
RAPPORT NR. 1701 | Hilde J. Svendsen, Falko Müller, Harald Thune-Larsen og Svein Bråthen

UTGIFTSBEHOV TIL FERJER OG HURTIGBÅTER

Utredning av fylkeskommunale forskjeller

TITTEL	Utgiftsbehov til ferjer og hurtigbåter. Utredning av fylkeskommunale forskjeller
FORFATTERE	Hilde J. Svendsen, Falko Müller, Harald Thune-Larsen (TØI) og Svein Bråthen
PROSJEKTLEDER	Hilde Johanne Svendsen
RAPPORT NR.	1701
SIDER	78
PROSJEKTNUMMER	2635
PROSJEKTTITTEL	Utgiftsbehov til ferjer og hurtigbåter. Utredning av fylkeskommunale forskjeller
OPPDAGSGIVER	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
ANSVARLIG UTGIVER	Møreforsking Molde AS
UTGIVELSESTED	Molde
UTGIVELSEÅR	2017
ISSN	0806-0789
ISBN (ELEKTRONISK)	978-82-7830-278-1
DISTRIBUSJON	Høgskolen I Molde, Biblioteket, pb 2110, 6402 Molde tlf 71 21 41 61 epost: biblioteket@himolde.no www.moreforsk.no

SAMMENDRAG

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) har bedt om bistand til en utredning av utgiftsbehovet til hurtigbåter og ferjer, som er en av delkostnadsnøkklene i inntektssystemet. Hensikten med utredningen er å belyse fylkeskommunale forskjeller. Denne utredningen skal være et faglig innspill til utarbeidelse av ny delkostnadsnøkkel for båter og ferjer. Denne nøkkelen skal bidra til en fordeling mellom fylkene, basert på objektive kriterier. Beregning av nivået på rammen som er til fordeling skal ikke være en del av denne utredningen.

Utredningen skal omfatte både ferjer og hurtigbåter. Vi har gjennom arbeidet kommet frem til en fordelingsnøkkel for ferjer som vi vil anbefale, mens datagrunnlaget for hurtigbåter dessverre ikke har gjort det mulig å utarbeide en tilstrekkelig robust fordelingsnøkkel.

Den tilbudte metoden i oppdraget var basert på en gjennomsnittsbetraktning sett i forhold til et standardnivå. Det ble i løpet av prosessen utarbeidet en sambandsbasert betraktning og en medianbasert betraktning. Vi anbefaler at sambandsbasert tilnærming benyttes som basis fordelingsnøkkel. For oppdateringer og årlig vedlikehold anbefaler vi justeringer med andeler fra den medianbaserte tilnærmingen.

© FORFATTER/MØREFORSKING MOLDE

Forskriftene i åndsverksloven gjelder for materialet i denne publikasjonen. Materialet er publisert for at du skal kunne lese det på skjermen eller fremstille eksemplar til privat bruk. Uten spesielle avtaler med forfatter/Møreforsking Molde er all annen eksemplarframstilling og tilgjengelighetsgjøring bare tillatt så lenge det har hjemmel i lov eller avtale med Kopinor, interesseorgan for rettshavere til åndsverk.

FORORD

Kommunal- og moderniseringsdepartementet har gitt Møreforsking Molde AS i samarbeid med Transportøkonomisk institutt i oppdrag å utrede fylkeskommunale forskjeller i utgiftsbehov til ferje- og hurtigbåtruter. Arbeidet skal være et innspill til en ny fordelingsnøkkel for båt og ferje i inntektssystemet.

Oppdragsgivers kontaktperson har vært Lars-Tore Rydland. Fra Møreforsking Molde har Falko Müller og Svein Bråthen (fagansvarlig) deltatt. TØIs medarbeider har vært Harald Thune-Larsen. Hilde Johanne Svendsen, Møreforsking Molde AS, har vært prosjektleder for arbeidet.

Fylkeskommunene har stilt data for båt og ferjeruter til rådighet, noe som har gjort vesentlige deler av beregningene og vurderingene mulig å gjennomføre. Vi ser at det er lagt ned betydelig arbeid i rapporteringen fra fylkene, og dette er vi svært takknemlig for.

Dette prosjektet er omfattende og med til dels komplekse beregninger basert på datamateriale med noe varierende grad av robusthet. Forfatterne mener likevel at hovedkonklusjonene er rimelig robuste. Det er viktig at disse ses i sammenheng med de strategiske vurderingene som er nærmere beskrevet i kapittel 11.

Ufullstendigheter kan forekomme, blant annet med basis i nevnte datamateriale, særlig på detaljnivå. Øvrige feil og mangler er forfatternes hele og fulle ansvar.

Molde 01. februar 2017

Forfatterne

INNHold

Forord.....	5
Innhold	7
1 Sammenheng	10
2 Innledning.....	14
3 Definisjoner	15
4 Om ferjemarkedet.....	16
5 Dagens fordelingssystem	18
5.1 Hurtigbåt	18
5.2 Ferje.....	19
6 Faktorer som kan forklare fylkesvise forskjeller i utgiftsbehov	20
7 Datagrunnlaget.....	23
7.1 Ferje.....	23
7.2 Hurtigbåt	25
8 Metode.....	30
8.1 Ferje.....	30
8.2 Hurtigbåt	45
9 Forslag til fordelingsnøkkel for Ferje.....	46
9.1 Medianbetraktning basert på ÅDT og strekningslengde, kriteriedata 2017.....	46
9.2 Sambandsbasert tilnærming	51
9.3 Anbefalinger for ferje	55
10 Forslag til prosess for fordelingsnøkkel for hurtigbåt	56
10.1 Beregning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet for hurtigbåtsamband.....	56
10.2 Statistikk og rapportering for hurtigbåt	56
10.3 Transportstandard for hurtigbåttilbudet	58
10.4 Oppsummering om hurtigbåt	58
10.5 Anbefalinger for hurtigbåt	59
11 Strategiske vurderinger ved standardtilnærmingen	59
12 Fordelingsnøkler ved en eventuell regionreform	61
12.1 Ferje.....	61
12.2 Hurtigbåt	61
13 Videre utredninger og etterarbeid	61
13.1 Teknologit utvikling	61
13.2 Statistikk og rapportering.....	62
14 Referanser	63
15 Vedlegg.....	65
15.1 Vedlegg 1 Tabeller og figurer	65
15.2 Vedlegg 2 Hurtigbåt	70

Formel 1 Drivstofforbruk per samband	39
Formel 2 Driftskostnader per samband	39
Formel 3 Kapitalkostnader per samband	40
Formel 4 Totalkostnader per samband	40
Formel 5 Totalkostnader per fylke	40
Formel 6 Estimering av inntektsnivå per samband	42
Formel 7 Formel for estimering av inntekter per samband, inkludert passasjervurderinger ..	43
Formel 8 Hurtigbåt - inntekt per person på strekningsnivå, full pris voksen	76
Tabell 1 Definisjoner og forkortelser	15
Tabell 2 Fylkesvisse fordeling i utgiftsutjevningen, 2015-2017	19
Tabell 3 Faktorer som kan forklare fylkesvisse forskjeller i utgiftsbehov	20
Tabell 4 Presentasjon av verdier fra datainnsamlingen	24
Tabell 5 Deskriptiv statistikk for innrapporterte data for hurtigbåt, sambandsnivå 2015	27
Tabell 6 Deskriptiv statistikk for innrapporterte data for hurtigbåt (2), Sambandsnivå 2015 ..	28
Tabell 7 NTP-standard med FV-koder	32
Tabell 8 Fartsområder	34
Tabell 9 Antall samband per fartsområde og sambandsklasse, fylkesvegferjer Norge	34
Tabell 10 Antall samband per fartsområde, fylkesvegferjer per fylke	35
Tabell 11 Ferjer som ikke er spesifisert i dokumentasjonen for EFFEKT	39
Tabell 12 Beregningsforutsetninger for drifts- og kapitalkostnader	41
Tabell 13 Medianbetraktning, andeler per samband 2017	48
Tabell 14 Fordelingsnøkkel 2016, medianbasert tilnærming ved bruk av NTP-standard	49
Tabell 15 Fordelingsnøkkel 2017, medianbasert tilnærming ved bruk av NTP-standard	50
Tabell 16 NTP-nøkkel 2016 – sambandsbasert tilnærming	51
Tabell 17 NTP-nøkkel 2017 – sambandsbasert tilnærming	52
Tabell 18 Endringer fra 2016-2017	52
Tabell 19 MR-nøkkel - sambandsbasert, kriteriedata 2016	54
Tabell 20 Sammenligningstabell, ferjenøkler	55
Tabell 21 Nøkkel NTP-2016 med frekvens 4 for FV 4.4 og FV 5, sambandsbasert tilnærming ..	68
Tabell 22 Funksjonsinndeling av hurtigbåtrutene	71
Tabell 23 Korrelasjon mellom ÅDT og frekvens for hurtigbåt, for funksjonstype	72
Tabell 24 Grov skisse til hurtigbåtstandard	72
Tabell 25 Grov skisse til kriterier for fordeling av hurtigbåtruter i standardklasser	73
Tabell 26 Hurtigbåtsamband fordelt etter standardklasse og fartsområde	74
Tabell 27 Transportstandard for flyrutene på kortbanenettet	78
Figur 1 Sist publiserte standard for ferjedriften (NTP 2010-2019)	31
Figur 2 Oversikt over sambandsklasser i NTP-standard	33
Figur 3 Fylkesvegferjer etter standardklasse, ÅDT PBE og sambandslengde i km delt på 2	36
Figur 4 Prinsipper for kostnadsberegning	37
Figur 5 Ferjetyper	38
Figur 6 Avvik mellom testmodell og faktisk rapporterte kostnader	44
Figur 7 Mediansamband i de ulike standardklassene	47
Figur 8 Ferjesamband i kriteriedata 2016	65
Figur 9 Ferjesamband i kriteriedata 2017	65

Figur 10 Sambandsklasse per fylke 2016	66
Figur 11 Sambandsklasse per fylke 2017	67
Figur 12 Ferjestrategi for Møre og Romsdal 2006-2015.....	69
Figur 13 Oversikt over passasjerer per dag, stigende	70
Figur 14 Hurtigbåter etter funksjon	71
Figur 15 Regresjonsmodell netto tilskudd og planlagt utseilt distanse	74
Figur 16 Billettpris voksen estimert etter takster i Møre og Romsdal og Troms	76

1 SAMMENDRAG

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) har bedt om bistand til en utredning av utgiftsbehovet til hurtigbåter og ferjer, som er en av delkostnadsnøkklene i inntektssystemet. Hensikten med utredningen er å belyse fylkeskommunale forskjeller. Denne utredningen skal være et faglig innspill til utarbeidelse av ny delkostnadsnøkkel for båter og ferjer. Denne nøkkelen skal bidra til en fordeling mellom fylkene, basert på objektive kriterier. Beregning av nivået på rammen som er til fordeling skal ikke være en del av denne utredningen.

KMD fastslår i kommuneproposisjonene (KMD, 2015) og i utlysningsteksten til dette oppdraget at det har vist seg vanskelig å utvikle en sektornøkkel og finne gode objektive kriterier som kan forklare forskjeller i utgifter til båter og ferjer mellom fylkeskommunene. Gjennom kostnadsnøkkelene blir fylkene per i dag kompensert et fast beløp per samband for ferjer, og får i prinsippet refundert faktisk forbruk for hurtigbåter. KMD har ønsket å få etablert et objektive kriteriesett som skal gi grunnlag for å fastsette de fylkesvise forskjellene.

KMD ba om en liste over relevante variabler som kan bidra til å forklare fylkesvise forskjeller. Denne er vist i kapittel 6, og viser at det er flere variabler som kan bidra. Det er mange variabler som fylkeskommunene kan påvirke, og noen som de delvis kan påvirke, til dels indirekte. De variablene som er benyttet i den normative metoden i dette arbeidet er årsgjennsnitt (ÅDT) og strekningslengde. ÅDT er vurdert til å være i kategori «kan delvis påvirke», fordi fylkeskommunene gjennom servicenivået kan påvirke etterspørselen, og at de gjennom å tilby parallelle tjenester kan påvirke etterspørselen. Begge disse mulighetene har begrenset påvirkning, og ÅDT vurderes som en faktor som er objektiv. Sambandslengde kan vanskelig påvirkes uten at anløpssteder legges ned. Vi antar at dette også i svært begrenset utstrekning kan påvirkes av fylkene. Faktoren sambandslengde er derfor vurdert som objektiv.

Utredningen skal omfatte både ferjer og hurtigbåter. Vi har gjennom arbeidet kommet frem til en fordelingsnøkkel for ferjer som vi vil anbefale, mens datagrunnlaget for hurtigbåter dessverre ikke har gjort det mulig å utarbeide en tilstrekkelig robust fordelingsnøkkel. Vi vil begrunne dette i et senere avsnitt.

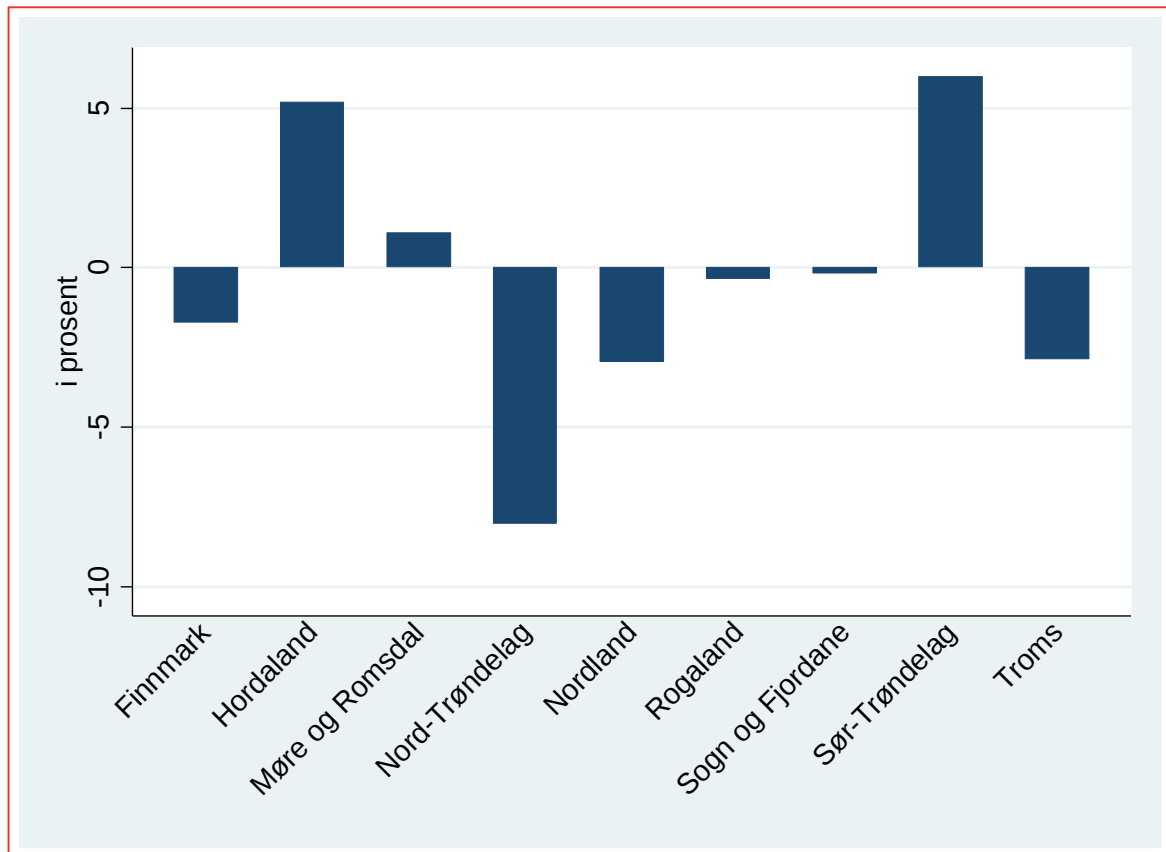
Ferjer

Det er i denne utredningen benyttet en normativ metode som utgangspunkt for beregningene. Dette innebærer at vi legger en gitt standard for transporttilbudet til grunn, og at ferjesamband skulle tilordnes i klasser med klart definert servicenivå gjennom en standard. Vi har foreslått å bruke den siste publiserte standarden for ferjetilbudet fra NTP 2010-2019 som grunnlag for beregningene. Kostnadsberegningene er basert på modellverktøyet EFFEKT fra Statens vegvesen, og inntektsvurderingene er delvis basert på faktisk inntektsnivå i fylkene og delvis på en inntektsfunksjon basert på det nasjonale takstregulativet.

Det ble utført en test av modellen basert på dagens servicenivå som viste resultater på fylkesnivå som vist i figuren under. Avvik i faktiske kostnader og modellberegnete kostnader viste hovedsakelig avvik på mindre enn 5%. Nord-Trøndelag er unntaket, og årsakene til at disse kostnadene var mer krevende å estimere er forklart ved noen spesifikke forhold, kombinert med

at det er få samband i fylket. Spesielle forhold i ett eller flere samband kan gjøre utslag på fylkesnivå, særlig der det er få samband.

Figur S1 Avvik mellom test-modell og faktisk rapporterte kostnader



Testen avdekket at modellen var egnet til å benyttes som utgangspunkt for beregning av kostnader for ulike sambandsklasser.

Den tilbudte metoden i oppdraget var basert på en gjennomsnittsbetraktning sett i forhold til et standardnivå. Det ble i løpet av prosessen utarbeidet en sambandsbasert betraktning og en medianbasert¹ betraktning. Gjennomsnittsbetraktningen ble forkastet på grunn av det vi anså som ekstremverdier i netto tilskudd for enkelte sambandsklasser, noe som i uønsket grad ville bidratt til å trekke verdiene opp.

Når vi ser på dagens fordelingsnøkkel, sett i forhold til den sambandsbaserte og den medianbaserte tilnærmingen i våre analyser, får vi resultater som i tabellen under.

¹ Medianen er den midterste verdien i et sortert datamateriale, det vil si at det er like mange observasjoner som har verdier over medianen som under medianen. Medianen foretrekkes fremfor gjennomsnitt når man ønsker å beskrive den sentrale tendensen i materialet og ikke gi ekstreme verdier stor vekt. I et normalfordelt datasett er gjennomsnitt et greit mål, men har man skjevheter og ekstremverdier så er median å foretrekke som sentralitetsmål.

Tabell S1: Fordelingsnøkler, ferjer

Kriteriedata for 2017	Antall samband i kriteriedata for 2017	Andel i prosent, dagens nøkkel	Andel i prosent, medianbasert	Andel i prosent, sambandsbasert
Oppland	1	1	0,76	0,45
Buskerud	0,5	0,5	0,23	0,06
Vestfold	0,5	0,5	0,23	0,06
Vest-Agder	2	1,9	1,22	0,7
Rogaland	5	4,8	5,42	7,44
Hordaland	17	16,3	15,08	17,20
Sogn og Fjordane	6	5,8	5,38	5,54
Møre og Romsdal	20	19,2	16,64	17,77
Sør-Trøndelag	5	4,8	4,30	3,43
Nord-Trøndelag	6	5,8	4,13	3,13
Nordland	23	22,1	26,30	27,20
Troms	12	11,5	12,81	10,28
Finnmark	6	5,8	7,51	6,74
Sum	104	100,0	100	100

Tabellen viser at Nordland vil få størst prosentvis endring fra i dag med en eventuell ny fordelingsnøkkel. Vi ser også klare endringer i Møre og Romsdal og Finnmark.

Av tabellen ser vi at Rogaland, Hordaland, Møre og Romsdal og Troms har de største endringene fra sambandsbasert til medianbasert tilnærming i beregningene. Rogaland, Hordaland og Møre og Romsdal får høyere andeler av nøkkelen i en sambandsbasert tilnærming enn i en mediantilnærming, og Troms får høyere andeler i en medianbasert tilnærming enn i en sambandsbasert tilnærming. For Hordaland ser vi store utslag som følge av at de har enkelte lange samband. Dette innebærer for eksempel i medianbasert tilnærming behov for ei ferje, og i sambandsbasert tilnærming gir dette behov for 2 ferjer i enkeltsamband.

Der vi har oppgitt de estimerte kostnadene i mill. kr., vil vi påpeke at dette ikke nødvendigvis vil være representativt for enkeltsamband. Vi viser ved test av modellen at det ser ut til at modellen underestimerer kostnadene med ca. 10% gitt de forutsetningene som er presentert for beregningene.

Det er gjort en rekke følsomhetsanalyser. Vi mener disse bidrar til å vise at beregningsmetodikken er robust, og at de resultatene vi presenterer kan danne grunnlag for en fordelingsnøkkel i inntektssystemet.

Ved vurderinger knyttet til medianbasert tilnærming nevnte vi at dersom et fylke har ÅDT i øvre del av et klasse-intervall, og samtidig har strekningslengde i øverste del av klasseintervallet, så vil dette kunne medføre en negativ effekt. Det motsatt skjer ved lav ÅDT og strekningslengde innen en standardklasse. Slike effekter blir synliggjort i kolonne 4 og 5 i tabellen over.

Fordelen med en sambandsbasert tilnærming er blant annet at vi her har benyttet faktiske inntektstall for å korrigere for fylkesvise forskjeller i inntekter, mens i den medianbaserte tilnærmingen har vi et ekstra usikkerhetselement i at også inntektene er estimert. I tillegg beregner vi kostnader ved bruk av faktisk ÅDT og strekningslengde for hvert samband. Ulempen med en sambandsbasert tilnærming er at eventuelle årlige oppdateringer er krevende med denne tilnærmingen, da kompleksiteten er stor.

Vi anbefaler derfor at sambandsbasert tilnærming benyttes som basis fordelingsnøkkel. For oppdateringer og årlig vedlikehold anbefaler vi justeringer med andeler fra den medianbaserte tilnærmingen.

Hurtigbåt

Det har gjennom arbeidet ikke lyktes oss å komme frem til forslag til fordelingsnøkkel for hurtigbåter. Vi har analysert de innsamlede data, og funnet at vi har komplette opplysninger for 28 av 103 hurtigbåtsamband. Det er i tillegg knyttet stor usikkerhet til kvaliteten på noen av dataseriene, da enkeltverdier kan virke usannsynlige. Deskriptiv statistikk av datainnsamlingen viser at spredningen i datasettet er stor.

