?*Sæt evt. flere kryds*

Bistro/cafeteria	<input type="checkbox"/> 1
Legerum	<input type="checkbox"/> 1
Hvilesalon	<input type="checkbox"/> 1
Trådløst internet	<input type="checkbox"/> 1
Turistbrochure reol	<input type="checkbox"/> 1
Andet – præcisér venligst: _____	<input type="checkbox"/> 1

14. Hvad kunne få dig til at rejse oftere med Læsø Linien?

Du bedes ud for hvert udsagn angive, hvor enig eller uenig du er i udsagnet.

"Jeg ville oftere rejse med Læsø Linien, hvis..."*Sæt ét kryds i hver række.*

	Helt enig	Enig	Hverken eller	Uenig	Helt uenig	Ved ikke
Overfartstiden var kortere	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
Der var hyppigere afgang i hverdagene	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
Der var hyppigere afgang i weekenden	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
Billetprisen var lavere	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
Der var bedre faciliteter ombord	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0

Side 4 / 6

Fremtidens overfart...

Nu kommer der nogle spørgsmål om, hvordan Læsø Linien kunne udvikle sig i fremtiden og hvad det ville betyde for dig.

15. Overfarten tager i dag 90 minutter og koster ca. 100 kr. for en voksen.

Hvor meget ville du betale ekstra for din egen billet, hvis...

Sæt ét kryds i hver række.	0 kr	10 kr	25 kr	50 kr	75 kr.	100 kr.	Vod ikke
Overfartstiden blev reduceret med 15 minutter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overfartstiden blev reduceret med 30 minutter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overfartstiden blev reduceret med 45 minutter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Hvad er vigtigst

Nedenfor er angivet fire udsagn, der beskriver hver sin udvikling for Læsø Linien.

Du bedes prioritere udsagnene efter, hvad der er vigtigst for dig. Du markerer, hvor vigtigt du synes udsagnene er, ved at skrive et tal fra 1 til 4 ud for hvert udsagn. Du må kun bruge hvert tal én gang.

1 betyder mest vigtigt, mens 4 betyder mindst vigtigt.

Brug tallene 1, 2, 3 og 4 til at markere, hvor vigtige de fire udsagn er:

- A. Færgeoverfarten skal være hurtigere end i dag, så sejltiden bliver kortere
- B. Færgeoverfarten skal belaste miljøet mindre end i dag
- C. Billetprisen må ikke stige i forhold til i dag
- D. Der skal være flere og hyppigere afgangene end i dag

Nedenfor er vist et eksempel på, hvordan spørgsmålet kan besvares

Udsagn A...	2	⇐ 2. prioritet
Udsagn B...	4	⇐ 4. prioritet
Udsagn C...	1	⇐ 1. prioritet
Udsagn D...	3	⇐ 3. prioritet

Din tilfredshed med overfarten

Til sidst vil vi gerne stille dig nogle spørgsmål om din tilfredshed med overfarten og de faciliteter, du har brugt i forbindelse med rejsen.

17. Hvor tilfreds eller utilfreds er du med følgende:

Sæt ét kryds i hver række.

	Meget tilfreds	Tilfreds	Hverken eller	Utilfreds	Meget Utilfreds	Ved ikke
Overholdelse af sejtider	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
Rengøringen på færgens toiletter	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
Rengøringen på færgens øvrige områder	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
Betjening ved billetkøb	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
Telefonbetjening ved pladsbestilling	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
On-line internetbetjening ved pladsbestilling	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
Det nuværende prisleje	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
Betjening i forbindelse med ombordkørsel	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
Maden i bistroen/caferiet	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
Betjeningen i bistroen/caferiet	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
Det trådløse internet	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0
Den samlede oplevelse på overfarten	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0

18. Har du kommentarer eller ønsker du at uddybe nogle af dine svar?

Nu har vi ikke flere spørgsmål.

Tak for dine svar!