Vi har likevel i vedlegg 2 gitt noen beskrivelser av de data som er samlet inn i håp om at dette kan være nyttig som informasjonsgrunnlag i hurtigbåtsektoren. De videre analysene av data for hurtigbåt ble basert på en inndeling i fire funksjonsklasser; lifeline, pendler, region og annet. Funksjonsklassene er etablert av oss i dette arbeidet, og kriteriene for klassene er gitt i en egen tabell. Det forslaget vi gir til en hurtigbåtstandard er en beskrivelse av dagens servicenivå, basert på funksjon, ÅDT og til dels strekningslengde. Det er i tillegg vist og diskutert resultater fra regresjonsanalyser i datamaterialet.

Vi har kommet med noen anbefalinger for videre arbeid med hurtigbåter, og det viktigste er at det bør etableres rapporteringsrutiner som sikrer god informasjon om det transporttilbudet som eksisterer. Det er spesielt fire forhold vi påpeker at det er nødvendig å utrede nærmere:

1. Klar definisjon av et hurtigbåtsamband
2. Hvilke samband som skal være en del av kriteriedata for en fordelingsnøkkel for hurtigbåt
3. Etablere standard for servicenivå og kapasitet, eksempelvis med utgangspunkt i en definert minste transportstandard.
4. Nasjonale takstretningslinjer for hurtigbåt
5. Et klart bedret datagrunnlag på sambands- og eventuelt strekningsnivå, for å kunne forklare forskjeller i kostnader og inntekter mellom fylkene

2 INNLEDNING

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) har bedt om bistand til en utredning av utgiftsbehovet til hurtigbåter og ferjer, som er en av delkostnadsnøkklene i inntektssystemet. Hensikten med utredningen er å belyse fylkeskommunale forskjeller. Denne utredningen skal være et faglig innspill til utarbeidelse av ny delkostnadsnøkkel for båter og ferjer. Denne nøkkelen skal bidra til en fordeling mellom fylkene basert på objektive kriterier. Beregning av nivået på rammen som er til fordeling skal ikke være en del av denne utredningen.

Utredningen skal belyse hvilke forhold som påvirker variasjoner i utgiftsbehov til ferjer og båter mellom fylkeskommuner. Dette dreier seg etter vår oppfatning om å belyse faktorer som påvirker variasjoner knyttet til selve utgiftsbehovet i hvert enkelt fylke, og ikke til hvordan utgiftene faktisk er fordelt mellom fylkene i dag. Det er ikke nødvendigvis sammenfall mellom disse to synsmåtene, og det danner en viktig premiss for vår tilnærming, som vi kommer tilbake til. Vår tilnærming er imidlertid også rettet mot fordeling av en gitt ramme, og ikke til størrelsen på selve rammen. I tillegg skal det utarbeides forslag til hvordan en ny delkostnadsnøkkel for båter og ferjer kan utformes. Hvilken påvirkning en eventuell regionreform vil ha på nøkkelen skal også vurderes.

KMD fastslår i kommuneproposisjonene (KMD, 2015) og i utlysningsteksten til dette oppdraget at det har vist seg vanskelig å utvikle en sektornøkkel og finne gode objektive kriterier som kan forklare forskjeller i utgifter til båter og ferjer mellom fylkeskommunene. Gjennom kostnadsnøkkel blir fylkene per i dag kompensert et fast beløp per samband for ferjer, og får i prinsippet refundert faktisk forbruk for hurtigbåter. Det er ønskelig å få etablert et objektivt kriteriesett som skal gi grunnlag for å fastsette de fylkesvise forskjellene. Gjennom utgiftsutjevningen ønsker staten å omfordele midler mellom fylkene, slik at fylker som har driftsulempen blir kompensert for dette.

Kollektivtransporttilbudet til befolkningen er en del av samfunnsoppdraget, og transportpolitikken skal bidra til framkommelighet og regional utvikling, transportsikkerhet, miljø og universell utforming (NTP 2014-2019). Det finnes ikke per i dag en nasjonal standard eller et definert minstilbud til innbyggerne, bortsett fra lovpålagt skoleskyss. Det er ofte skoleskyssen som dimensjonerer tilbudet ute i distriktene.

Begrepet transportstandard kan brukes om et servicenivå som er satt for å dekke en gitt etterspørsel, men det kan også være en minimumsstandard for at bosatte i distriktene skal ha mulighet til å komme seg til offentlige tjenester som helsetilbud og kommunal/fylkeskommunal administrasjon. I tillegg kan også en transportstandard være definert som mulighet for å komme seg til et transporttilbud som gir korrespondanse til/fra hovedstaden.

Den tilnærmingen til problemstillingen som vi har valgt i dette arbeidet, er basert på normativ metode og bygger følgelig på en standard. Transportstandard blir dermed et viktig begrep i det videre arbeidet.

3 DEFINISJONER

Ved omtaler av ferje- og hurtigbåtmarkedet benyttes en del begrep og forkortelser. Vi vil i tabellen under gjøre rede for forkortelser som vil bli brukt i rapporten. Enkelte av forkortelsene vil likevel bli kort forklart i teksten, for å lette lesbarheten.

Tabell 1 Definisjoner og forkortelser

Forkortelse	Begrep	Definisjon
ÅDT	Årsdøgntrafikk	Trafikk over et helt år dividert med 365
PBE	Personbilenhet	Måleenhet for kjøretøy på ferje.
ÅDT PBE	Årsdøgntrafikk i personbilenheter	
KMD	Kommunal- og Moderniseringsdepartementet	
NTP	Nasjonal Transportplan	
SVV	Statens vegvesen	
FDB	Ferjedatabanken	
	NTP-standard	Ferjestandard, sist publisert i NTP 2010 – 2019
	Fartsområde	Med fartsområde forstås et nærmere definert farvann et skip kan trafikkere, slik at dette direkte får betydning for skipets konstruksjon, utrustning, bemanning og drift. Fartsområdet omfatter alle farvann innenfor de ytre geografiske grenser som oppstilles (FOR-2008).
	Nettokontrakt	Operatør gir tilbud på det beløpet de vil ha som kompensasjon for å drifte et eller flere samband, i tillegg til at de beholder billettinntektene.
	Bruttokontrakt	Operatør gir tilbud på det beløpet de vil ha som kompensasjon for å drifte et eller flere samband, gitt at oppdragsgiver beholder billettinntektene.
	Kostnadsnøkkel, kriterier og kriteriedata	Begreper i inntektssystemet. <i>Kostnadsnøkkel</i> i inntektssystemet brukes til å beregne utgiftsbehovet for hver enkelt fylkeskommune. <i>Kostnadsnøkkel</i> består av ulike <i>kriterier</i> som skal fange opp variasjoner i utgiftsbehovet mellom fylkeskommunene, f.eks. aldersfordeling og strukturelle og sosiale forhold. For ferjer er kriteriet per i dag "antall ferjesamband", for båter en fylkesfaktor beregnet ut fra netto driftsutgifter til båter de siste tre årene. <i>Kriteriedata</i> er informasjon om hver enkelt fylkeskommunes verdi på de ulike kriteriene, f.eks. antall ferjesamband per fylkeskommune. <i>Kostnadsnøkkel</i> blir sammen med kriteriedata brukt til å beregne indekser for det beregnede utgiftsbehovet for hver enkelt fylkeskommune. <i>Kostnadsnøkkel</i> , kriteriene og kriteriedata er dokumentert i <i>Grønt hefte</i> , et beregningsteknisk vedlegg til statsbudsjettet.

I tillegg vil begrepene pakke, samband, strekning, rute og delstrekning bli benyttet. Vi har ikke utarbeidet en definisjon på et ferjesamband eller et hurtigbåtsamband i denne rapporten, og vi er heller ikke kjent med at en slik definisjon eksisterer. Vi vil derfor kort forklare hvordan disse begrepene må forstås i denne rapporten.

Pakke: Når fylkene lyser ut anbud skjer dette som regel ved at flere samband lyses ut samtidig i en pakke. Operatørene leverer tilbud på pakken (alle samband i pakken samla), og blir evaluert på dette uavhengig av eventuelle spesifikasjoner på sambandsnivå. Denne pakkingen har til hensikt å skape attraktive konkurranser der stordriftsfordeler antas å bidra til kostnadseffektiv drift. Man kan eksempelvis dele på reservekapasitet.

Samband: Dette benyttes om strekninger som trafikkeres innen samme rutetabell. For eksempel vil et samband være summen av strekningen fra A til B og fra B til A. For hurtigbåt er fylkene er bedt om å rapportere informasjon på sambandsnivå, og vi har derfor lagt til grunn de sambandene som fylkene selv har definert i det videre analysearbeidet. Vegdirektoratet har for ferjer valgt å se nærmere på en definisjon der to samband som benytter samme fartøy blir definert som ett samband i stedet for to. Som ferjesamband har vi lagt KMD sine lister til grunn for de videre analysene.

Rute: Brukes av fylkeskommunene. Kan brukes både om samband, strekning og som henvisning til rutetabellen. Mest aktuelt i forbindelse med hurtigbåter.

Strekning/delstrekning: Strekning og delstrekning kan brukes noe om hverandre. Transport fra ei kai til neste er en strekning eller eventuelt en delstrekning i et samband som betjener flere enn to kaier.

4 OM FERJEMARKEDET

Vi vil innledningsvis i rapporten kort drøfte relevante elementer som kan ha påvirkning på utviklingen i ferjemarkedet. Disse elementene kan være relevante for forskjeller i tilskuddsbehov som vi ser hos de ulike fylkeskommunene.

Rapporterte tall fra KOSTRA til netto driftsutgifter til fylkesvegferjer viser en økning i netto driftsutgifter til fylkesvegferjer fra 2010 til 2015 på 29% (målt i løpende kroner), der hovedtyngden av økningen fant sted fra 2013 til 2015. Dette utgjorde 20%. Til sammenligning så var økningen i bevilgninger over statsbudsjettet til riksvegferjer på 59% fra 2010 til 2015, der 32% var i perioden 2013-2015 (også målt i løpende kroner). Ulike analyser viser til at det er flere faktorer som påvirker kostnadsnivået i ferjemarkedet, og vi vil kort drøfte ulike drivere (for eksempel OE [2016]; Jørgensen mfl. [2007] og Svendsen og Müller [2015]) som har vist seg å ha en påvirkning på kostnadsnivået.

Med forvaltningsreformen i 2010 fikk fylkeskommunene overført ansvaret for de øvrige riksveiene², og da fulgte også ferjestrekningene med. Dette medførte at det fra 2009 til 2010 skjedde et skifte i innkjøpsregimet for ferjer. Der staten før hadde hatt ansvaret, med innkjøp av ferjetjenester via Statens vegvesens regionkontorer, så ble dette ansvaret nå overført til fylkeskommunene. Fylkeskommunene hadde allerede ansvar for mindre samband og hurtigbåt-samband, og var dermed ikke ukjent med denne type innkjøp. Denne reformen betød i praksis at det ikke ble nye innkjøpere av ferjetjenester i alle fylker, siden flere fylker valgte å beholde Statens vegvesen som innkjøper gjennom felles veiadministrasjon. Konsekvensene av reformen var imidlertid at fylkene fikk ansvaret for strekningene, og var dermed beslutningsmyndighet når strategier for nye anbudsutlysninger ble valgt.

Svak konkurranse i ferjemarkedet har i flere sammenhenger blitt fremhevet som en årsak til at ferjetjenester blir dyrere. Det er i dag fire store aktører som har 99 prosent av ferjemarkedet i Norge, dersom vi måler markedet etter fraktet PBE (Oslo Economics, 2016, OE). Ved måling av markedsandeler i forhold til antall samband, så er det tilsvarende tallet 97,5%. OE viser til at det er en geografisk inndeling av markedet, der Boreal og Torghatten har vært involvert i de fleste anbudskonkurranser i de nordligste fylkene og ned til Trøndelag. Disse rederiene har sjeldnere deltatt på Vestlandet. Tilsvarende finner OE at Fjord1 og Norled leverte tilbud på de fleste konkurransene på Vestlandet, og at disse to sjeldnere deltok i konkurranser i Nord-Norge. Økonomisk teori viser at når konkurransen minker og vi nærmer oss duopol og/eller monopoler, så vil prisene på det som skal kjøpes inn øke.

Ferjetjenester er kapitalintensive. Dette vil derfor kunne gi uheldige effekter for oppdragsgivere dersom det er slik at vi får flere større anbud utlyst samtidig. For å unngå denne effekten er det viktig at fylkeskommunene og staten planlegger sine ferjeandbud i fellesskap, slik at vi unngår stor grad av samtidighet. Når flere pakker er ute, og operatører allerede har tilbudt sine eksisterende ferjer i konkurranser som pågår, så vil de som er sist ute antakelig få tilbud om nye ferjer og dermed høye kapitalkostnader. Det er også grunn til å tro at risikopåslaget blir større i slike anbud.

En annen konsekvens av at ferjetjenester er kapitalintensive er at når kontraktsperiodene er korte, vil rederiene sannsynligvis legge inn et høyere risikopåslag i tillegg til at nivået på avskrivninger blir relativt høyt. Det å binde opp et fartøy for f. eks kun fem år, når rederiene vet at det vil bli utlyst andre aktuelle samband i denne perioden vil medføre at de vil prise inn en form for risiko for at det ikke finnes et marked for fartøyet når kontrakten utløper.

I markeder der anbud innføres, viser studier fra anbud ved innkjøp av busstjenester (Henscher and Wallis, 2005) at det ved første gangs anbud ofte observeres lavere priser enn i tidligere kontraktsformer. Den samme studien viser at når anbud innføres i ikke-konkurranseutsatte monopoler, så vil man i neste runde, når markedet er modnet, se en kostnadsøkning. Dette kan skyldes flere faktorer, men strategisk prising for å komme inn på markedet er ofte nevnt som

² Strukturen bygger på inndeling i europaveg, stamveg, riksveg, fylkesveg, kommunal veg og privat veg. De riksvegene som ikke var stamveger ble overført til fylkeskommunene (med enkelte individuelle tilpasninger)

mulig årsak til dette. Det er flere tilfeller der ferjesamband er lyst ut på anbud for andre gang eller mer, samtidig som vi ser en reell kostnadsøkning i markedet.

Det stilles også innen ferjedrift økte krav til utslippsfri og eller utslippsreducerende teknologi. Disse kravene kommer delvis som følge av nasjonale føringer og forventninger, og delvis som følge av politiske beslutninger i fylkene. Investering i ny teknologi kan være kostnadskrevende, og deler av årsaken til dette er ny teknologi der gjenbruksverdi er usikker. Dette innebærer at en av mulighetene operatørene har er å benytte en avskrivningstid tilnærmet lik kontraktperioden. Dette kostnadsdrivende elementet kan bli forsterket ved svak konkurranse.

5 DAGENS FORDELINGSSYSTEM

Vi vil i dette avsnittet kort gjøre rede for dagens fordelingssystem. Det har i de senere årene vært en omlegging av utgiftsutjevningen i forbindelse med hurtigbåtene og fylkesvegferjene, men vi vil fokusere på det systemet som eksisterer fra 2015.

Inntektssystemet er bygd opp slik at rammetilskuddet i utgangspunktet blir fordelt med et likt beløp per innbygger (innbyggertilskudd). Et viktig prinsipp i dette systemet er at fylkeskommunene skal kompenseres for utgifter ved tjenesteytingen som fylkeskommunen selv ikke kan påvirke. Gjennom omleggingen av inntektssystemet i 2015 ble fylkesvegferjer og hurtigbåter en del av utgiftsutjevningen. Denne ordningen er bygd opp rundt kostnadsnøkler, et sett objektive kriterier og tilhørende vektorer som blir benyttet til å beregne en indeks som skal gjenspeile hvor dyr en fylkeskommune er å drive. Med bakgrunn i disse indeksene, samt oppdaterte kriteriedata, blir forskjeller i beregnet utgiftsbehov omfordelt mellom fylkeskommuner. Kriteriene i kostnadsnøkkel må være objektive (ikke påvirkbare av fylkeskommunenes egne disponeringer/prioriteringer), basert på offentlig statistikk og mulig å oppdatere jevnlig (KMD, 2015). Utgifter til båter og ferjer er en del av utgiftsutjevningen i inntektssystemet, og er således en del av fylkeskommunenes frie inntekter.

Nivået er per i dag, noe forenklet, basert på et gjennomsnitt av de tre siste års rapportering av driftsutgifter til ferjer i KOSTRA. Det betyr at nivået er bestemt ut fra det samlede faktiske forbruket til fylkene, med et gjennomsnitt av de tre siste årenes rapporterte kostnader. Denne utredningen skal ikke gjøre beregninger av nivået. Det har likevel vært naturlig å kommentere fordelingen av midler sett i forhold til ei total ramme i ulike deler av rapporten. En tilnærming ved hjelp av en kostnadsmodell vil også kunne si noe om hva nivået bør være, gitt flere usikkerhetselementer.

Denne utredningen skal belyse forskjeller i utgiftsbehov mellom fylkeskommunene. Beregning av nivået på de totale overføringene skal ikke være en del av denne rapporten.

5.1 HURTIGBÅT

Drift av hurtigbåtrutene finansieres gjennom fylkeskommunens frie inntekter og skatteinntekter. Som nevnt innledningsvis i dette kapittelet er ferjer og hurtigbåter en delkostnadsnøkkel i

utgiftsutjevningen i inntektssystemet. Båtkriteriet er for de siste årene beregnet basert på netto driftsutgifter ekskl. avskrivninger de siste tre årene, som rapportert i KOSTRA.

Hurtigbåt er en sektor uten nasjonale standarder for servicenivå, i tillegg til at det er svært begrenset med offentlig tilgjengelig statistikk. Det er heller ingen tydelig definisjon på hva som skal til for at hurtigbåstreknings blir definert som et hurtigbåtsamband. Dette medfører at det er opp til hver enkelt fylkeskommune å definere strekninger/samband. En slik vurdering vil kunne være forskjellig fra fylke til fylke, og ordningen kan betraktes som potensielt kostnadsdrivende, og lite objektiv.

På grunn av manglende offisiell statistikk, har det også vært nødvendig med datainnsamling fra fylkeskommunene. Dette gjelder også en komplett oversikt det som av fylkene er definert som hurtigbåtsamband.

Hurtigbåtruter har passasjertransport som hovedfunksjon, men det er også hurtigbåtruter som frakter gods og/eller biler (gods-/bilførende hurtigbåter).

5.2 FERJE

Fordelingsnøkkelen for ferjer har siden 2015 vært basert på faktoren «antall samband». Statens vegvesen gikk i 2016 gjennom listen over ferjesamband, og den nye listen er gjeldende for kriteriedata for 2017. Kriteriedata for 2016 er basert på antall samband som rapportert i KOSTRA og i ferjedatabanken, samt rapportering fra fylkeskommunene til KMD. Kriteriedata for 2015 var basert på antall samband fra KOSTRA og ferjedatabanken. Den eksisterende fordelingen innebærer at vekten av et ferjesamband i utgiftsutjevningen er lik, uavhengig av sambandets karakteristikk som etterspørsel og sambandslengde. For årene 2015, 2016 og 2017 gir dette en fordeling som vist i tabellen under. Den fylkesvise fordelingen er basert på de listene over ferjesamband som KMD går ut fra i fordelingsnøkkelen. KMD betegner dette som «kriteriedata». Dette begrepet kan komme igjen også senere i rapporten.

Tabell 2 Fylkesvise fordeling i utgiftsutjevningen, 2015-2017

Fylke	I prosent 2015	I prosent 2016	I prosent 2017
Oppland	0,0	0,9	1,0
Buskerud	0,5	0,5	0,5
Vestfold	0,5	0,5	0,5
Vest-Agder	1,9	1,9	1,9
Rogaland	5,7	6,6	4,8
Hordaland	16,2	15,1	16,3
Sogn og Fjordane	6,7	6,6	5,8
Møre og Romsdal	21,0	18,9	19,2
Sør-Trøndelag	3,8	4,7	4,8
Nord-Trøndelag	5,7	5,7	5,8
Nordland	21,9	21,7	22,1
Troms	11,4	11,3	11,5
Finnmark	4,8	5,7	5,8
Sum	100,0	100,0	100,0

6 FAKTORER SOM KAN FORKLARE FYLKESVISE FORSKJELLER I UTGIFTSBEHOV

Det er flere faktorer som kan forklare fylkesvise forskjeller, og disse kan i ulik grad påvirkes av nasjonale myndigheter og/eller fylkeskommunene. Dagens kontrakter har minimumsstandarder, og i tillegg en gitt ruteplan. Dette gir ikke operatørene særlig stort handlingsrom innenfor en kontrakt. I tabellen under er det presentert faktorer som etter vår mening teoretisk kan påvirke fylkesvise forskjeller i utgiftsbehov, og tabellen er presentert med hensyn til fylkesveg-sambandene. Dersom vi hadde inkludert riksvegsambandene ville fargekodene for «Stat» sett noe annerledes ut. De ulike kategoriene er kort drøftet under tabellen.

For grad av påvirkning er følgende fargekoder benyttet:

Kan påvirke
Kan delvis påvirke
Kan ikke påvirke

Tabell 3 Faktorer som kan forklare fylkesvise forskjeller i utgiftsbehov

Kategori	Faktor	Stat	Fylkeskommune
Overordnet	Antall samband		
Ferjemateriell	Drivstoff/teknologi		
	PBE-kapasitet		
Geografiske forhold	Værforhold		
	Fartsområde		
	Bosettingsmønster		
	Lengde kystlinje		
Sambandsspesifikt	Etterspørsel ferje		
	Etterspørsel hurtigbåt		
	Timesvariasjoner		
	Døgnvariasjoner		
	Sesongvariasjoner		
	Lifeline-andel		
	Rundturlengde		
	Bilførende hurtigbåt		
	Takstregulativ		
	Autopass		
Øvrige variabler	Sikkerhetskrav		
	Skoleskyss		
	Beredskap		
	Tilgang på mannskap		
	Kontraktsforhold		
	Konkurransesituasjonen		
Servicenivå	Antall fartøy		
	Antall anløpssteder		
	Åpningstid		
	Frekvens		
	Forutsigbarhet (stiv frekvens)		

Som tabellen viser i kategori overordnet, så vil både stat og fylkeskommune bare delvis kunne påvirke antall samband. Staten ved SVV Vegdirektoratet påvirker hvilke ferjestrekninger som er definert som samband, og det er denne listen KMD legger til grunn for den eksisterende ferjenøkkelen i utgiftsutjevningen. Tilnærmingen i vår løsning vil også være basert på samband, men med en ytterligere inndeling etter etterspørsel og strekningslengde. Fylkeskommunene kan påvirke antall samband eksempelvis gjennom effektivisering der flere samband blir gjort om til ett samband med flere anløpssteder, eller i motsatt fall dele opp samband med flere enn to anløpssteder. Fylkeskommunene vil også kunne påvirke variabelen antall samband gjennom ferjeavløsningsprosjekter.

Når det gjelder ferjemateriell vil staten kunne påvirke teknologi gjennom nasjonale krav og føringer, mens fylkeskommunene påvirker dette direkte gjennom de krav som blir satt ved utlysning av ferjeandbud. Når det gjelder PBE-kapasitet på sambandsnivå, så påvirker ikke staten dette i fylkeskommunale samband.

De geografiske forholdene i tabellen over kan være relevante for kostnadsforskjeller, men er ikke av en slik karakter at fylker eller staten kan påvirke dette. Bosettingsmønster kan påvirkes gjennom for eksempel distriktpolitikk. Geografiske forhold er ønskelig å benytte i en eventuell fordelingsnøkkel, da disse er objektive og ikke kan påvirkes. Det har imidlertid vist seg vanskelig å finne en klar sammenheng mellom geografiske forhold og utgiftsbehov til båt og ferjer.

Stat og fylke kan i prinsippet påvirke etterspørselen på ferje- og hurtigbåtsamband. Dette gjelder der det er konkurrerende tilbud, som for eksempel der det er mulig å komme seg fra sør til nord via to forskjellige traseer der begge inkluderer ferje(r). Sambandene kan være fylkeskommunale, eller det kan være ett fylkeskommunalt og ett statlig samband. Servicenivået på det ene sambandet vil her kunne påvirke etterspørselen på det andre. Det samme gjelder dersom det eksisterer konkurrerende tilbud mellom ferje og hurtigbåt. En nedleggelse eller reduksjon i ett av tilbudene, vil mest sannsynlig påvirke etterspørselen på det gjenværende sambandet.

De sambandsspesifikke faktorene kan bare i begrenset grad påvirkes, og noen også kun ved bruk av mekanismer som det hittil ikke har vært særlig vilje til å benytte. Dette kan være for eksempel differensiert prising, slik at det i rushtid er dyrere billetter enn utenfor rushtid. Etterspørsel kan også til en viss grad påvirkes gjennom det tilbudet som tilbys. Jo bedre tilbud desto flere reiser. Nivået på «tilbudselastisiteten» er imidlertid vanskelig å fastsette.

Når det gjelder bruk av bilførende hurtigbåt, så er det fylkeskommunen selv som beslutter om slike tjenester skal tilbys. Man kan ha et valg mellom bilførende hurtigbåt og ferje, om bilførende hurtigbåt skal tilbys i tillegg til ferje, eller om fylkeskommunen vurderer det slik at transport av biler ikke skal tilbys på strekningen.

Skoleskyss, beredskap og sikkerhetskrav er for fylkeskommunene merket gul, altså at man delvis kan påvirke. Dette skyldes at fylkeskommunen gjennom skolestruktur (videregående skoler) kan påvirke skyssbehov for elever. Det er, slik vi er kjent med, ikke lovregulert krav til beredskap ved for eksempel rasstengt fylkesveg. Det vil i prinsippet likevel være slik at fylkeskommunen ønsker å sette opp transporttilbud til de som er rammet, og de som er isolerte vil forvente at et tilbud opprettes. Fylkeskommunen kan i slik tilfeller påvirke det tilbudet som blir gitt. Beredskap begrunnet i helsetransporter blir utløst etter krav fra helseforetakene, og fylkeskommunene kan

vanskelig overprøve et slikt krav. Sikkerhetskrav på fartøyene kan også i prinsippet delvis påvirkes av fylkeskommunene. Fylkene er pålagt å forholde seg til de til enhver tid gjeldende lover og forskrifter, men fylkene kan velge å benytte for eksempel høyere bemanning enn sikkerhetskravene.

Autopass er en faktor som også er merket gul. Autopass, som nå er i ferd med å innføres, er frivillig for fylkene å delta i. Autopassordningen er imidlertid tett knyttet opp mot et nasjonalt ferjekort, og de fleste fylkene antas å ønske å følge dette.

Tilgang på mannskap kan i svært begrenset grad direkte påvirkes av stat og fylke, men begge kan gjennom for eksempel rekrutteringsprogram og utdanningstilbud bidra til økt rekruttering i bransjen. Makroøkonomiske forhold kan også påvirke dette, med press i arbeidsmarkedet for bestemte typer arbeidskraft.

Kontraktsforholdene kan i høyeste grad påvirkes av fylkeskommunen gjennom risikostyring i konkurransegrunnlag og kravspesifikasjon. Eksempel på slike elementer er brutto eller nettokontrakt.

Konkurransesituasjonen inneholder flere elementer. Disse vil ikke bli inngående drøftet i denne rapporten. Dette elementet vil indirekte bli påvirket av for eksempel innkjøpskompetanse, tidspunkt for anbudsutlysning (herunder rettidig utlysning og koordinering med andre ferjeandbud). Konkurransesituasjonen vil igjen kunne påvirke prisen på kostnadselementene i ferjedrifta som for eksempel den drivstoffprisen som er estimert av operatørene, der dette i en situasjon med forventet stor konkurranse kan bli et konkurranseelement. I motsatt fall vil vi kunne se strategisk prising og økt risikopåslag.

Servicenivået kan fylkeskommunene påvirke. Det finnes tilfeller der fylkeskommunene ikke er i en valgsituasjon for nivå på antall ferjer og frekvens, slik som der trafikken er så stor og overfartstiden av en slik lengde at den eneste muligheten for å ta unna trafikken er ved å benytte to eller flere ferjer. Der denne begrensningen ikke finnes, så vil fylkeskommunene kunne vurdere flere små ferjer med høy frekvens opp mot en stor ferje med lavere frekvens. Det er likevel slik at det er fylkeskommunene som definerer åpningstid og frekvens i sine samband, og dette er en faktor de i stor grad kan påvirke.

Vi vil senere i rapporten benytte faktorer som påvirker forskjeller i utgiftsbehov mellom fylkeskommunene. Disse faktorene kommer fra en etablert modell som benytter de viktigste kostnadselementene innen ferjedrifta for å estimere kostnader for et samband. Andre faktorer utover dette, listet opp i dette kapittelet, vil ikke bli beregnet i denne rapporten.

7 DATAGRUNNLAGET

Data for dette oppdraget er innhentet fra Kommunal- og Moderniseringsdepartementet, Nasjonal transportplan 2010-2019, ferjedatabanken, Statistisk sentralbyrå, Kollektivtrafikkforeningen, fylkeskommunene og Statens vegvesen v/Vegdirektoratet. Sistnevnte har blant annet gitt oss tilgang til deler av det materialet som ble samlet inn i forbindelse med utredningen av ferjemarkedet på lang sikt, utredningsrapporter som ga grunnlaget for den sist publiserte ferjestandarden i Nasjonal Transportplan (NTP 2010-2019) heretter i rapporten benevnt som «NTP-standarden». De har også levert dokumentasjon for ferjedelen i beregningsprogrammet EFFEKT.

7.1 FERJE

For ferjedelen av oppdraget er det levert mye informasjon fra fylkeskommunene. I Statens vegvesens ferjedatabase (FDB) er det i dag ikke rapportering på alle samband i henhold til liste gjeldende for 2017, som oppgitt fra KMD. Ferjedatabanken inneholder en rekke produksjonsdata som er nyttig informasjon, og som kan brukes for å aggregere informasjon til fylkesnivået. Data i FDB inneholder ikke informasjon om kostnadsnivået. Informasjonsflyten til FDB går direkte fra operatørene og inn til Statens vegvesen som drifter systemet, og fylkeskommunene har ikke mulighet til å uttale seg om eller påvirke disse tallene.

KMD har også bidratt med informasjon om vurderinger og datagrunnlag knyttet til dagens fordelingsnøkkel for ferjer. KMDs liste over samband for det enkelte år er vist i vedlegg 1. Ved tilfeller der ferjesamband i kriteriedata var lagt ned før 2015, har vi benyttet opplysninger fra sist tilgjengelige år i FDB eller eventuelt data fra fylkene.

Fra Nasjonal transportplan 2010-2019 har vi hentet den sist utarbeidede NTP-standarden. Denne har dannet grunnlaget for den metodiske tilnærmingen. Dette kommer vi nærmere tilbake til i metodekapittel om ferje.

7.1.1 INNLEVERTE DATA OG DESKRIPTIV STATISTIKK

Fylkene ble bedt å levere data for hvert samband (for 2015 hvis ikke annet var oppgitt). Det ble sendt ut en kopi av den informasjonsinnsamlingen som KMD utførte i 2014/2015, og fylkene ble bedt om å oppdatere denne med informasjon gjeldende for 2015. Deler av datamaterialet er rapportert på pakkenivå. Følgende informasjon ble etterspurt:

- Sambandsnavn
- PBE ÅDT 2013-2015
- Rundturlengde i km (tur/retur)
- Fartsområde
- Operatør
- Netto tilskudd
- Billettinntekter 2013-2015
- Andre inntekter

- Planlagte utseilt distanse
- Størrelsen på ferje(r) på sambandet
- Antall ferjer på sambandet
- Bruk av alternativ framdriftsteknologi
- Kontraktsform (netto/brutto)

Fylkene har stort sett rapportert fullstendig. Der vi manglet data har vi brukt internett (som f.eks. FDB) og estimeringsmetoder (som f.eks. billettinntekter). Vi har også, basert på rutetabellene, gått gjennom dagens åpningstid (første til siste avgang per dag) med tanke på vurderinger knyttet til behov for 3 eller 4 skift på et samband. Der vi har avdekket data som vi antar at med stor sannsynlighet har vært mangelfull eller feil, så har vi henvendt oss til fylkene for ytterligere informasjon. Ut over dette må vi forutsette at de rapporterte data er korrekt. Vi vil legge til at resultatene av analysen er avhengig av korrekt rapportering, spesielt med hensyn til fartsområde og ÅDT-tall, da disse påvirker kostnadsberegningene direkte.

Tabellen nedenfor gir en oppsummering av de innleverte data. På grunn av taushetsbelagt informasjon vil høyeste og laveste verdi ikke være oppgitt i denne tabellen.

Tabell 4 Presentasjon av verdier fra datainnsamlingen

Variabel	N	Gjennomsnitt	Standardavvik	Median ³
ÅDT (i PBE)	107	432	619	219
Rundturlengde (i km)	107	20	19	14
Frekvens per år	107	5422	4003	4472
Billettinntekter 2015 (i 1000 NOK)	95	11812	16722	7179
Andre inntekter 2015 (i 1000 NOK)	45	238	412	91
Antall ferger per samband	105	1,2	0,5	1
Nettotilskudd 2015 (i 1000 NOK)	80	19459	11594	17218

I tabellen over viser vi antall observasjoner og gjennomsnittsverdier for utvalgte data. ÅDT i PBE er oppgitt for 107 samband, gjennomsnittlig ÅDT er 432 og standardavviket er 619. En verdi på standardavviket som er høyere enn gjennomsnittet indikerer at det er til dels stor variasjon i datasettet.

Rundturlengden har et gjennomsnitt på 20,18 km for de 107 sambandene, og et standardavvik som er lavere enn gjennomsnittet indikerer at det ikke er stor spredning i materialet. Det er som definert i liste fra KMD, 106 samband er definert som fylkesvegferjesamband, 107 opptrer fordi to fylker deler ett samband, og dette har vi justert for i analysene.

³ Medianen er den midterste verdien i et sortert datamateriale, det vil si at det er like mange observasjoner som har verdier over medianen som under medianen. Medianen foretrekkes fremfor gjennomsnitt når man ønsker å beskrive den sentrale tendensen i materialet og ikke gi ekstreme verdier stor vekt. I et normalfordelt datasett er gjennomsnitt et greit mål, men har man skjevheter og ekstremverdier så er median å foretrekke som sentralitetsmål.

Når vi kommer til billettinntekter, så har vi fått dette rapportert for 95 samband. Det betyr at det for 12 samband ikke ble rapportert nivå på billettinntekter (eller kun på pakkenivå). For de sambandene inntektene er rapportert på, så er gjennomsnittlig billettinntekt per samband på 11,8 mill. kroner. Standardavviket indikerer at det er store variasjoner i inntektsnivået per samband, noe som ikke er unaturlig.

Når det gjelder «andre inntekter», så er dette oppgitt på 45 av 107 samband. Her kan dette bety at det kun er 45 samband som har disse inntektene, eller det kan bety at dette ikke er ønsket oppgitt. Gjennomsnittsverdi og standardavvik tilsier at nivået på «andre inntekter» har stor variasjon, men nivåene gir mindre betydning.

For antall ferjer per samband, så ble informasjonen gitt for 105 observasjoner, der vi ser at verdien varierer fra 0 til 3. Verdi på 0 indikerer at det er sambruk av ferjer på enkelte av de innrapporterte sambandene.

Vi har fått informasjon om netto tilskudd på sambandsnivå i 80 observasjoner, og resterende rapportering er på pakkenivå. Gjennomsnittlig tilskudd per rapportert samband er 19,4 millioner kroner.

7.2 HURTIGBÅT

Rapportering i KOSTRA/Kollektivstatistikken synliggjør fylkenes utgifter til hurtigbåter. Operatører og fylkeskommuner rapporterer inn informasjon, som antall ordinære passasjerer, antall elever (skoleskyss), billettinntekter, passasjerkilometer og driftstimer. Statistikken publiseres på landsdelsnivå hos SSB. Det er gjort uttrekk fra denne databasen i oppdraget.

KMD har også for hurtigbåt bidratt med informasjon og de data som de har hatt tilgang til.

Gjennom kartlegging og egen datainnsamling direkte fra fylkene gjenstår noen avklaringer:

- Hvilke hurtigbåtruter danner grunnlag for overføringer fra KMD?
- Hvem definerer hvilke ruter som er «godkjente» dersom en nøkkel basert direkte eller indirekte på antall samband benyttes?
- Er hurtigbåt eneste reelle transportmulighet, eller finnes substitutter?
- Hva er kriteriene for når en hurtigbåtforbindelse utløser offentlige tilskudd?
- Er godstransport med hurtigbåt noe fylkene skal subsidiere og legge til rette for, både som en del av passasjertilbudet eller som en egen godsrute?
- Kan hurtigbåt og ferje sammenlignes med tanke på standardutforming, eller har hurtigbåt en helt annen funksjon enn ferje?
- Hva er begrunnelsen for bilførende hurtigbåter, og er disse rettmessig plassert som hurtigbåter?

Disse punktene er av en slik karakter at det ikke har vært mulig for oss å få avklart dem innenfor rammen av dette oppdraget. Dette, sammen med datatilfanget beskrevet i neste avsnitt, har skapt noen utfordringer som har påvirket mulighetene for å komme fram til en holdbar

kostnadsnøkkel⁴ for fordeling av tilskudd til fylkeskommunale båtruter. Dette blir drøftet nærmere senere i rapporten.

7.2.1 INNLEVERTE DATA OG DESKRIPTIV STATISTIKK - HURTIGBÅT

Datainnsamlingen for hurtigbåt har vært mer detaljert enn for ferje. Årsaken til dette er at vi har liten informasjon fra før om produksjonsnivået i de ulike fylkene og på sambandsnivå. En del samband har en forholdsvis kompleks rutestruktur, både i form av mange anløpssteder og i form av at enkelte kaier betjenes av flere samband. Fylkene har lagt ned et omfattende arbeid i forbindelse med datainnsamlingen vi foretok.

Fylkene ble anmodet om å levere følgende data for hvert samband (for 2015 hvis ikke annet var oppgitt). De dataene vi ba om fra fylkeskommunene var:

- Sambandsnavn
- Delstrekninger
- Lengde på delstrekninger
- Antall passasjerer 2013-2015
- Rundturlengde i km (tur/retur)
- Frekvens årlige avganger tur-retur/rundtur
- Fartsområde
- Operatør
- Netto tilskudd
- Billettinntekter 2013-2015
- Andre inntekter
- Planlagte utseilt distanse
- Størrelsen på hurtigbåt(er) på sambandet
- Antall båter på sambandet
- Åpningstid i timer på virkedager
- Bilførende hurtigbåt (hvis ja, antall PBE)
- Bruk av alternativ framdriftsteknologi
- Kontraktsform (netto/brutto)

Når det gjelder informasjon om hurtigbåt, så er det til dels vesentlige mangler i det tilsendte materialet. I hovedsak gjelder dette rapportering om inntekter, der dette blant annet har vært begrunnet i at dagens kontrakter er nettokontrakter. Det betyr enten at fylkene ikke har billettinntektene tilgjengelige, eller at fylkene av hensyn til kontraktsform ikke ønsker å dele disse opplysningene. Det var også til dels store mangler i rapportering av åpningstid, noe vi er avhengige av for å kunne si noe om et tenkt nivå på en nasjonal hurtigbåtstandard.

Deler av datamaterialet har det også vært knyttet betydelig usikkerhet til. Når data skulle brukes til kostnadsberegning, var det først og fremst rundturlengde som måtte kvalitetssikres. Årsaken

⁴ Vi har i fått tilgang til en kostnadsmodell som er utarbeidet av et av fylkene, og denne modellen er i bruk der. Modellen bygger på en metodikk som vi følger, men deler av verdiene er estimert på sambandsspesifikke data fra tilbudene. Dette vil ikke kunne benyttes i en modell som skal være objektiv.

til ulik rapportering kan være knyttet til forståelsen av hvordan dette skulle måles. Vi kontrollerte rundturlengden mot «planlagt utseilt distanse» delt på «frekvens årlige avganger tur-retur/rundtur» for å se om det var differanser. Det var til dels store avvik mellom disse to verdiene, noe som betyr at videre analyser av materialet må gjøres med forsiktighet.

Det er i tillegg ikke rapportert inn passasjertall for alle hurtigbåtsambandene. Opplysninger finnes på pakkenivå. Passasjertall på strekningsnivå er følgelig i liten grad rapportert inn. Dette skyldes antakelig den kompleksiteten som hurtigbåtrutene har. Det kan finnes samband som kun tilbys i sesong, men disse er ikke definert i datasettet. Enkelte samband har også høyere frekvens i sommerhalvåret enn i vinterhalvåret.

I avsnittene over, og også tidligere i rapporten, problematiserer vi en del elementer i det innsamlede datamaterialet. Det som etter vår mening ser ut til å være årsaken til manglende detaljeringsgrad, og til dels manglende data, er de eksisterende rutiner for statistikkføring for hurtigbåt. Vi har ikke kartlagt i hvilken grad fylkene ber om detaljerte data fra operatør, men data i denne innsamlingen tyder på at en standardisert rapporteringsrutine mellom operatør og oppdragsgiver med fordel kunne vært utarbeidet. Vi kommer tilbake til dette i kapittel 10.2.2.

Den rapportering som eksisterer i dag, skjer via Kollektivstatistikken og KOSTRA i regi av SSB. Publisering og rapportering skjer til dels på et mer overordnet nivå enn hva som er ønskelig for å få en tilstrekkelig oversikt over hvordan hurtigbåtmarkedet fungerer. Rapportering er en blanding av rapportering på fylkesnivå og på landsdelsnivå, med hensyn til om det er operatør eller fylkeskommune som leverer data. Hvem som leverer data synes igjen å være bestemt av om det benyttes netto- eller bruttokontrakter.

Tabellen under viser en oversikt over de dataene som er rapportert fra fylkeskommunene. Tallene i kolonne N viser antall observasjoner for hver variabel. Gjennom regresjonsanalyse som beskrives i vedlegg 2, finner vi at det er komplette datasett for kun 28 samband.

Tabell 5 Deskriptiv statistikk for innrapporterte data for hurtigbåt, sambandsnivå 2015

Variabel	N	Gjennomsnitt	Standardavvik	Median
Passasjerer	82	88 625	320 176	13 606
Frekvens, årlig	99	1614	2134	779
Planlagt utseilt distanse i 1000 km	80	58	70	44
Billettinntekter i 1000	66	6218	13401	725
Netto tilskudd i 1000	54	14 289	15 452	10 051

Vi vil i de nærmeste avsnittene kort beskrive faktorene i tabellen over. Vi har benyttet 103 hurtigbåtruter som totalen i Norge. Det er innrapporterte linjer fra fylkene som det har vært knyttet usikkerhet til om er et eget samband eller en delstrekning i et annet.

Passasjerer: Dette er oppgitt for 82 samband. De verdiene som er oppgitt, er hovedsakelig på sambandsnivå. Gjennomsnitt og medianverdier, samt standardavviket, tilsier at det er stor variasjon i antall passasjerer på de ulike sambandene, og at data ikke er normalfordelte.

Frekvens, årlig: Dette er rapportert for 99 samband, og gjennomsnittsverdien for dette er 1782 med et standardavvik på 2393. Medianverdien er på 779. Disse verdiene indikerer at det er stor spredning i materialet og høyreskjev fordeling.

Planlagt utseilt distanse i 1000 km: Gjennomsnittet er 58 km, standardavviket 70 og median er 44. Denne verdien er oppgitt for 80 samband. Som verdiene tilsier, har vi også her forholdsvis stor variasjon mellom ulike samband og høyreskjev fordeling.

Billettinntekter: Dette er oppgitt for 66 samband, der gjennomsnitt, median og standardavvik viser at det er store forskjeller i inntektsnivå for sambandene og svært høyreskjev fordeling.

Netto tilskudd: Oppgitt for 54 samband, med et gjennomsnitt på 14,3 mill. kroner, og en medianverdi på ca. 10 mill. kroner.

Tabell 6 Deskriptiv statistikk for innrapporterte data for hurtigbåt (2), Sambandsnivå 2015

Variabel	N	Gjennomsnitt	Standardavvik	Median	Min	Max
Rundtur, Km t/r	99	238	432	48	2,73	2382
Planlagt utseilt distanse/ frekvens per år	79	86	102	36	1,1	490
Kapasitet i seter	97	102	90	70	8	600
Antall fartøy i sambandet	96	1,14	0,59	1	0,2	4

Vi vil i de nærmeste avsnittene kort beskrive faktorene i tabellen over. Vi har benyttet 103 hurtigbåtruter som totalen i Norge. Det er innrapporterte linjer fra fylkene som det har vært knyttet usikkerhet til om er et eget samband eller en delstrekning i et annet. Tabellen over inneholder også maksimums- og minimumsverdier. Dette kan vi ikke publisere for data i tabell 5.

Rundtur km t/r: Rundturlengden er rapportert for 99 samband, der minste verdi er 2,73 km og høyeste verdi rapportert er 2382,2 km. Rundturlengde der det er flere enn to kaier som skal betjenes, kan være utfordrende å rapportere. Vi har sett eksempler på ulike metoder for beregning av dette i rapporteringen fra fylkene. Tallene kan derfor ikke uten ytterligere analyser benyttes for sammenligning mellom fylker. Maksimumsverdien virker ikke sannsynlig dersom vi forutsetter at dette sambandet foretar én rundtur daglig. Dette gir i så fall en hastighet på 99 km/t.

Planlagt utseilt distanse/frekvens per år: I denne verdien har vi delt planlagt utseilt distanse på oppgitt frekvens hos fylkene. Som tabellen viser gir dette en maksverdi på 490 km, som i utgangspunktet kan sammenlignes med 2382 km som oppgitt i «rundtur km t/r» fra fylkene. Tilsvarende har vi variasjon i minimumsverdier fra 1,1 til 2,73 km for rundturlengde. Dette betyr at vi ikke kan benytte «rundtur km t/r», som oppgitt fra fylkene direkte, siden vi da vil få en produksjon (målt i utseilt distanse) som er betydelig lengre enn det som må være er reelt.

Kapasitet i seter: Kapasitet for båter i sambandet er oppgitt i 97 samband, og vi har et gjennomsnitt på 102 seter. Minste oppgitt båtstørrelse har en kapasitet på 8 passasjerer.

Antall fartøy i sambandet: Dette er oppgitt for 96 samband, og har verdier fra 0,2 til 4 fartøy. Verdier på mindre enn 1 er oppgitt der fylker har sambruk av fartøy mellom samband.

I tillegg er fartsområde oppgitt for 93 samband, og viser at vi har hurtigbåtsamband i fartsområde 1 til og med 4. Som vi viser i tabell 25, har vi flest samband i kategori 2 og 3.

I tillegg til de data som er nærmere beskrevet i tabellen og i teksten over, så viser rapporteringen at 70% er trafikkert av en av de større operatørene, mens 30% av rutene har små, lokale operatører. Denne fordelingen er gjort etter hvilken operatør fylkeskommunene har rapportert til oss, og vi er kjent med at de store operatørene i en del tilfeller benytter seg av underleverandører. Dette betyr at de som faktisk trafikkerer sambandet kan være en annen enn den operatøren fylkeskommunen har kontrakt med.

Vi har i tillegg samlet inn data basert på rutetabeller for å kartlegge hvor mange kaier de ulike sambandene betjener. Dette er kartlagt for 94 samband. Antall kaier betjent varierte mellom 2 og 26, med et gjennomsnitt på 7 og en medianverdi på 6. Denne delen av datainnsamlingen er ikke innhentet fra fylkene, og er derfor ikke presentert i tabellene.

Det er i tillegg klart at enkelte verdier i rapporteringen må være feil eller mangelfull. Dersom vi beregner billettinntekter per passasjer basert på innrapportert materiale, får vi i enkelte tilfeller usannsynlige verdier. Noen av disse har vært mulig å korrigere for, slik som åpenbare kommafeil eller stor sannsynlighet for at det har vært et tall for mye. Selv om vi korrigerer for slike enkelttilfeller, kommer vi ikke bort fra at datamaterialet ikke er komplett og beheftet med betydelig usikkerhet.

Det ble i tillegg, etter innspillmøte hos KMD i november 2016, sendt en ny henvendelse til fylkeskommunene der det ble bedt om kostnadsspesifikasjoner på sambandsnivå for enkelte samband. Dette har gitt oss detaljert informasjon om noen få enkelt samband. Disse opplysningene har fylker delt i samråd med de operatørene det gjelder.

Det er rapportert om bruk av bilførende hurtigbåt på 18 båtsamband. Ett samband har kombinert bruk av båt og ferje. Dette var egen kolonne der fylkene skulle rapportere inn antall PBE dersom det var bruk av bilførende hurtigbåt på ruta. PBE-kapasiteten er rapportert til å være mellom 1 og 12 PBE på disse båtene. På sambandet som trafikkeres av både hurtigbåt og ferje, benyttes en ferje med kapasitet på 15 PBE.

Det er også i enkelte ruter godskapasitet med eller uten løftekran på hurtigbåtrutene. I datainnsamlingen ble fylkene bedt om å føre opp beløp for «Andre inntekter», noe som skulle gi indikasjon på om ruter hadde godsinntekter. Dette viste seg å ikke gi noen tydelig indikasjon på om godstransport var en del av aktiviteten på sambandet. Dette skyldes at også andre typer «andre inntekter» ble rapportert i denne kolonnen. Når verdi er blank eller null, kunne dette tyde på at det enten ikke var godsinntekter på sambandet eller at eventuelle slike inntekter ikke var ønsket oppgitt. Datainnsamlingen ga dermed ingen klar oversikt over omfanget av godstransport med hurtigbåt ved analyse av variabelen «andre inntekter».

8 METODE

For å løse dette oppdraget slik som skissert, så var det behov for en definert standard for transporttilbudet, en kostnadsmodell og en metode for sammenstilling eller beregning av inntekter.

Den tilbudte løsningen innebar en stor datainnsamling for å kunne kategorisere alle ferje- og hurtigbåtsamband, som var definert som en del av inntektssystemet, i standardklasser. Tilordning i standardklasser etter kostnadsberegning korrigert for inntektsvirkninger vil gi en andelsvekt per samband sett i forhold til det totale beløpet til fordeling. Dette aggregeres på fylkesnivå, og en metode for fylkesvis fordeling blirpresentert.

8.1 FERJE

Som nevnt i forrige kapittel, danner den tidligere etablerte NTP-standard og metode for kostnadsberegning av ferjer i Statens vegvesens verktøy EFFEKT utgangspunktet for den valgte metoden. Strategiske vurderinger knyttet til en tilnærming ved hjelp av en definert standard er nærmere drøftet i kapittel 11.

Det ble tidlig klart at for å kunne teste den valgte kostnadsmodellen på fylkesnivå, så måtte alle ferjesamband kostnadsberegnes. Dette innebar at modellen allerede ville være satt opp på sambandsnivå, og en detaljert kostnadsberegning på sambandsnivå ville også kunne utføres. Vi vil derfor dele inn kapittelet ved at vi først presenterer metoden for kostnadsberegning, dernest metoden for inntektsberegning og til slutt test av kostnads-og inntektsberegninger mot rapporterte kostnader.

8.1.1 FERJESTANDARD

Som grunnlag for standardtilnærmingen bruker vi ferjestandarden som sist var publisert i Nasjonal transportplan 2010-2019. Valget om å benytte denne er begrunnet med at dette er den sist kjente ferjestandarden som er vedtatt nasjonalt på politisk nivå. Standarden bygger på de måleparametrene som Jørgensen m.fl. (2007) anbefaler. Standardnivået som er definert kan i utgangspunktet videreføres slik det er, forutsatt at trafikkmønster (variasjoner over døgnet, uka og året) er tilsvarende det som var da grunnlaget for den siste ferjestandarden ble utarbeidet.

Tabell 6.8 Standard for ferjedriften

Standardklasse	Frekvens (Avganger per døgn)	Stiv frekvens ¹	Åpningstid (fra 1.til siste avg.) ²		Servicenivå (andel kjøretøy som kommer med ønsket avgang)
	Hverdager	Hverdager	Lørdag/søndag		
Riksveg:					
> 2500 PBE ÅDT ³	38	15 timer	24 timer	24 timer	98 pst
< 2500 PBE ÅDT ⁴	36	12 timer	24 timer	19 timer	98 pst
Fylkesveg:					
> 2500 PBE ÅDT	36	12 timer	24 timer	24 timer	98 pst
1000 – 2500 PBE ÅDT ⁵	30		18 timer	16 timer	98 pst
500 – 1000 PBE ÅDT:					
Takstzone ⁶ 1-4	25		18 timer	16 timer	98 pst
Takstzone 5-	Kontinuerlig drift ⁷		18 timer	16 timer	98 pst
100 – 500 PBE ÅDT:					
Takstzone 1-4	21		16 timer	15 timer	98 pst
Takstzone 5-9	15		16 timer	14 timer	98 pst
Takstzone 10-20	8		16 timer		98 pst
Takstzone 21-	Kontinuerlig drift				98 pst
< 100 PBE	Egne vurderinger				98 pst

¹ Stiv frekvens: Avganger med faste intervall fra samme ferjeleie innenfor en tidsperiode, eksempelvis 15, 20, 30 eller 60 minutter mellom hver avgang. Stiv frekvens er ønskelig også for samband/strekninger der dette ikke er et krav dersom det kan oppnås uten ekstra kostnader.

² For at åpningstid skal være 24 timer må det ikke være mer enn 2 ½ time mellom to avganger.

³ PBE ÅDT = personbilenheter per døgn i gjennomsnitt i løpet av året.

⁴ Det kan gjøres egne vurderinger for samband med store sesongsvingninger, for lange samband eller hvis andre særlige grunner tilsier det.

⁵ For strekninger/ samband over 20 kilometer gjelder krav om kontinuerlig drift innenfor åpningstiden og maks 98 pst servicenivå.

⁶ Med takstzone menes lengden på strekningen i kilometer.

⁷ For strekninger/samband fra sone 5-750 PBE pr døgn skal det være frekvens på 22 avganger.

Figur 1 Sist publiserte standard for ferjedriften (NTP 2010-2019)

NTP-standardene er presentert i figur 1 over, og viser at vi i prinsippet har 11 ulike standardklasser, dersom vi inkluderer underklasser som følge av sambandslengde. Begrepet PBE ÅDT er benyttet for inndeling i standardklasser, og dette begrepet henviser til antall personbilenheter fraktet per gjennomsnittsdag (antall personbilenheter fraktet totalt på strekningen delt med 365 dager). Statens vegvesen har ikke i sine ferjestatistikker definert størrelsen på en personbilenhet. Statens vegvesen Region nord har imidlertid i en utlyst konkurranse definert én PBE som: «Lengde: 4,30 m, bredde: 1,85 m, vekt: 1,3 tonn, tyngdepunkt: 0,75 m over bildekk. Lengde- og breddemålene inkluderer ikke avstand mellom kjøretøy» (SVV, 2017).

Vi har nummerert sambandsklassene, slik at de ulike klassene under «Fylkesveg» i tabellen har fått navn FV 1 for øverste klasse (>2500 ÅDT PBE), FV 2 for (1000-2500 ÅDT PBE) og videre inndeling i FV 2.1, FV 2.2 osv., når strekningslengde medfører en ytterligere inndeling. Disse nummereringene er vist i tabellen og figuren under. Kolonne for servicenivå er ikke lagt inn i tabellen, men som figur 1 viser har alle klasser servicenivå 98%.

Tabell 7 NTP-standarden med FV-koder

FV-klasse	Standardklasse NTP	Frekvens (avganger per døgn, hverdager)	Stiv frekvens, i timer	Åpningstid (fra 1. til siste avg.), i timer, hverdag	Åpningstid (fra 1. til siste avg.), i timer, lørdag/søndag
FV 1	>2500 PBE ÅDT	36	12	24	24
FV 2.1	1000-2500 PBE ÅDT	30		18	16
FV 2.2	1000-2500 PBE ÅDT, >20 km	Kontinuerlig drift			
FV 3.1	500-1000 PBE ÅDT, takstsone 1-4	25		18	16
FV 3.2.1	500-750 PBE ÅDT, takstsone 5-	Kontinuerlig drift		18	16
FV 3.2.2	750-1000 PBE ÅDT, takstsone 5-	22		18	16
FV 4.1	100-500 ÅDT PBE, takstsone 1-4	21		16	15
FV 4.2	100-500 ÅDT PBE, takstsone 5-9	15		16	14
FV 4.3	100-500 ÅDT PBE, takstsone 10-20	8		16	
FV 4.4	100-500 ÅDT PBE, takstsone 21-	Kontinuerlig drift			
FV 5	<100 PBE ÅDT	Egne vurderinger			

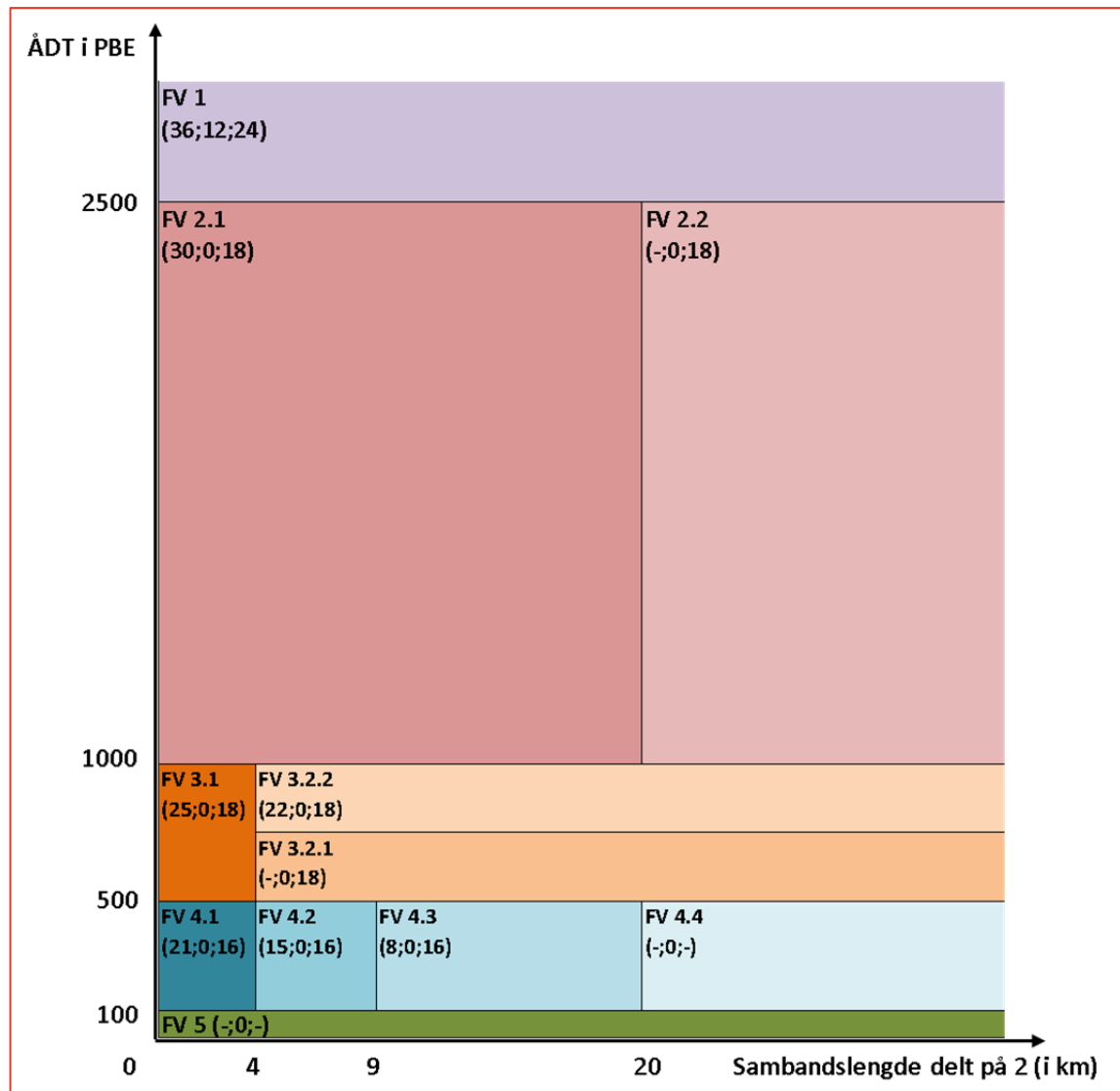
Når det gjelder standardnivå viser figur 1 og tabell 7 at det ikke er gitt et standardnivå for FV 4.4 og FV 5, og det samme gjelder for frekvens for FV 3.2.1. Vi har i beregningene satt et standardnivå i FV 4.4 og FV 5 på 6 rundturer og en åpningstid på 16 timer. En frekvens på 6 er også et gjennomsnitt av det som leveres i dag. For FV 3.2.1 har vi antatt en frekvens på 17 rundturer. Det er viktig å påpeke at det i dag er gitt et nivå som sier «Egne vurderinger», og det er derfor en usikkerhet knyttet til om det å gi en frekvens uten ytterligere grunnlagsberegninger er riktig. Ved å sette en standard til en frekvens på 6 i de laveste klassene, så vil dette virke positivt for de fylker som tilbyr en lavere standard på sine samband i denne klassen, og tilsvarende negativ effekt for de fylkene som i dag tilbyr mer. Standardnivå for de sambandsklassene med lavest trafikk bør være en del av arbeidet med en eventuell ny nasjonal ferjestandard. SVV Vegdirektoratet anbefaler at det blir utarbeidet en ny nasjonal ferjeplan, der en standard på tilbudet er foreslått utredet.

Vi har laget en følsomhetsanalyse, gitt i tabell 21 i vedlegg 1, der vi forutsetter et standardnivå med frekvens på 4 for de to laveste klassene. En reduksjon i avgangsfrekvensen fra seks til fire avganger vil ikke bare påvirke drivstoffkostnadene, men kanskje også antall ferjer og størrelse på ferjer. Det betyr at kostnadene ikke nødvendigvis forandrer seg proporsjonalt med avgangsfrekvensen, og endringene trenger heller ikke medføre en reduksjon i kostnadene. Dette siden en lavere frekvens kan medføre at det blir behov for høyere PBE-kapasitet på materiellet for å betjene ÅDT PBE.

Vi vil i kapittel 11 drøfte standarden og strategiske vurderinger knyttet til dette. Det er viktig å være klar over de betenkingene som presenteres avslutningsvis, da elementer fra dette vil kunne påvirke fordelingsnøkkelen.

Dersom vi fremstiller NTP-standard (figur 1) i henhold til nummerert klasseinndeling (tabell 6), får vi en inndeling som vist i figuren under. Tallene i parentes i figuren er bygd opp på følgende måte: (Frekvens i antall avganger fra én kai, antall timer per døgn med stiv frekvens (30 minutters avgangsintervall), åpningstid i timer.) Når verdi er oppgitt til «–» innebærer dette at

NTP-standarden ikke gir noen verdi for dette. På Y-aksen har vi ÅDT i PBE, og på X-aksen sambandslengde delt på 2.



Figur 2 Oversikt over sambandsklasser i NTP-standard

FV-betegnelsene vil bli brukt i det videre arbeidet med fordelingsnøkkelen for ferje.

8.1.2 FORDELING AV SAMBAND ETTER FARTSOMRÅDE OG STANDARDKLASSE

Fartsområde er benevnelse som brukes om det farvannet ferjene opererer i. De ulike fartsområdene er forklart i tabellen under. Sjøfartsdirektoratet er myndighet dersom dispensasjon fra krav til farvannsområde skal fravikes. Sjøfartsdirektoratet forvalter og definerer fartsområdene (NFD, 2008).

Tabell 8 Fartsområder

Fartsområde	Forklaring (FOR, 2008)
1	Fart på helt innelukket farvann. Fart på norske innsjøer og elver, og indre deler av fjorder og annet norsk farvann hvor det som regel kan regnes med smult farvann
2	Fart på beskyttet farvann. Fart på norsk farvann som er beskyttet mot bølger og vind fra åpent hav, samt alle innenfor liggende farvann.
3	Innaskjærs fart hvor åpne havstrekninger på over 5 nautiske mil ikke passerer. Fart på den norske kyst hvor skipet ikke passerer noen strekninger på over 5 nautiske mil som er uten beskyttelse mot bølger og vind fra åpent hav, samt alle innenfor liggende farvann.
4	Innaskjærs fart hvor åpne havstrekninger på over 25 nautiske mil ikke passerer. Fart på den norske kyst hvor skipet ikke passerer noen strekning på over 25 nautiske mil som er uten beskyttelse mot bølger og vind fra åpent hav, samt alle innenfor liggende farvann.
5	Liten kystfart. Fart på den norske kyst, hvor skipet passerer åpne havstrekninger på over 25 nautiske mil, samt alle innenfor liggende farvann, dog slik at skipet aldri befinner seg lenger utenfor kysten enn 20 nautiske mil av grunnlinjen

Følger vi klasseinndelingen i NTP-standard (tabell 6 og figur 1) gir det en oversikt som vist i tabell 9 for antall samband i de forskjellige fartsområdene. Tabell 9 kombinerer standard-klassene fra NTP-standard og fartsområde med de fylkeskommunale ferjesambandene. Tallene viser sambandsstruktur for 2016, og med tall for 2017 i parentes.

Tabell 9 Antall samband per fartsområde og sambandsklasse, fylkesvegferjer Norge

Sambandsklasse (ÅDT)	Antall samband per fartsområde 2016 (2017)			
	1 og 2	3	4	5
FV1 (>2500)	4			
FV2.1 (1000-2500)	5			
FV2.2				
FV3.1 (500-1000)	8 (7)			
FV3.2.1	6 (5)	1		
FV3.2.2	4			
FV4.1 (100-500)	11			
FV4.2	12	6		
FV4.3	7	6		1
FV4.4	2	3	1	
FV5 (<100)	18 (16)	5 (7)	3	3
Sum	77 (73)	21 (23)	4	4

Som vi ser av tabellen over gir dette totalt 77 samband i fartsområde 1 og 2, 21 samband i fartsområde 3, og 4 samband hver i fartsområde 4 og 5. Det gir 106 samband for 2016. I 2017 er dette foreslått redusert slik at vi får totalt 104 samband. Vi ønsker å illustrere at eventuelle årlige

endringer vil ha påvirkning på antall samband i de ulike klasser og fartsområder, og dermed også på de totale normerte kostnadene og den fylkesvise sammensetningen.

Det er tilfeller der vi har samband med flere strekninger, og der dimensjonerende strekning, som følgelig er kortere enn sambandets totale lengde, gir et høyere servicenivå enn for sambandet under ett i NTP-standard. I disse tilfellene har vi i den sambandsbaserte tilnærmingen gitt hele sambandet et høyere servicenivå, noe som gir de lavere trafikkerte strekningene en fordel. Vi understreker at dette gjelder et fåtall samband, og disse er listet opp:

- Sogn og Fjordane Askvoll-Fure-Gjervik-Værlandet fra 4.4 til 4.1
- Møre og Romsdal Skjeltene-Lepsøya-Haramsøya fra 4.3 til 4.2
- Nordland Sandnessjøen-Dønna-Løkta fra 4.3 til 4.2
- Nordland Jektvik-Kilboghamn fra 4.4 til 4.3

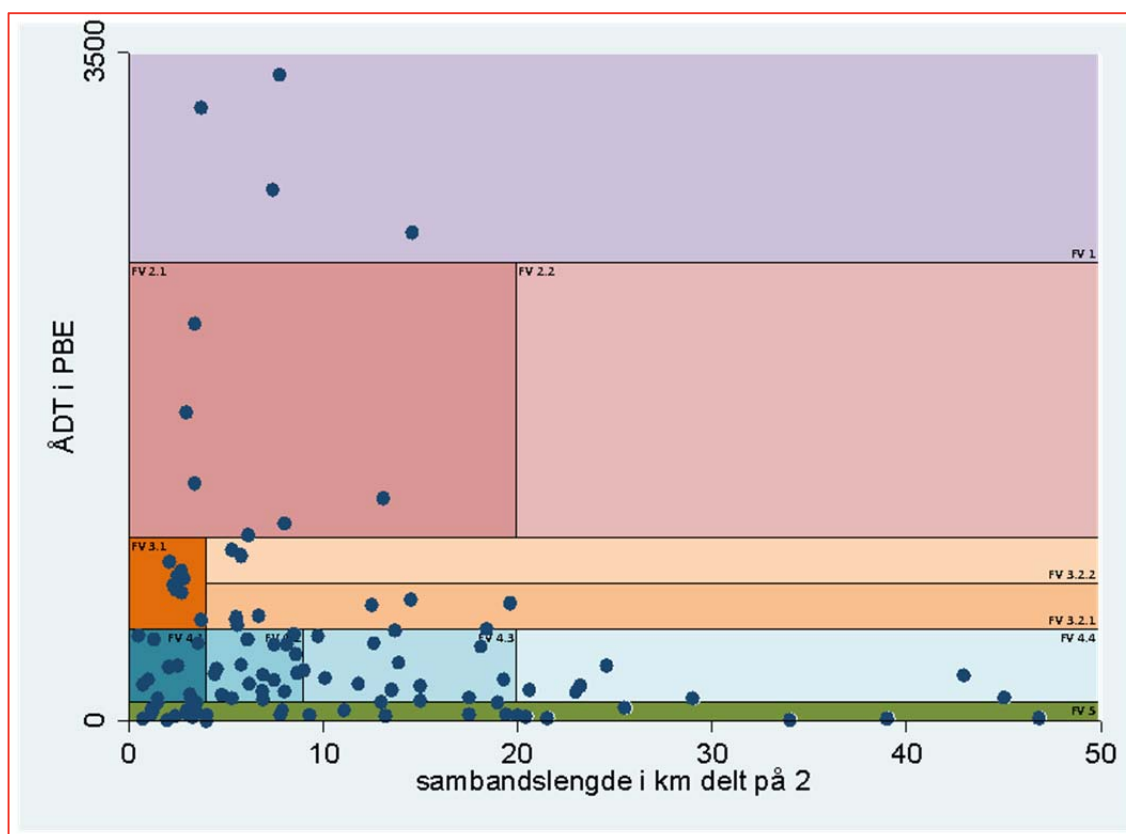
I medianbetraktningen er ikke denne tilpasningen gjort. Der er det rundturlengden delt på 2 som har vært styrende for standardklasse.

Tabell 10 Antall samband per fartsområde, fylkesvegferjer per fylke

Antall samband per fartsområde 2016 (2017)				
Fylke	1 og 2	3	4	5
Oppland	1			
Buskerud	0,5			
Vestfold	0,5			
Vest-Agder	2			
Rogaland	5 (3)			2
Hordaland	14 (15)	2		
Sogn og Fjordane	7 (6)			
Møre og Romsdal	15	4		1
Nord-Trøndelag	6			
Sør-Trøndelag	4	1		
Nordland	13 (11)	8 (10)	1	1
Finnmark	3	1	2	
Troms	6	5	1	
Sum	77 (73)	21 (23)	4	4

I vedlegg 1, figur 8 og 9, finnes en fylkesvis oversikt over antall samband i de ulike sambandsklassene fordelt på fartsområde.

Figuren under viser hvordan fylkesvegferjesambandene er fordelt etter sambandslengde og ÅDT PBE sett i forhold til sambandsklassene. Som figuren viser, inneholder sambandsklasse 4.4 og 5 sambandene med lengst sambandslengde.



Figur 3 Fylkesvegferjer etter standardklasse, ÅDT PBE og sambandslengde i km delt på 2

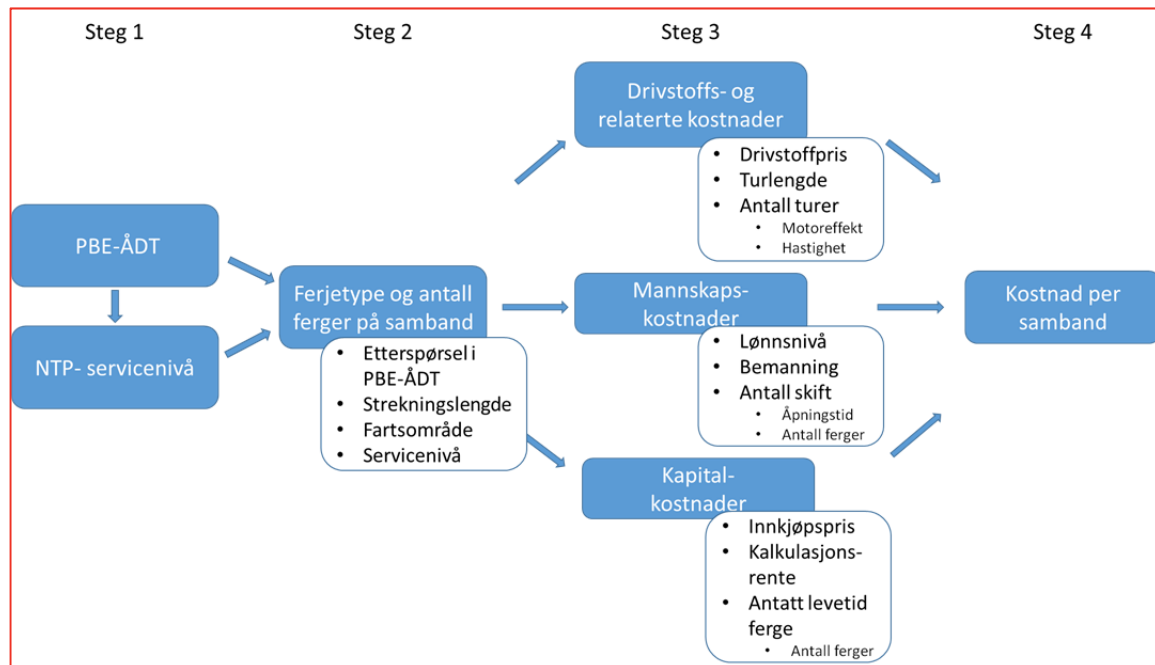
8.1.3 KOSTNADER

Kostnadsberegningene er basert på metodikken i EFFEKT 6.6 (SVV, 2015a; SVV, 2015b), og med tilpasninger der dette har vært nødvendig. Slike vurderinger er begrunnet nedenfor. EFFEKT er som nevnt Statens vegvesens verktøy for blant annet nytte- og kostnadsanalyser. I EFFEKT blir prissatte konsekvenser beregnet og sammenstilt, og det finnes en egen beregningsmodul for ferjer. Vi har tatt utgangspunkt i denne modulen ved kostnadsberegning av ulike sambandstyper. Denne metodikken vil bli beskrevet videre i dette kapittelet.

I kombinasjon med metoden nevnt ovenfor, er servicenivået i NTP-standard (figur 1) lagt til grunn for kostnadsberegningene. Vi har ikke benyttet oss av verktøyet EFFEKT direkte, men har benyttet formler og definisjoner fra dette i vår kostnadsmodell.

I figur 4 viser vi hvordan kostnadsberegningene i praksis foregår. Basert på ÅDT PBE og strekningslengde for hvert samband henter vi ut standardklasse fra NTP-standard (tabell 6). I modellen kommer det da frem om det er nødvendig med en eller flere ferjer på sambandet og hvilken ferjestørrelse som er nødvendig. Strekningslengde, servicenivå og ÅDT PBE danner grunnlaget for denne vurderingen. Samtidig blir strekningslengde brukt for en fininndeling av samband i standardklasser der det er differensiert standard basert på strekningslengde, noe som gjelder for samband med ÅDT PBE på 100-500 og 500-1000.

De to avsnittene over beskriver steg 1 og 2 i figur 4. Vi vil i dette kapittelet hovedsakelig presentere metoden. Drøftinger rundt de valg som er tatt i test av modellen og i selve beregningene vil komme i delkapittel om test av modellen og/eller i kapittel der vi presenterer forutsetningene for delkostnadsnøklerne i kapittel 9.



Figur 4 Prinsipper for kostnadsberegning

Vi vil allerede nå påpeke en forskjell mellom det EFFEKT-modellen gjør, og det vi har gjort i våre beregninger når det kommer vil vurderinger rundt frekvens og ferjestørrelse. I EFFEKT er «antall avganger» en input, og det nivået som legges inn blir i modellen oppfattet som en minstestandard. Det betyr at EFFEKT ut fra dette vurderer om det er den gitte frekvensen som skal gjennomføres, eller om det er økonomisk mest fordelaktig å tilby mer enn det antallet som oppgis. EFFEKT ser dette i forhold til nødvendig ferjestørrelse, slik at dersom flere avganger med en mindre ferje er rimeligere i drift enn en stor ferje med nøyaktig antall avganger så vil EFFEKT velge det økonomisk mest gunstige alternativet. Dette kan medføre at det er utfordrende å benytte verktøyet EFFEKT med den tilnærmingen vi har valgt, siden EFFEKT dermed tilpasser servicenivået gitt sambandets karakteristika ut fra litt andre kriterier enn NTP-standard.

Vi har valgt en tilnærming der NTP-standard i kombinasjon med ÅDT PBE og strekningslengde gir oss ferjestørrelse og antall ferjer. Vi har i våre beregninger forutsatt 35% utnyttelsesgrad på ferja, slik Solvoll og Jørgensen (2007) har lagt til grunn i sine analyser i forbindelse med utarbeidelse av sist revisjon av NTP-standard. Begrunnelsen for en teoretisk utnyttelsesgrad på 35% er å fange opp variasjoner over tid på samband (EFFEKT-modellen benytter den samme forutsetningen i sitt opplegg.) Dette har medført at vår modell for eksempel vil kunne gi behov for 1,003 ferjer, noe som i praksis betyr at åpningstid eller frekvens vil bli tilpasset, fremfor å sette inn en ekstra ferje. Vi har valgt å akseptere bruk av kun én ferje med verdier fra 1,0 til 1,2. I de tilfeller der vår modell gir behov for to ferjer, så forutsetter vi at det brukes to identiske ferjer i sambandet. Denne vurderingen er basert på at tilpasning ved full utnyttelse av eksisterende kapasitet i praksis vil bli gjort før man tar i bruk ny kapasitet. Dette gjelder særlig fordi vi i slike tilfeller kan få sprangvise kostnader, hovedsakelig på grunn av kapitalintensive driftsmidler. Først

når tilpasning ved bruk av eksisterende kapasitet ikke lengre er mulig (og vi forutsetter altså at dette er mulig innenfor 20 % av modellberegnet kapasitetsbehov), vil det forutsetningsvis bli investert i tilleggskapasitet i form av nye transportmidler.

Tilsvarende den justeringen på 20% i forhold til bruk av en eller to ferjer, så har vi ikke justert ferjestørrelsen der vår modell eksempelvis gir en PBE-kapasitet på 51. Der har neste størrelse i gjeldende farvannstype blitt valgt, noe som i enkelttilfeller kan føre til overestimerte kostnader. Vi har derfor gjort en følsomhetsanalyse der vi valgt ferjestørrelse en klasse ned ved avvik på 5% og 10%, slik at dersom modellen gir behov for 55 PBE har vi likevel benyttet en 50 PBE ferje og dermed forutsatt at dette behovet kan dekkes gjennom tilpasset servicenivå. Der vi allerede hadde korrigert for antall ferjer, ble det ikke korrigert for ferjestørrelse, fordi vi da kunne få en for lav kapasitet som følge av å akseptere både færre ferjer og ferjer med lavere PBE-kapasitet. Testen viser at dette ikke har en betydning for fordelingsnøkkelen.

Når den nødvendige ferjestørrelsen og antallet ferjer er beregnet, vil modellen i neste steg ut fra fartsområde bestemme hvilken ferjetype som må benyttes i sambandet. Dette danner grunnlaget for beregning av kapitalkostnader og driftskostnader. De ulike ferjetypene er vist i figur 5 (kilde: SVV 2015b).

Ferjetype	pbe	Farts- område	Innkjøpspris 2013		Beman- ning	Effekt kW	Fart knop	Drivst.- andel
			Diesel	Gass				
Kabelferje	20	1	35		1	300	5	0,5
Pendelferje	35	1, 2	50	60	3	1000	14	0,5
Pendelferje	50	1, 2	65	80	4	1500	14	0,5
Pendelferje	100	1, 2	110	130	4	2500	14	0,5
Pendelferje - Katamaran	112	1, 2	190		6	5500	22	0,5
Pendelferje	150	1, 2	170	205	6	3500	15	0,5
Pendelferje	200	1, 2	220	265	6	5000	15	0,5
Pendelferje	50	D	70	85	5	2000	14	0,5
Pendelferje	100	D	120	145	6	3000	14	0,5
Pendelferje	200	D	235	280	8	5000	15	0,5
Fjordferje	35	C	70	85	7	1800	14	0,5
Fjordferje	50	C	85	100	8	2500	14	0,5
Fjordferje	100	C	180	215	9	3500	14	0,5

Figur 5 Ferjetyper⁵

Kabelferje er manuelt benyttet i testen dersom fylkene har rapportert at det er dette som brukes på sambandet i dag. Slik tabellen er bygget opp, så ville alle samband med behov for mindre enn 20 PBE automatisk få en kabelferje. Dette er ikke realistisk. I samband der vi har behov for 20 PBE-ferjer, medfører dette at modellen velger det nærmeste alternativet som er en 35 PBE-ferje.

I tabell 11 har vi lagt inn de ferjetypene i tillegg som var nødvendig for å gjennomføre kostnadsberegningen, som ikke inngår i dokumentasjonen fra EFFEKT. Disse ferjetypene er i drift, og egenskapene er basert på erfaringstall og egne vurderinger. Verdien på fartøyet er ikke det som påvirker resultatene i størst grad, men motoreffekten har derimot stor betydning for drivstofforbruket. Det er derfor knyttet en viss usikkerhet til nøyaktigheten av motoreffekt for de ulike ferjetypene.

⁵ Pendelferje – Katamaran: Det er ikke, slik vi er kjent med, bruk av denne ferjetypen i Norge i dag. Ferjetypen er derfor ikke benyttet i dette arbeidet

Tabell 11 Ferjer som ikke er spesifisert i dokumentasjonen for EFFEKT

Fergetype	PBE	Fartsområde	Innkjøpspris 2013		Bemanning	Effekt kW	Fart knop	Drivstoffandel
			Diesel	Gass				
Nye 1	120	1,2	135	136	5	2800	14	0,5
Nye 2	35	3	55	70	5	1200	14	0,5
Nye 3	50	5	85	100	5	1600	13	0,5

Vi har anslått snutid til 6 minutter i samband med ferjer opp til en kapasitet på 50 PBE og 10 minutter i samband der ferjer med mer enn 50 PBE-kapasitet benyttes. For ferjer med flere anløpssteder er det lagt inn 10 minutter snutid. Dette er basert på egne vurderinger. Det er gjort følsomhetsanalyser knyttet til dette i et senere kapittel. Tidsbruk ellers er beregnet ved hjelp av hastighet og strekningslengde. Når det gjelder fart i knop, så er forutsetningene i figur 5 benyttet. I tillegg har vi antatt redusert hastighet for de første 100 meter og de siste 300 meter.

I steg 3 i figur 4 blir kostnadene for sambandet beregnet. Driftskostnader er basert på beregningsmetoden fra Lyeche og Bråthen (2006), som er den samme formelen som er benyttet i verktøyet EFFEKT. Formel for beregning av kapitalkostnadene er også hentet fra dokumentasjonsrapporten for EFFEKT (Vegvesen, 2015b). Formel for drivstoff-forbruk og formel for driftskostnader er gjengitt under.

Formel 1 Drivstofforbruk per samband

$$DF_{Sb} = \left(\frac{\left(\frac{0,208 \frac{kg}{kWt}}{0,84 \frac{kg}{liter}} \right) * motoreffekt_{fergetype} kW * k_{forb}}{\left(1,852 \frac{km}{t} * seilingsfart_{fergetype} \frac{nautisk\ mil}{t} \right)} \right) * rundturlengde * antall\ turer$$

Formel 1 beregner drivstofforbruket for sambandene, og gjør oss avhengig av detaljerte opplysninger om motoreffekt og seilingsfart knyttet til ferjetyper i de ulike fartsområdene. Informasjon om fartsområder er nærmere beskrevet i tabell 1 og tabell 8.

Formel 2 Driftskostnader per samband

$$Dk_{Sb} = DF_{Sb} * dieselpris / drivstoffandel + lønn * (bemanning * skift)_{samband}$$

Formel 2 henter inn drivstoffkostnadene beregnet i formel 1 og multipliserer dette med drivstoffkostnadenes andel av driftskostnadene (unntatt mannskaps- og kapitalkostnader). Andelen sier noe om hvor mye drivstoffkostnaden utgjør i forhold til vedlikehold, administrasjon og andre utgifter, unntatt kapital og mannskap. En slik tilnærming benyttes siden administrasjonskostnader, «andre rutekostnader» og andre tilsvarende kostnadskomponenter er vanskelig å tallfeste. Modellverktøyet EFFEKT benytter en verdi på 0,5 som utgangspunkt. Ved bruk av flere ferjer har vi i våre beregninger antatt at ikke alle driftskostnader øker proporsjonalt. Vi antar dermed at stordriftsfordeler eksisterer, det vil si at ferjene i et samband kan dele på visse kostnadskomponenter som har karakter av å være faste, som reserve-

/erstatningskapasitet, administrasjon og enkelte øvrige kostnader som ligger i grenseland mellom faste og variable kostnader. Vi antar det er stordriftsfordeler knyttet til vedlikehold, operasjonelle kostnader og administrasjon (begrep i henhold til SSBs kostnadsindeks) når det er mer enn en ferje i sambandet. Slik formelen for driftskostnader blir beregnet (formel 2), så vil en konstant koeffisient (drivstoffandel) høyst sannsynlig overestimere kostnader i samband med mer enn en ferje. Vi har testet beregninger av ny drivstoffandel for samband med henholdsvis en, to og tre ferjer, regnet med basis i SSBs kostnadsindeks for innenriks sjøfart, delindeks ferjer, samt tilsendte konfidensielle data. Dette har gitt oss en drivstoffandel på 0,5 der vi har samband med en ferje, 0,6 i samband der vi har to ferjer og 0,7 i samband der vi har tre ferjer. Vi har gjort følsomhetsanalyser der vi har benyttet en koeffisient på 0,5 for alle typer samband. En differensiert drivstoffandel, slik vi har beregnet den, gir best samsvar når vi sammenligner med de konfidensielle data vi har fått tilgang til.

Neste ledd i formelen legger til mannskapskostnadene i sambandet. Her har vi tatt utgangspunkt i lønnskostnadene som EFFEKT legger til grunn som en gjennomsnittskostnad, og multiplisert dette med antall ansatte om bord og antall skift. Dette vil variere basert på ferjetype og fartsområde, og er så langt som mulig basert på dokumentasjonen til EFFEKT. Bemanning per skift for de ulike ferjetyper er hentet fra tabell 11 og figur 5, mens antall skift blir bestemt av åpningstiden på sambandet (som definert i standarden). Som vist i tabell 11, har vi vært nødt til å legge inn noen ferjetyper på eget initiativ. Der har vi innhentet opplysninger fra fylker og andre aktører.

Formel 3 Kapitalkostnader per samband

$$Kk_{sb} = \left(\text{rente} * \left[\frac{\text{innkjøpspris}_{\text{ferjetype}}}{(1 - e^{-\text{rente} * \text{levetid}})} \right] \right) * \text{antall ferger}_{\text{samband}}$$

I formel 3 har vi beregnet kapitalkostnader, og også brukt en avskrivningstid på 30 år for ferjene slik det er anbefalt i SVV (2015b). Vi har, som tidligere beskrevet, forutsatt at ved bruk av to ferjer på sambandet så benyttes to identiske fartøyer på sambandene. Følsomhetsanalyser knyttet til avskrivningstid blir presentert i kapittel 9.1.1 og 9.2.1.

Formel 4 Totalkostnader per samband

$$TK_{sb} = Dk_{sb} + Kk_{sb}$$

Av formlene over får vi at totalkostnadene per samband består av driftskostnadene i formel 2 og kapitalkostnadene i formel 3. Når vi aggregerer dette opp til fylkesnivået får vi formel 5 der totalkostnadene for alle samband summeres for hvert fylke. Basert på dette får vi informasjon om hvert enkelt fylkes andel av de totale kostnadene.

Formel 5 Totalkostnader per fylke

$$K_i = \sum_{sb_i=1}^{sb_i=n} Tk_{sb_i}$$

Vi har i formel 4 vist beregningsmetoden i vår modell, men i realiteten vil vi ha et usikkerhetsledd som synliggjør kostnadselementer som vi ikke fanger opp med formel 2 og 3. Estimering av dette usikkerhetsleddet har ikke vært mulig innenfor dette oppdraget.

I tabellen under er beregningsforutsetningene i modellen synliggjort, og kilder til informasjonen er oppgitt. Noen av variablene har oppgitt kilde i tillegg til at vi har gjort egne vurderinger. De vurderingene som er gjort presenteres kort under tabellen.

Tabell 12 Beregningsforutsetninger for drifts- og kapitalkostnader

Variabel	Betydning	Enhet	Verdi	Kilde
DF_{sb}	Drivstofforbruk på et samband	Liter per år		
$motoreffekt_{ferjetype}$	Motoreffekt for en individuell ferjetype	Kilowatt	Se figur 5 og tabell 11	SV 2015a
$seilingsfart_{ferjetype}$	Hastighet for en individuell ferjetype	Knop		
k_{forb}	Forbrukskoeffisient		1	SV 2015a
$rundturlengde$	Distanse tur/retur	Kilometer		Fylker
$antall\ turer$	Antall rundturer per år			
$dieselpris$	Pris per liter marin diesel	2015-kr	5,38	Egne vurderinger
$dieselandel$	Drivstoffkostnadenes andel av driftskostnadene		0,45 – 0,71	SV 2015a; og egne vurderinger
$lønn$	Gjennomsnittlig mannskapslønn per år	2015-kr	649000	SVV 2015b, fremskrevet
$bemannning$	Bemannning per skift for individuell ferjetype		Se figur 5 og tabell 11	SV 2015a
$skift$	Antall nødvendige skift for individuell ferjetype (helårsdrift)		2-4 (avhengig av servicenivå og sambandslengde)	SV 2015a; egne vurderinger
$rente$	Kalkulasjonsrente	Prosent	4	FIN, 2014
$innkjøpspris_{ferjetype}$	Kostnad for ny ferje for individuell ferjetype	Million 2015-kr	Se figur 5 og tabell 11 (kronebeløp justert til 2015-kr i modellen)	SV 2015a
$levetid$	Optimal levetid for ferje	År	30	SVV 2015b
$Gjennomsnittlig\ utnyttelsesgrad$		Prosent	35	SVV 2015b

Faktisk drivstoffpris, er krevende å estimere. Vi har anslått dette nivået til 5,38 2015-kroner, basert på nivået gitt i EFFEKT-formelen og utviklingen i drivstoffprisen basert på SSB (2015b).

Drivstoffandelen er basert på SSBs kostnadsindeks for innenriks sjøtransport, delindeks ferje. Der er drivstoffkostnadens andel av de totale driftskostnadene, unntatt mannskap og kapital, beregnet. Se nærmere beskrivelse av dette under formel 2.

Når det gjelder antall skift har vi, der SVV (2015b) har angitt dette, benyttet denne informasjonen, mens der vi har konstruert ferjetyper som ikke er definert i dokumentasjonen til EFFEKT, har vi anslått skift basert på Skipssikkerhetsloven (NFD, 2015) og forespørsler i markedet. Der vi har flere ferjer på et samband, har vi vurdert åpningstid for de ulike ferjene basert på servicekravene. Der vi har fått tre ferjer på et samband, er våre vurderinger basert på et gjennomsnitt på 3 skift per ferje.

Vi har lagt til grunn at det ved 18 timer eller lengre åpningstid må brukes 4 skift. Åpningstida for ferja blir i realiteten omtrent på 20 timer når vi inkluderer oppstart- og nedriggingstid. Skipssikkerhetsloven (NFD, 2015) regulerer at intervallet mellom fortløpende hvileperioder ikke skal overstige 14 timer, men at unntak fra denne bestemmelsen kan fastsettes i bindende tariffavtale. EFFEKT anbefaler 3 skift som et utgangspunkt ved kostnadsberegninger, men beskriver videre at dette blir beregnet eksakt for hvert enkelt samband ved bruk av modellverktøyet. Vi har derfor gjort en følsomhetsanalyse i kapittel 9.2.1 ved bruk av 3 skift på ferjer i klasser med 18 timer åpningstid.

8.1.4 INNTEKTER

Når vi i forslag til nøkkel skal korrigere for inntektsforskjeller mellom fylkene, har vi i den anbefalte løsningen valgt å legge til grunn de faktiske inntektene per i dag. Dette var oppgitt for de aller fleste samband. Der slike data manglet har estimert en inntektsmodell basert på riksregulativet for ferjer for å anslå ett nivå på billettinntektene. Til dette har vi benyttet regresjonsanalyse.

Regresjonsanalyse ⁶ brukes til å estimere en funksjon som beskriver sammenhengen mellom en kontinuerlig avhengig variabel (Y – her: inntekter) og en eller flere uavhengige variabler (X – her: etterspørsel mål i PBE og passasjerer). En regresjonsmodell vil vise oss hva som forklarer den systematiske variasjonen i Y-variabelen.

Ved bruk av regresjonsanalysen fikk vi formlene som presentert i Formel 6 og Formel 7. De eksakte korrigeringsnivåene vil på grunn av taushetsbelagt informasjon, ikke bli publisert i denne rapporten.

Formel 6 Estimering av inntektsnivå per samband

Inntekter/ PBE ÅDT (i 1000 NOK) = 15,96+0,7356 * rundturlengde

⁶ For nærmere beskrivelse av metoden, se Gujarati m.fl. (2010).

Formel 6 beskriver inntektsnivået for én PBE ÅDT på et samband. Det betyr at formelen må benyttes som følger: 15 960 er en grunnavgift for 1 PBE ÅDT, og deretter skal det legges til 735,60 per kilometer rundturlengde. Med dette har vi fått inntekter for 1 PBE ÅDT, og for å få inntektsnivå på sambandet totalt må resultatet fra formelen multipliseres med ÅDT i sambandet.

Ved håndtering av inntektsforskjeller, har vi tatt hensyn til tilbudselasticiteten. Dette er gjort siden fylker som tilbyr for høy eller for lav standard skal korrigeres for dette. Vi har benyttet en tilbudselasticitet på 0,1 for klasser fra og med 500 ÅDT PBE, og 0,2 for klasser som har færre enn 500 ÅDT PBE. Dette nivået er basert på Østli, (2013), samt egne vurderinger knyttet til egenskapene ved ferjer fremfor annen kollektivtransport. Ved å benytte tilbudselasticiteten vil vi for samband som har høyere servicenivå enn NTP-standard dermed også trekke fra inntekten av den trafikken vi antar kommer som følge av forskjellen mellom NTP-standard og tilbudt standard. Ellers ville vi overestimere inntektsnivået. Tilsvarende gjelder for samband der tilbudet er lavere enn NTP-standard, der vi vil få motsatt effekt.

Den formelen vi har benyttet (formel 6), og som også kan benyttes i årlige oppdateringer inneholder ikke passasjertall. Passasjertall er fullt mulig å inkludere, men vil gjøre årlige oppdateringer noe mer kompliserte. Vi har derfor valgt å holde oss til den regresjonsmodellen som er basert på PBE. Alternativ formel som inkluderer passasjerer er vist under, for fullstendighetens skyld.

Formel 7 Formel for estimering av inntekter per samband, inkludert passasjervurderinger

$$\text{Inntekt/PBE ÅDT (i 1000 NOK)} = 12,67 + 0,59 * \text{rundturlengde} + 0,009 * \text{Passasjerer/PBE ÅDT}$$

Formel 7 forklarer at for hver ÅDT PBE er inntekten 12 670 kr, i tillegg til en distanseavhengig kostnad på 590 kr per kilometer rundturlengde og 9 kroner for hver passasjer per PBE ÅDT. Dette gir inntekt per PBE ÅDT og må multipliseres med ÅDT på sambandet for å få de estimerte inntektene på sambandsnivå.

8.1.5 TEST AV KOSTNADS- OG INNTEKTSBEREGNINGER FOR FERJE PÅ SAMBANDSNIVÅ

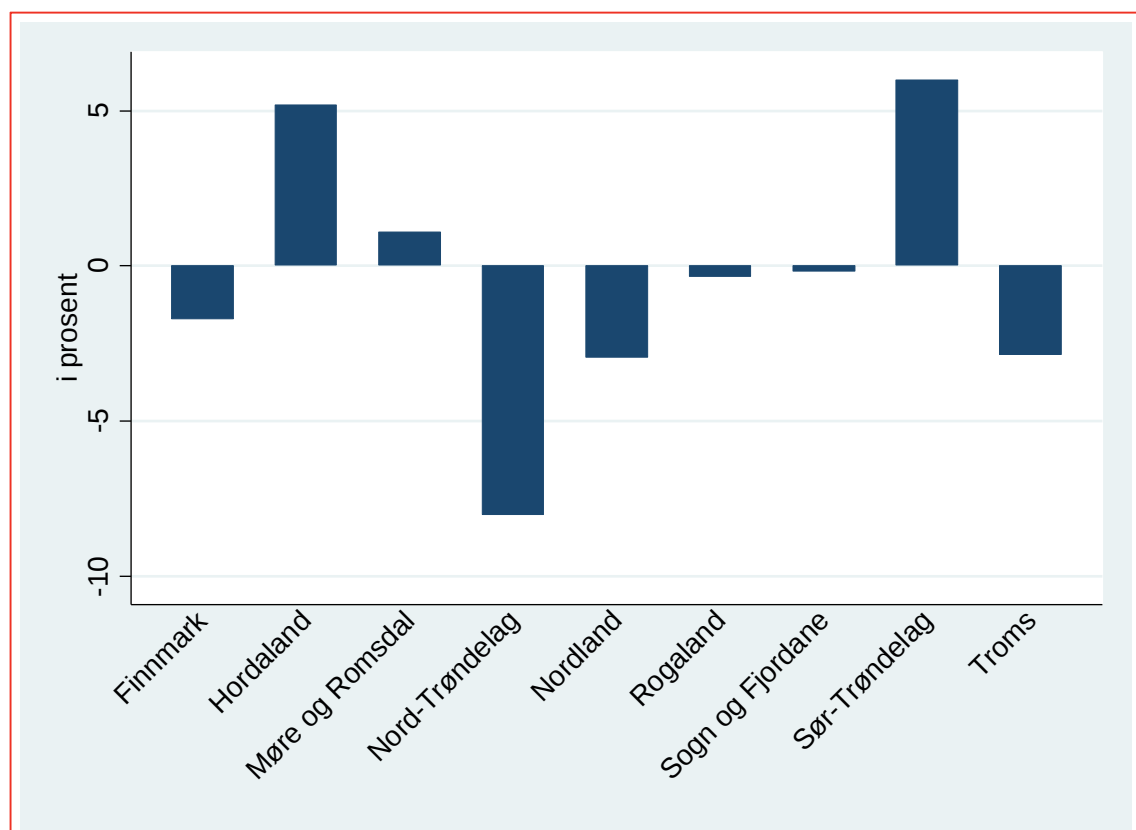
Før en beregningsmåte kan benyttes videre for å estimere utgifter til ferjer og dermed forklare fylkesvise forskjeller, må den foreslåtte løsningen testes for å se om denne vil gjenspeile et realistisk kostnadsnivå. For å utføre dette har vi lagt inn alle opplysninger om dagens situasjon, som rapportert fra fylkene, i en testmodell. Dette innebærer at vi legger til grunn fylkenes rapportering på sambandsnivå for frekvens og antall ferjer med videre, for å si noe om kostnadene for det tilbudet som tilbys i dag. Vi har i tillegg brukt informasjon fra websider for informasjon om åpningstid. Som tidligere nevnt, så har det i enkelte tilfeller vært knyttet usikkerhet til om rapporteringer er nøyaktige. I tvilstilfeller har vi gjort oppslag på web-sider som kan gi informasjon om de faktorene det var knyttet usikkerhet til. Rundturlengde er eksempel på dette.

De forutsetningene som er beskrevet i kapittel 6.1 er også lagt inn i testmodellen. I figur 6 under viser vi hvordan denne testen treffer med faktisk forbruk i de forskjellige fylkene. I og med at rapporterte netto tilskudd og billettinntekter er konfidensiell informasjon, viser vi avvik i prosent for hvert fylke.

Modellen underestimerer rapporterte kostnader (billettinntekter + tilskuddsbeløp = 3 200 millioner NOK) med cirka 10 prosent, noe som tilsvarer ca. 300 millioner NOK. Avviket virker akseptabelt og vi antar dette kan forklares blant annet med følgende forhold:

- Vi har ikke korrigert for den andelen av kostnadsbeløpet som er knyttet til sommerferjer (som er innrapportert som del av det totale tilskuddsbeløp for sambandet)
- Vi har ikke korrigert for kostnader knyttet til reserveferjer (dette er innrapportert som del av tilskuddsbeløpet for samband), selv om dette kan variere alt etter som det er geografisk mulig med felles reservefartøy for flere samband og/eller hvordan fylkeskommunene har utformet krav til reservemateriell
- Vi har ikke tatt høyde for ferjerederienes eventuelle profitt i kontraktene.

Fordi mandatet i dette oppdraget er å finne fylkesvise forskjeller, så er vi interessert i om modellen treffer med hensyn til fylkesforskjeller. Dersom vi ser på totalkostnader per fylke som vi fant som følge av testen og totalkostnaden innrapportert fra fylkene, så finner vi et avvik for hvert fylke som vist i figuren under. Figuren viser at de rapporterte kostnadene for Finnmark blir underestimert med ca. 2 prosent, kostnadene for Hordaland blir 5% høyere i testmodellen enn rapportert, Møre og Romsdal sine kostnader blir estimert til ca. 1 prosent høyere enn de i realiteten er, og slik kan figuren leses videre for de andre fylkene.



Figur 6 Avvik mellom testmodell og faktisk rapporterte kostnader

Som figuren viser så treffer modellen med omtrent 95% eller bedre for kostnadsnivået i de fleste fylkene. Dette anser vi som et tilfredsstillende nivå. Modellen underestimerer i forhold til de rapporterte kostnader for Nord-Trøndelag med omtrent åtte prosent. Etter samtaler med fylkeskommunen og SAMS vegadministrasjon som kontraktsoppfølger, mener vi å ha identifisert årsaken til denne forskjellen. EFFEKT-formelen som vi bruker i analysen vil ikke fange opp følgende forhold som i kombinasjon antas å gi et større avvik i Nord-Trøndelag enn ellers i landet:

- Isolerte samband med lang pendlerdistanse for mannskap
- Høy andel beredskapsferge
- Ferje med spesialtilpassing utover normale forhold
- Høyt ferje/reserveferje forhold

For fylkene Oppland, Buskerud, Vestfold og Vest-Agder viser testberegningene større avvik målt i prosent. Dette skyldes først og fremst det faktum at fylkene har mellom 0,5 og 2 små ferjesamband og at et relativt lite avvik målt i NOK kan bety en relativt stor forskjell målt i prosent.

Ser vi på sambandsnivå finner vi at avviket varierer i noe større grad. Her finner vi at omtrent 25 prosent av alle samband avviker med mer enn +/- 30 prosent av rapporterte tall. Dette skjer selv om at modellen på fylkesnivå kun avviker relativt beskjedent, der unntaket er Nord-Trøndelag. Dette kan forklares blant annet med at vi ikke kan utelukke at det forekommer strategisk/taktisk prising på sambandsnivå i de forskjellige pakkene, og at det derfor er kostnadsnivået på et mer aggregert nivå som vi må sammenligne med. Modellen estimeres i 2015-tall, mens kontraktsinngåelsen varierer på sambandsnivå og med dette også kostnadene. I dette legger vi at det kan være forskjellig kostnadsnivå på kontrakter som ble inngått i 2009 og 2012, som et eksempel.

Vi finner at modellen, med de nevnte forutsetningene, kan benyttes i det videre arbeidet med forslag til delkostnadsnøkkel for ferje.

8.2 HURTIGBÅT

Vårt forslag til metode for å komme frem til en kostnadsnøkkel for hurtigbåter var basert på at vi skulle komme med forslag til en standard for hurtigbåttilbudet, lage en grov kostnadsmodell, ta hensyn til inntekter slik tilgjengelige data tillot og deretter gi et forslag til hvordan en fordelingsnøkkel som tar høyde for fylkesvise forskjeller i utgiftsbehov til hurtigbåter skulle utformes. Vi har ikke lyktes med å komme frem til en fordelingsnøkkel for hurtigbåter i denne utredningen, men vil likevel i vedlegg 2 besvare punktene i så stor grad det har vært mulig.

De vurderingene som er gjort, er under forutsetning av at alle hurtigbåtsamband som er rapportert fra fylkene er samband som er nødvendige, og/eller «akseptert» som en del av de forhold det skal omfordes etter gjennom utgiftsutjevningen.

En kostnadsmodell basert på produksjon ved hjelp av innsatsfaktorene lønn, drivstoff og kapital, vil kunne fungere uavhengig av om hurtigbåtsrekninger er vurdert som et samband eller ikke.

Det vil imidlertid være avgjørende viktig å kartlegge fartøydisponering, slik at det må komme frem der flere samband deler ett fartøy.

9 FORSLAG TIL FORDELINGSNØKKELE FOR FERJE

Vi vil presentere to tilnærminger til en fordelingsnøkkel for ferjetrafikken. Den ene nøkkelen er basert på detaljerte beregninger på sambandsnivå, ut i fra faktisk trafikk (ÅDT PBE) og strekningslengde, mens den andre er beregnet basert på gjennomsnittssamband for hver enkelt klasse og hvert enkelt fartsområde.

Gjennom arbeidet med delkostnadsnøkkel ble det tidlig klart at en detaljert kostnadsberegning på sambandsnivå kunne utføres, siden opplysninger på sambandsnivå ville være tilgjengelige som følge av det arbeidet som ble gjort for å teste modellen. Vi besluttet derfor å gå videre med en alternativ fordelingsnøkkel basert på sambandsvise kostnadsberegninger, korrigert for det oppgitte inntektsnivået. Denne metoden er krevende å oppdatere ved eventuelle endringer i sammensetning av ferjesamband, og når nye samband kommer til, ved eventuelle årlige oppdateringer.

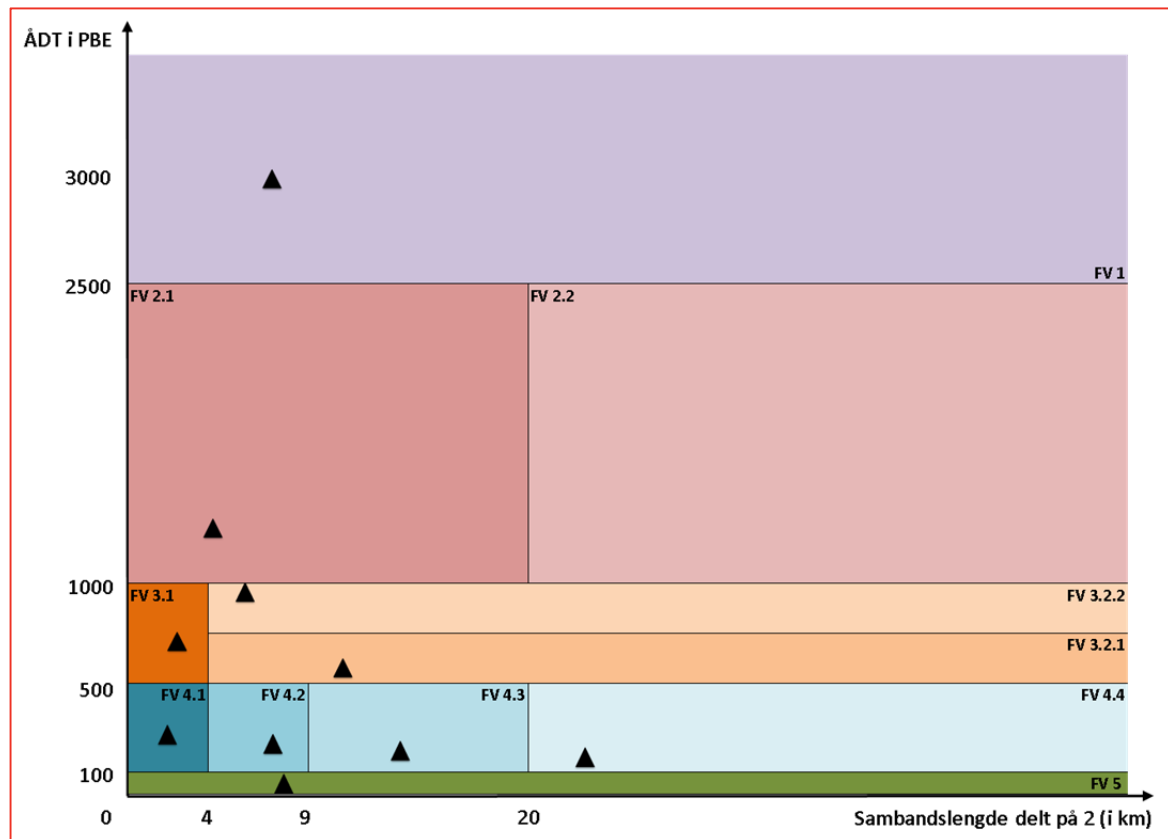
I den opprinnelig tilbudte metoden var det tatt utgangspunkt i noen gjennomsnittsbetraktninger i de ulike sambandsklassene i NTP-standard. Metoden var lagt opp slik at det for hver klasse skulle beregne et gjennomsnittssamband der antall PBE midt i intervallet skulle brukes, og det samme gjaldt for rundturlengde. Det betyr at kostnader for hver sambandsklasse blir beregnet fire ganger, en for hvert fartsområde (jamfør tabell 8, fartsområde 1 og 2 presenteres samlet), etter forutsetninger som oppgitt i tabell 12.

Vi beregner med dette en kostnad per sambandsklasse, gitt fartsområde. Basert på tabell 9 ser vi at kostnader for et samband i fartsområde 1 og 2 blir multiplisert med 77 for å finne andel kostnader for 2016, kostnader for et samband i fartsområde 3 multiplisert med antall samband i denne klassen og tilsvarende for samband i fartsområde 4 og 5. Disse beregningene er basert på de ferjesamband som er gjeldende for 2016 i henhold til liste over samband fra KMD. Dette gir et estimert totalnivå til fordeling, og vi kan med dette beregne hvilken andel av totalkostnaden et samband i en gitt klasse for et gitt fartsområde har. Denne andelen vil også forandre seg fra år til år, og ved oppdateringer som innebærer at enkelte samband går ut og eventuelt nye kommer inn må vektene reberignes.

9.1 MEDIANBETRAKTNING BASERT PÅ ÅDT OG STREKNINGSLENGDE, KITERIEDATA 2017

I tilbudt metode i oppdraget tok vi sikte på å utføre noen gjennomsnittsbetraktninger basert på NTP-standard for å fastslå forskjeller i utgifter til ferjer mellom fylker. Denne metoden ga noen ekstremverdier i enkelte sambandsklasser. I et andre trinn gjorde vi derfor analyser basert på

medianverdier⁷. Disse verdiene ga færre ekstremverdier, og de vil i tillegg være mindre følsomme for endringer i ferjefylkenes inndeling i en regionreform. Medianbetraktning er gjort på ÅDT-tall og på strekningslengde, og metoden beskrevet i kapittel 8.1 er benyttet. Dette ga resultater som presentert i tabell 13. Figur 7 viser ÅDT og strekningslengde for et mediansamband for hver standardklasse, basert på NTP-standarden. Hvilken nivå på ÅDT og strekningslengde vi har benyttet i medianbetraktningen, er illustrert med pyramider i figuren. Dette betyr for eksempel at vi for FV 1 har ca. 3000 ÅDT og en strekningslengde på ca. 8 km.



Figur 7 Mediansamband i de ulike standardklassene

Tabell 13 viser beregnet netto tilskudd per samband i ulike klasser og fartsområder. Det er her viktig å merke seg at tall i mill. kr. er modellberegnete tall, og at vi tidligere i rapporten har vist til at modellen underestimerer de totale kostnadene med ca. 10%. Andelen i prosent gir et tall på hvor mye et slikt samband utgjør av det totale beregnede kostnaden på nasjonalt nivå i modellen, i 2017. Det er viktig å være oppmerksom på at disse andelene vil forandre seg fra år til år som følge av endringer i antall ferjesamband totalt, og dermed også den fylkesvise fordelingen. For å få modellens totalresultater må tabell 13 kombineres med tabell 10 for å komme frem til modellens estimerte totalkostnader for fylkesvegferjesambandene i Norge.

⁷ Medianen er den midterste verdien i et sortert datamateriale, det vil si at det er like mange observasjoner som har verdier over medianen som under medianen. Medianen foretrekkes fremfor gjennomsnitt når man ønsker å beskrive den sentrale tendensen i materialet og ikke gi ekstreme verdier stor vekt. I et normalfordelt datasett er gjennomsnitt et greit mål, men har man skjevheter og ekstremverdier så er median å foretrekke som sentralitetsmål.

Tabell 13 Medianbetraktning, andeler per samband 2017

	Fartsområde							
	1 / 2		3		4		5	
Sambandsklasse	Kostnader minus inntekter Mill. kr*	Andel av totalen i %						
	(ÅDT i PBE; sambandslengde delt med 2; antall ferjer; ferjestørrelse i PBE)							
FV 1	5,753	0,373	-		-		-	
	(2997; 7,6; 2; 120)							
FV 2.1	11,458	0,742	-		-		-	
	(1245; 3,4; 1; 100)							
FV 2.2	-		-		-		-	
FV 3.1	8,209	0,532	-		-		-	
	(715; 2,7; 1; 50)							
FV 3.2.1	16,579	1,074	26,082	1,690	-		-	
	(582; 9,6; 1; 50)		(582; 9,6; 1; 50)					
FV 3.2.2	21,105	1,367	-		-		-	
	(885; 5,8; 1; 100)							
FV 4.1	7,059	0,457	-		-		-	
	(275; 2; 1; 35)							
FV 4.2	11,074	0,717	17,065	1,105	-		-	
	(251; 6,9; 1; 35)		(251; 6,9; 1; 35)					
FV 4.3	16,926	1,096	23,610	1,529	-		25,940	1,680
	(223; 13,7; 1; 50)		(223; 13,7; 1; 50)				(223; 13,7; 1; 50)	
FV 4.4	20,164	1,306	27,997	1,814	40,322	2,612	-	
	(166; 23; 1; 50)		(166; 23; 1; 50)		(166; 23; 1; 50)			
FV 5	11,724	0,760	16,684	1,081	23,776	1,540	24,375	1,579
	(34; 7,9; 1; 35)		(34; 7,9; 1; 35)		(34; 7,9; 1; 35)		(34; 7,9; 1; 50)	

* Verdier i mill. kroner beregnet med basis i et «mediansamband» representerer ikke nødvendigvis situasjonen på et enkelt-samband. Det er derfor andelene i de forskjellige tilnærmingerne som kan benyttes som fordelingsnøkkel.

Det er, ved hjelp av tall i parentes, mulig å forstå hvorfor vi har forskjeller mellom klasser. Dette går på å se på ÅDT for å tenke seg et inntektsnivå, strekningslengde for å anta et nivå på drivstoffkostnader, og antall ferjer og PBE-kapasitet for å si noe om kapitalkostnader og mannskapskostnader. Dette må også ses i forhold til servicenivået (antall avganger og åpningstid).

Ved hjelp av medianbetraktningen ser vi at det kun er samband i klasse FV 1 som viser behov for 2 ferjer. I praksis er det også samband i de andre klassene som benytter 2 ferjer, mens de i medianbasert tilnærming får 1 ferje. Noe som kan føre til at verdier blir underestimert for fylker som har flere samband med 2 eller flere ferjer.

Forskjeller i kostnader mellom fartsområder kan forklares ved at ferjer i et høyere fartsområde krever høyere bemanning, har høyere kapitalkostnader, og har høyere motoreffekt som gir høyere drivstoffkostnader. Inntektene vil være konstante.

I tabell 14 og 15 viser vi hvordan en fordelingsnøkkel ved hjelp av medianbetraktningen ser ut for henholdsvis 2016 og 2017.

Tabell 14 Fordelingsnøkkel 2016, medianbasert tilnærming ved bruk av NTP-standard

Fylke	Modellresultat minus inntekter (i MNOK)	Andel (i prosent)
Oppland	11,72	0,75
Buskerud	3,53	0,23
Vestfold	3,53	0,23
Vest-Agder	18,78	1,21
Rogaland	103,65	6,65
Hordaland	226,52	14,53
Sogn og Fjordane	94,78	6,08
Møre og Romsdal	256,83	16,48
Sør-Trøndelag	66,34	4,26
Nord-Trøndelag	63,73	4,09
Nordland	395,40	25,37
Troms	197,73	12,69
Finnmark	115,95	7,44
Sum	1 558,51	100

Tabell 15 Fordelingsnøkkel 2017, medianbasert tilnærming ved bruk av NTP-standarden

Fylke	Modellresultat minus inntekter (i MNOK)	Andel (i prosent)
Oppland	11,72	0,76
Buskerud	3,53	0,23
Vestfold	3,53	0,23
Vest-Agder	18,78	1,22
Rogaland	83,72	5,42
Hordaland	232,74	15,08
Sogn og Fjordane	83,06	5,38
Møre og Romsdal	256,83	16,64
Sør-Trøndelag	66,34	4,3
Nord-Trøndelag	63,73	4,13
Nordland	405,97	26,30
Troms	197,73	12,81
Finnmark	115,95	7,51
Sum	1 543,64	100

Ved denne tilnærmingen er det beregnet et samlet utgiftsbehov på 1,54 milliarder kroner. Som test av modellen viser, så fant vi at modellen underestimerer de totale kostnadene. I tillegg medfører den eksisterende sambandsfordeling per klasse at medianbetraktning vekter ekstremverdier mindre, og dermed påvirker totalbeløpet. Det er derfor andelene i de forskjellige tilnærmingene som bør benyttes som fordelingsnøkkel.

Metoden kan justere for årlige endringer. KMD kan ved bruk av andelene i kolonne 3 i tabell 15 justere for eventuelle endringer i kriteriedata for 2018. Metoden gjør det mulig å for eksempel gjøre om to samband til ett, eller motsatt, ved å endre i sambandssammensetningen og tilhørende vekter. Dette gir etter reberegning en nøkkel gjeldende for 2018. Enhver endring i ett eller flere fylker vil også påvirke nøkkelen til de fylker som ikke får endringer.

9.1.1 FØLSOMHETSANALYSER OG VURDERINGER

Tabell for 2017 basert på medianbetraktninger viser at Møre og Romsdal får mindre sett i forhold til i dag, og Nordland får mer. Enkeltforhold alene kan ikke beskrive dette resultatet, men mye av effekten skyldes at Møre og Romsdal i dag tilbyr et høyere standardnivå enn NTP-standardens og Nordland stedvis tilbyr en lavere frekvens enn NTP-standardens tilsier. For andre fylker er det også endringer, der vi for Nord-Trøndelag ser at tilskuddet reduseres, sett i forhold til i dag. Årsaken til dette er beskrevet nærmere i kapittel der vi tester modellen. Igjen er det viktig å være oppmerksom på at endringer i ett fylke påvirker alle andre fylker, slik den totale rammen blir fastsatt i dag.

For en medianbetraktning betyr det at et fylke kan komme dårligere ut dersom det for eksempel konsekvent har ferjesamband i øvre del av intervallet når det gjelder ÅDT PBE i en standardklasse. Dette påvirker ferjestørrelse og eventuelt behov for flere ferjer. Det samme

gjelder dersom et fylke konsekvent har samband med sambandslengde i øvre del av de forskjellige standardklassene. En kombinasjon av disse to vil naturlig nok forsterke den negative effekten. Det vil ha motsatt effekt dersom et fylke i begge tilfeller befinner seg i nedre del av skalaen i aktuell standardklasse, både for ÅDT PBE og strekningslengde. Dette forholdet kan vi ta hensyn til gjennom å benytte en sambandsbasert tilnærming. En slik tilnærming presenteres i neste kapittel.

9.2 SAMBANDSBASERT TILNÆRMING

Som beskrevet innledningsvis, så medførte oppsett og test av kostnadsberegningen at det var mulig å etablere en fordelingsnøkkel basert på beregninger på sambandsnivå. Denne beregningen er basert på metoden beskrevet i kapittel 8.1, men til forskjell fra medianbetraktningen presentert over, så vil denne metoden beregne hvert enkelt samband med gjeldende opplysninger om strekningslengde og faktisk ÅDT i 2015.

Denne regnemetoden og resultater presenteres i dette kapittelet.

Tabell 16 NTP-nøkkel 2016 – sambandsbasert tilnærming

Fylke	Modellresultat minus inntekter (i MNOK)	Andel (i prosent)
Oppland	8,55	0,44
Buskerud	1,24	0,06
Vestfold	1,24	0,06
Vest-Agder	13,37	0,70
Rogaland	161,08	8,37
Hordaland	321,27	16,70
Sogn og Fjordane	115,41	6,0
Møre og Romsdal	338,06	17,58
Sør-Trøndelag	65,30	3,39
Nord-Trøndelag	59,57	3,10
Nordland	514,46	26,75
Troms	195,57	10,17
Finnmark	128,25	6,67
Sum	1 923,36	100

Tabell 16 viser en fordelingsnøkkel basert på sambandsvise beregninger for de samband som regnes som ferjesamband i kriteriedata i utgiftsutjevningen i inntektssystemet i 2016. I tabell 17 under viser vi fordelingen basert sammensetning av samband i 2017.

Tabell 17 NTP-nøkkel 2017 – sambandsbasert tilnærming

Fylke	Modellresultat minus inntekter (i MNOK)	Andel (i prosent)
Oppland	8,55	0,45
Buskerud	1,24	0,06
Vestfold	1,24	0,06
Vest-Agder	13,37	0,7
Rogaland	141,55	7,44
Hordaland	327,29	17,20
Sogn og Fjordane	105,36	5,54
Møre og Romsdal	338,06	17,77
Sør-Trøndelag	65,30	3,43
Nord-Trøndelag	59,57	3,13
Nordland	517,51	27,20
Troms	195,57	10,28
Finnmark	128,25	6,74
Sum	1 902,85	100

I tabell 18 synliggjør vi de endringer i KMDs kriteriedata i inntektssystemet vi har fra 2016 til 2017, og som medfører at fordelingen mellom fylkene også er endret.

Tabell 18 Endringer fra 2016-2017

Fylke	Samband	Forandringer
Rogaland	• Lysefjorden • Sand-Ropeid	• Ut • Ut
Hordaland	• Kvanndal-Utne-Kinsarvik • Kvandal-Utne • Kinsarvik-Utne	• Ut • Inn • Inn
Nordland	• Brønnøysund-Sauren • Hadsel • Hemnesberg-Leirvika • Solfjellsjøen-Vandve	• Inn • Ut • Ut • Inn
Sogn & Fjordane	• Barmen-Barmsund (0,5) • Solvorn-Urnes (0,5)	• Ut • Ut

Denne metoden gir beregninger på sambandsnivå, gitt NTP-standard, og er derfor krevende å oppdatere. Metoden innebærer at ÅDT må innhentes for hvert enkelt samband, og deretter må alle samband reberegnes årlig. Dette på grunn av at ÅDT-nivået for et individuelt samband er med på å bestemme ferjestørrelse og antall ferjer.

9.2.1 FØLSOMHETSANALYSER

Vi vil i dette delkapittelet presentere noen følsomhetsanalyser. Hensikten med disse analysene er å vise at det vil være forhold som en kostnadsmodell ikke vil fange opp, slik som for eksempel at det i de ulike tilbudene fra operatører kan være forskjellig avskrivningstid. Vi vil vise at modellen er følsom for endringer i servicenivå (noe som er naturlig all den tid servicenivå påvirker produksjonskostnadene direkte) ved å benytte en beregning basert på Møre og Romsdal fylkeskommunes gjeldende ferjestandard. Vi har også gjort vurderinger av alternativ teknologi, begrenset til gassdrift. For den sambandsbaserte tilnærmingen har vi i tillegg gjort vurderinger av hvilke konsekvenser det kan ha at kontraktene i dag antakelig er dimensjonert for forventet ÅDT mot slutten av kontraktsperioden. Modellens forutsetninger bygger på anbefalinger fra dokumentasjonen til modellverktøyet EFTEKT, og følsomhetsberegningene viser konsekvenser av å velge andre forutsetninger. Når dette gjøres under følsomhetsanalyser, er dette fordi kapittel 8 bygger på de forutsetninger som vi mener er de mest korrekte.

Følsomhetsanalysene er også med på å underbygge og forklare at ved å endre en eller flere forutsetninger i modellen, så vil fordelingen mellom fylkene endre seg. Dette betyr eksempelvis at dersom vi beregner en følsomhetsanalyse som har en kostnadsvirkning kun for fylke 1 og 2 og uendret kostnadsnivå i resten av fylkene, så medfører endringen i totale kostnader at prosentvis andel i fylkene uten endring går ned. Totalandel for fylke 1 og 2 vil øke. Det samme skjer dersom et samband skal legges ned, eller det opprettes et nytt samband.

Vi har sett på hvilke virkninger det vil ha dersom vi legger til grunn at alle ferjer får en avskrivningstid på 10 år mot 30 år i modellen. Dette medfører i hovedsak virkninger for de fylkene med flest store ferjer, siden kapitalkostnaden i disse sambandene utgjør en større andel av totalkostnaden. Møre og Romsdal får med denne løsningen 18,8% av de beregnede totalkostnadene, mens Nordlands andel reduseres til 24,9% av det totale beløpet til fordeling. Som vi har omtalt tidligere er det viktig å være oppmerksom på at det totale beløpet til fordeling øker fra 1,923 mrd. og til 2,534 mrd på grunn av den endrede avskrivningstiden. At Møre og Romsdal får en større del av beløpet med denne tilnærmingen kan forklares med at de har flere store ferjer, mens Nordland går relativt sett ned på grunn av at ferjene der er mindre og har dermed lavere avskrivingskostnader. En overordnet konklusjon av denne følsomhetsanalysen er at de beregnede totalkostnader påvirkes mer enn fordeling mellom fylkene.

Vi har valgt å legge NTP-standarder til grunn i vår tilnærming. Etter det vi er kjent med er det kun Møre og Romsdal fylkeskommune som har utarbeidet en egen ferjestandard. Møre og Romsdals eksisterende standard er per i dag på et høyere servicenivå enn NTP-standarder. Når vi gjør reberegninger av alle ferjesamband med Møre og Romsdals ferjestandard (vedlegg 1, figur 12), så øker de beregnede kostnader til 2,104 mrd. (+181 millioner), og fordelingen for hvert fylke vises i tabellen under.

Tabell 19 MR-nøkkel - sambandsbasert, kriteriedata 2016

Fylke	Modellresultat minus inntekter (i MNOK)	Andel (i prosent)
Oppland	8,55	0,41
Buskerud	2,18	0,10
Vestfold	2,18	0,10
Vest-Agder	15,58	0,74
Rogaland	136,24	6,47
Hordaland	316,91	15,06
Sogn og Fjordane	134,69	6,40
Møre og Romsdal	400,28	19,02
Sør-Trøndelag	73,96	3,51
Nord-Trøndelag	63,81	3,03
Nordland	581,44	27,63
Troms	208,60	9,91
Finnmark	160,02	7,60
Sum	2 104,45	100

Som vi ser av tabellen så får de fleste fylker en økning i kostander, mens Rogaland og Hordaland får en nedgang. Dette skyldes at det ved økt frekvens vil være behov for ferjer med mindre PBE-kapasitet, og kapital- og mannskapskostnader reduseres som følge av dette mer enn økningen i drivstoffkostnader på grunn av økt utseilt distanse. Denne beregningen viser at vi får høyere beregnede totalkostnader, samt at fordelingen endres noe.

Vi har også gjort en reberegning dersom vi forutsetter at alle ferjer har gassdrift. Dette øker de beregnede totalkostnadene med omtrent 122 mill. kroner, men fordeling mellom fylker er stort sett lik tradisjonell dieseldrift.

Vi har tidligere omtalt at vanlig kontraktstid for ferjekontrakter er ca. 10 år. Dersom vi legger til grunn at dagens kontrakter er i år 4 i sine forløp, så vil antakelig bestilt kapasitet (ferjestørrelse) i fylkene tilsvare den forventede trafikkøkningen i tiårsperioden. I den sambandsbaserte tilnærmingen er den faktiske ÅDT på sambandet benyttet. Dersom vi antar at vi i neste 6-årsperiode har en trafikkvekst på 8 % samlet, og vi reberegner med ÅDT fra 2015 med et tillegg på 8% for antatt trafikkvekst, så øker de totale kostnadene med 140 millioner og de totale inntektene med om lag 92 mill. kroner. Netto økning i beregnede totalkostnader som følge av trafikkvekst vil dermed være på i underkant av 50 mill. kroner. De største ferjefylkene får den største endringen, i form av økt tilskuddsbehov som følge av økt kapasitet (ferjestørrelse) og/eller opprykk til neste klasse.

Vi har også gjort en følsomhetsanalyse der vi antar at snutid (nødvendig tid ved kai for av- og påkjøring) for ferjer mindre enn 50 PBE er 10 minutter, og 15 minutter for ferjer større enn 50PBE. Fordelingen mellom fylkene endres marginalt. Kostnadsøkningen kommer av at økt tidsbruk i enkelte tilfeller fører til at det blir behov for 2 ferjer i stedet for 1.

Som nevnt tidligere i rapporten anbefaler EFFEKT-verktøyet at 3 skift benyttes som utgangspunkt for kostnadsberegninger av ferjesamband. Vi har argumentert for at 4 skift vil være nødvendig i enkelte tilfeller. For å illustrere betydningen, har vi også gjort en følsomhetsanalyse der samband som i sambandsbasert tilnærming har benyttet 4 skift, har gått over til å ha behov for kun 3 skift. Dette ga ikke uventet en reduksjon i kostnadsnivået for Møre og Romsdal og Hordaland. Årsaken til dette er at kostnadene i de større sambandene reduseres.

9.3 ANBEFALINGER FOR FERJE

Dagens nøkkel er basert på fordeling etter antall ferjesamband i drift for hvert år. Metoden i denne utredningen er også sambandsbasert, men det er i tillegg en fordeling basert på type samband sett i forhold til et standardnivå. Metoden presentert i denne rapporten er dermed nærmere knyttet opp til produksjonsnivå gjennom de objektive kriteriene ÅDT PBE og sambandslengde. Når fordelingen i neste steg gjøres ved kostnadsberegning av et gitt servicenivå, så antar vi dette er det nærmeste man kan komme objektive kriterier, så lenge samband og produksjon skal brukes som grunnlag.

Vi har vist to modeller, en med medianbasert tilnærming og en med beregninger på sambandsnivå. Som de to metodene viser, så gir de forskjellige andeler sett i forhold til det totale netto tilskuddsbehovet for fylkene. Dagens nøkkel, medianbasert nøkkel og sambandsbasert nøkkel er vist i tabellen under.

Tabell 20 Sammenligningstabell, ferjenøkler

Kriteriedata for 2017	Antall samband i kriteriedata for 2017	Andel i prosent, dagens nøkkel	Andel i prosent, medianbasert	Andel i prosent, sambandsbasert
Oppland	1	1	0,76	0,45
Buskerud	0,5	0,5	0,23	0,06
Vestfold	0,5	0,5	0,23	0,06
Vest-Agder	2	1,9	1,22	0,7
Rogaland	5	4,8	5,42	7,44
Hordaland	17	16,3	15,08	17,20
Sogn og Fjordane	6	5,8	5,38	5,54
Møre og Romsdal	20	19,2	16,64	17,77
Sør-Trøndelag	5	4,8	4,30	3,43
Nord-Trøndelag	6	5,8	4,13	3,13
Nordland	23	22,1	26,30	27,20
Troms	12	11,5	12,81	10,28
Finnmark	6	5,8	7,51	6,74
Sum	104	100,0	100	100

Tabellen viser at Nordland vil få størst prosentvis endring fra i dag med en eventuell ny fordelingsnøkkel. Vi ser også klare endringer i Møre og Romsdal og Finnmark.

Av tabellen ser vi at Rogaland, Hordaland, Møre og Romsdal og Troms har de største endringene fra sambandsbasert til medianbasert tilnærming i beregningene. Rogaland, Hordaland og Møre og Romsdal får høyere andeler av nøkkelen i en sambandsbasert tilnærming enn i en mediantilnærming, og Troms får høyere andeler i en medianbasert tilnærming enn i en sambandsbasert tilnærming. For Hordaland ser vi store utslag som følge av at de har enkelte lange samband. Dette innebærer for eksempel i medianbasert tilnærming behov for ei ferje, og i sambandsbasert tilnærming gir dette behov for 2 ferjer i enkeltsamband.

Ved vurderinger knyttet til medianbasert tilnærming nevnte vi at dersom et fylke har ÅDT i øvre del av et klasse-intervall, og samtidig har strekningslengde i øverste del av klasseintervallet, så vil dette kunne medføre en negativ effekt. Det motsatt skjer ved lav ÅDT og strekningslengde innen en standardklasse. Slike effekter blir synliggjort i kolonne 4 og 5 i tabellen over.

Fordelen med en sambandsbasert tilnærming er blant annet at vi her har benyttet faktiske inntektstall for å korrigere for fylkesvise forskjeller i inntekter, mens i den medianbaserte tilnærmingen har vi et ekstra usikkerhetselement i at også inntektene er estimert. Ulempen med en sambandsbasert tilnærming er at eventuelle årlige oppdateringer er krevende med denne tilnærmingen, da kompleksiteten er stor.

Vi anbefaler derfor at sambandsbasert tilnærming benyttes som basis fordelingsnøkkel. For oppdateringer og årlig vedlikehold anbefaler vi justeringer med andeler fra den medianbaserte tilnærmingen.

10 FORSLAG TIL PROSESS FOR FORDELINGSNØKKELE FOR HURTIGBÅT

Vi vil i de følgende delkapitlene drøfte kort hvilke analyser som bør gjøres for å utrede hurtigbåttilbudet, slik at dette på sikt kan resultere i en mulighet for å utarbeide en fordelingsnøkkel. Innledningsvis vil vi bemerke at en tydelig definisjon av et hurtigbåtsamband må danne grunnlaget for det videre arbeidet med en fordelingsnøkkel.

10.1 BEREGNING AV SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET FOR HURTIGBÅTSAMBAND

En tilnærming ved bruk av samfunnsøkonomiske beregninger, som beskrevet i vedlegg 2, kan også gjøres for hurtigbåter. Dette er en egen utredning som ikke er en del av rammen for dette oppdraget. En slik utredning vil gi en vurdering av hvilke båttruter som bør kunne inngå i grunnlaget for utgiftsutjevningen, og i neste omgang benyttes som grunnlag for et kriteriesett.

10.2 STATISTIKK OG RAPPORTERING FOR HURTIGBÅT

Som tidligere nevnt vil vi anbefale at rapportering av hurtigbåtdata systematiseres, og gjerne etter en mal som er felles for alle fylker. Det vil være to rapporteringsnivåer vi må ta hensyn til i denne diskusjonen, og dette er:

- Rapportering til nasjonalt nivå (i dag mellom operatør/fylkeskommuner og KOSTRA/Kollektivstatistikken)
- Rapportering mellom operatør og oppdragsgiver (fylkene)

10.2.1 RAPPORTERING TIL NASJONALT NIVÅ

SSB har gjort vurderinger av hvilken rapportering som skal skje fra operatør og fylkeskommunene, og på hvilket nivå rapporteringen skal foregå. Dette er per i dag, så langt vi har kunnet kartlegge, den eneste samling av informasjon om hurtigbåt på nasjonalt nivå. Idag samles deler av informasjonen inn kun inn på landsdelsnivå. Publisering av statistikken er dels på nasjonalt nivå og dels på landsdelsnivå. Dette er ikke en tilstrekkelig detaljeringsgrad dersom karakteristika ved sambandene, og/eller produksjonsnivået skal danne grunnlag for å forklare og estimere fylkesvise forskjeller.

Hurtigbåttilbudet kan ha likhetstrekk både med flyrutene på kortbanenettet, bussrutene og ferjetilbudet. For bussrutene er det etablert rutiner for rapportering av produksjon på fylkesnivå, tilsvarende kan man hente ut data fra FDB for ferjer. I FDB kan i tillegg en rekke disaggregerte data hentes ut. Når det gjelder flyrutene finnes den tilgjengelige statistikken i SSB på flyplassnivå. Det betyr at vi for eksempel kan finne til/fra statistikker for ruten mellom Vardø og Kirkenes, og med dette vil vi i de fleste tilfeller for kortbanenettet ha informasjon på strekningsnivå.

I og med at hurtigbåtrutene har kapitalintensive kjøretøy/fartøy, og er forholdsvis kostnads-krevende målt i netto tilskudd per passasjer, så burde deler av informasjonen om dette tilbudet være tilgjengelig på sambandsnivå/strekningsnivå. Opplysninger som burde vært tilgjengelig i tilsvarende format som ferjedatabanken kunne være:

- Antall passasjerer
- Frekvens
- Strekningslengde
- Rundturlengde (må defineres tydelig)
- Åpningstid (må defineres tydelig)

Før rapporteringsrutiner utarbeides bør det diskuteres nærmere i hvilket format og hvilken type informasjon som burde samles inn. Rutestrukturen for hurtigbåt er til dels kompleks, og kun nødvendig data for slike analyseformål bør inngå i en rapporteringsrutine.

De fleste fylker benytter i dag elektroniske billetteringssystemer, og fra disse kan det produseres data på strekningsnivå og sambandsnivå. Ved et tett samarbeid med fylkeskommunene om hvordan data best kan rapporteres, har vi grunn til å tro at det er mulig å konstruere rapporter som vil gjøre rapporteringsrutiner overkommelige for fylkeskommunene.

Det er i utgangspunktet naturlig å tenke seg at nye rapporteringsrutiner bør inn som en del av den rapporteringen som SSB allerede gjør gjennom KOSTRA og Kollektivstatistikken. Dette er noe som det må tas stilling til i samarbeid med SSB. Det har tidligere vært skisser til datahotell for kollektivtransport (Fuglseth m.fl., 2004) og interne prosjekter i SSB for å videreutvikle de statistikkene som eksisterer i dag. Samtidig må en sørge for at hensynet til konkurransesensitiv informasjon blir ivaretatt.

10.2.2 RAPPORTERING MELLOM OPERATØR OG OPPDRAGSGIVER

Basert på datainnsamlingen har vi kommentert at det er varierende kvalitet på det materialet vi har mottatt. Deler av de data som vi har anmodet om, er slik informasjon som fylkene ikke har i dag. Dette gjelder i noen få tilfeller passasjerer på sambandsnivå, samt billettinntekter spesielt. Fylkene burde ha som minimumskrav i anbudene at operatørene skal rapportere en del tallstørrelser årlig, og gjerne per måned for å avdekke sesongvariasjoner for optimalisering av rutetilbudet.

I ferjeanbud er det vanlig, men ikke konsekvent praktisert, at fylkene ber om sambandsbudsjett og skipsbudsjett i anbudsprosessen (i tilbudet) og rapportering av regnskap på sambandsnivå årlig. Slike data er viktige for at fylkene skal ha en viss kontroll med hva de betaler for, og slike rapporteringsrutiner bør være en del av anbudsprosessen. Dette vil være taushetsbelagt statistikk, men fylkene vil kunne bruke det videre i sine interne prosesser.

Vi ser at rapportering på strekningsnivå i enkelte tilfeller vil være svært tidkrevende uten at rapporter på detaljnivå kan bestilles fra billettssystemene, og at detaljeringsgraden kan bli for stor. Skal man derimot bruke slike data til for eksempel inntektsvurderinger, så vil de være nødvendige ved en normativ metode for beregning av fylkesvise forskjeller.

Også her må en selvsagt sørge for at hensynet til konkurransesensitiv informasjon blir ivaretatt.

10.3 TRANSPORTSTANDARD FOR HURTIGBÅTTILBUDET

I kapittel om ferje har vi beskrevet den nasjonale ferjestandarden fra NTP 2010 – 2019. Det er også mulig å tenke seg at denne standarden kan danne et utgangspunkt for en hurtigbåt-standard. I denne standarden er trafikken (årsdøgntrafikk for personbilenheter) dimensjonerende for det tilbudet som gis.

I en standardvurdering for hurtigbåter og landbasert kollektivtransport, vil lovpålagt skoleskyss ofte være dimensjonerende for tilbudet i distriktene. I bynære områder vil etterspørselen/trafikken danne grunnlaget for det tilbudet som tilbys. Dette vil fanges opp ved bruk av funksjons- og ÅDT-inndeling av sambandene.

10.4 OPPSUMMERING OM HURTIGBÅT

Et standardnivå for hurtigbåt bør utarbeides med utgangspunkt i om sambandet er life-line, altså at alternativ transport ikke eksisterer eller er et urealistisk alternativ, og om sambandet er et pendler- eller regionsamband. I tillegg bør det kunne gjennomføres nytte-tilskuddsvurderinger basert på samfunnsøkonomiske betraktninger av hurtigbåt og beste alternativ. Resultatet kan da bli at dette viser at det er konkurrerende tilbud på en strekning, og anbefalingen da bør være at det ene tilbudet ikke blir kompensert for av statlige myndigheter. En slik utredning vil danne grunnlaget for en definert liste over hurtigbåtsamband som det skal eller kan kompenseres for gjennom utgiftsutjevningen.

Samtidig med at en standard for servicenivået blir utarbeidet, kunne det med fordel også settes i gang et arbeid med blant annet standardisering av fartøy og takstretningslinjer. Vi er kjent med at det i regi av Kollektivtrafikkforeningen utarbeides maler for bruk i konkurranseutsetting av buss- og ferjetilbudet. Dersom et tilsvarende arbeid ikke er i gang for hurtigbåt, så burde dette

vurderes igangsatt. Rapporteringsrutiner og fartøyspesifikasjoner er områder som burde vært prioritert i et eventuelt slikt arbeid.

Vi har også gjennom prosjektet sett at en normativ metode kun ser ut til å kunne gjennomføres dersom de definerte standardklassene får underklasser i form av strekningslengde. Et alternativ kan være å gi nivå etter antall kaier betjent, eller eventuelt andre faktorer som objektivt kan si noe om produksjonen. Dette må også analyseres ytterligere med tanke på at gjennomsnittssamband kan etableres. Gjennomsnitts- eller medianvurderinger danner grunnlaget for en fylkesvis fordeling ved hjelp av normativ metode. Med den spredningen vi har i datamaterialet, som vist i tabell 5 og 6 (deskriptiv statistikk), så vil det være utfordringer med å få nok data for alle samband slik at gjennomsnittsklasser kan etableres på et detaljert nok nivå, samtidig som det vil være håndterbart for årlige vurderinger og/eller oppdateringer for KMD.

Per i dag er ikke datatilgangen for hurtigbåter detaljert nok til at en fullverdig kostnadsmodell kan etableres. Det gjelder spesielt for korrigering av fylkesvise forskjeller i inntekter på sambands- eller fylkesnivå.

10.5 ANBEFALINGER FOR HURTIGBÅT

Det viktigste i prosess for hurtigbåter er å få etablert rapporteringsrutiner som sikrer god informasjon på sambandsnivå. Slike data vil i neste rekke kunne benyttes for å gjøre statistiske analyser på sambandsnivå for å forsøke å finne signifikante forklaringsvariabler.

Vi er fortsatt av den oppfatning at en normativ metode ville være den mest aktuelle tilnærmingen, også for hurtigbåt. Som drøftet i kapitler om hurtigbåt, inkludert vedlegg 2, så ville en slik tilnærming være avhengig av:

1. Klar definisjon av et hurtigbåtsamband
2. Hvilke samband som skal være en del av kriteriedata for en fordelingsnøkkel for hurtigbåt
3. Etablere standard for servicenivå og kapasitet, eksempelvis med utgangspunkt i en definert minste transportstandard.
4. Nasjonale takstretningslinjer for hurtigbåt
5. Et klart bedret datagrunnlag på sambands- og eventuelt strekningsnivå, for å kunne forklare forskjeller i kostnader og inntekter mellom fylkene

11 STRATEGISKE VURDERINGER VED STANDARDTILNÆRMINGEN

Vår underliggende vurdering bak denne tilnærmingen er at når nasjonale myndigheter finansierer eller gir støtte til et transporttilbud, uavhengig av om dette er øremerkede midler eller en del av rammetilskuddet gjennom inntektssystemet og utgiftsutjevningen, så bør et definert rammeverk være grunnlaget for nasjonale overføringer. Dette vil medføre at like forutsetninger vil gjelde for hele landet, og at standardklassen sambandet hører inn under vil definere hvilket tilbud det offentlige mener at kan tilbys på sambandet og eventuelt om det skal

være et tilbud. Overføringene skjer som frie inntekter til fylkeskommunene, og det vil være opp til hver enkelt fylkeskommune om transport skal tilbys og om det skal være høyere eller lavere enn det som ligger i den definerte standarden.

Når det konkret gjelder standardtilnærmingen ved bruk av NTP-standarden for ferjer, så vil denne medføre at behov for økt kapasitet styres gjennom bruk av større eller flere ferjer fremfor å justere servicenivået før økt kapasitet settes inn. Gjennom vår metode har vi forsøkt å beskrive og justere for denne usikkerheten, samt foreta følsomhetsanalyser.

NTP-standarden for ferjer er beregnet og utviklet med basis i data fra før 2007. Et usikkerhetsmoment ved standardnivået i NTP-standarden kan være at både kjøretøys sammensetning og døgnvariasjoner har endret seg på en slik måte at økt kapasitet og/eller økt servicenivå er nødvendig. Det kan også være grunn til å vurdere om en ny standardklasse bør etableres for samband med høyest ÅDT. Det har ikke vært mulig å gjøre analyser av dette innen rammene av dette oppdraget.

Det er i tillegg i NTP-standarden for ferjer noe usikkerhet knyttet til hvilket standardnivå som skal legges til grunn der det i standarden er definert «kontinuerlig drift» og «egne vurderinger». I prinsippet medfører dette at det ikke skal belønnes eller straffes for servicenivå i disse klassene. Dersom man følger dette prinsippet, så vil utgifter til samband i disse klassene være påvirkbare. For å unngå at en standardtilnærming bygger på faktorer som fylkeskommunene kan påvirke, så har vi satt et servicenivå basert på gjennomsnittet av det som tilbys i dag for klasse 4.4 og 5 (antall avganger; 6 og åpningstid; 16 timer). Det er til dels store variasjoner i avgangsfrekvens for disse to klassene, og en følsomhetsanalyse for dette er gitt i et tidligere kapittel. Denne viste at en frekvens på 4 i stedet for 6, ville ha en påvirkning på fordelingsnøkkelen og da spesielt for fylker med flere samband i denne klassen. For klasse 3.2.1 er det benyttet 17 avganger per dag, noe som også er basert på vurderinger av gjennomsnittet i dag. I klasse 2.2 finnes ikke samband i dag, og det er derfor ikke gjort vurderinger basert på denne klassen. Basert på følsomhetsanalysen og variasjoner i servicenivå i de nevnte klassene i dette avsnittet, så bør arbeidet med en eventuell ny ferjestandard inneholde vurderinger av servicenivå også i disse klassene.

Fylker har spilt inn at vi må være oppmerksomme på at vi har «gamle fylkesvegferjesamband» og «nye fylkesvegferjesamband». De gamle er de ferjene som fylkene hadde ansvar for før forvaltningsreformen i 2010, mens de nye er definert med de ferjene fylkene fikk ansvar for etter forvaltningsreformen. Vi ser ikke at dette forholdet har noen betydning for standardtilnærmingen.

En standardbetraktning kan ikke fange opp alle forhold som kan bidra til fylkesvise forskjeller. I den grad sesongsamband utløser behov for tilleggskapasitet gjennom ekstra materiell, så fanges ikke dette opp av nøkkelen. Hensynet til servicenivå er hensyntatt gjennom at det er beregnet kostander for å frakte et mediansambands ÅDT i løpet av et år. Et eventuelt arbeid med en nasjonal ferjestandard bør inneholde definisjon av et sesongsamband, samt analyser av kostnader knyttet til slike samband.

En standardbetraktning tar i tillegg ikke hensyn til infrastruktur på land (egenskaper ved kaianlegg), men forutsetter at alle fylker tilpasser infrastruktur til beregnet ferjestørrelse. Metoden forutsetter at slike forhold er like mellom fylker.

En standardbetraktning kan sammenlignes med en transportmodell, der man forsøker å skape et forenklet bilde av virkeligheten ved hjelp av en modell. Om man legger NTP-standarder til grunn, eller om man velger et annet standardnivå skal i prinsippet ikke ha stor betydning. Dette vil få betydning først dersom nivåforskjeller mellom klasser endres, det vil si at dersom for eksempel øverste klasser får økt avgangsfrekvens med 10 % men at de andre klassene ikke får samme økning. Da vil nøkkelen kunne endre seg. Når vi i kapittel om følsomhetsanalyser for sambandsbasert tilnærming viser beregninger ved bruk av Møre og Romsdal sin standard, så finner vi at de totale beregnede kostnadene øker. Den fylkesvise fordelingen endres også. Slik vårt opplegg prinsipielt er utformet, vil det imidlertid kunne tilpasses andre standardvarianter forholdsvis enkelt.

12 FORDELINGSNØKLER VED EN EVENTUELL REGIONREFORM

En del av oppdraget bestod i å si noe om hvordan fordelingsnøkkelen ble påvirket av en eventuell regionreform.

12.1 FERJE

For ferje vil KMD ved hjelp av enkle beregninger kunne flytte samband fra en inndeling på fylkesnivå til en inndeling på regionnivå. Dette er basert på den metodikken vi foreslår i medianbetraktningen, der hver klasse har sin andel av det totale kostnadsbehovet (kostnader hensyntatt inntekter) og hvert ferjesamband er tilordnet i klasser. Da antar vi at regionreformen stort sett vil følge fylkesgrensene. Ved en eventuell omfattende omlegging med konsekvenser for mange ferjesamband, bør en ny analyse på sambandsnivå vurderes.

12.2 HURTIGBÅT

Dette oppdraget har ikke ledet til et forslag til ny fordelingsnøkkel for hurtigbåter. Dersom dette prosjektet videreføres i en senere fase med tanke på normativ metode som etablert for ferje, så vil hurtigbåtsambandene på samme måte som for ferje kunne flyttes mellom fylker og regioner.

13 VIDERE UTREDNINGER OG ETTERARBEID

I møte med fylkeskommunene ble dagens system for overføring til båt- og ferjeruter debattert, og begrepet transportstandard ble nevnt som mulig måte å definere hvilket tilbud som skal eller bør gis til befolkningen. Ved eventuelle fremtidige prosesser som omhandler servicenivået eller behovet for hurtigbåtruter og ferjer, anbefaler vi at en minste transportstandard blir en del av utredningene.

13.1 TEKNOLOGIUTVIKLING

Vi ser i dag at staten og fylkeskommuner stiller stadig strengere miljøkrav i sine anbud i ferjesektoren. Dette kan på sikt medføre et mer nyansert kostnadsbilde, men det er vanskelig å

fastslå virkningene av dette i en så tidlig fase som vi er i nå når det gjelder miljøteknologi. Enkelte fremdriftsteknologier kan på sikt medføre reduserte driftskostnader, men også høyere kapitalkostnader. I en tidlig fase, preget av usikkerhet for gjenbruk, er det grunn til å anta et høyere kostnadsnivå enn det vi vil se når nye teknologier modnes og nye standarder etableres.

Alternativ fremdriftsteknologi som medfører krav til ladetid, kan medføre at nødvendig liggetid ved kai overstiger det som er beregnet i denne modellen. I samband i de øverste klassene (ÅDT-tall) kan dette utløse behov for ekstra ferjer. I de lave klassene (ÅDT-tall) med forholdsvis lav frekvens, antas dette problemet å være begrenset.

Kostnadsnøkkelen i inntektssystemet bør derfor oppdateres når ny teknologi tas i bruk i større grad, og når ulike delmarkeder (basert på type teknologi som gass, batteri, hybrid, hydrogen etc) stabiliserer seg. Dette er uavhengig om departementet beholder eksisterende fordelingsnøkkel, eller om anbefalingene fra denne rapporten følges.

13.2 STATISTIKK OG RAPPORTERING

Informasjonstilgang for ferjer er god gjennom ferjedatabanken. På kostnads- og inntektssida kan det imidlertid også her gjøres forbedringer. Fylkene bør utarbeide en mal for rapportering av kostnader og inntekter fra operatør til oppdragsgiver som innarbeides i anbudsokumentene. Kostnadene vil være taushetsbelagt informasjon, men kan være viktig ved vurderinger når anbud skal lyses ut på nytt.

Denne rapporten viser tydelig at informasjonstilgangen for hurtigbåt på sambandsnivå er svært mangelfull. Gjennom offentlig rapportering finner vi noe statistikk på fylkesnivå og noe på landsdelsnivå. For at kunnskapen om hurtigbåtmarkedet skal bli bedre er det en forutsetning at tilgjengelig statistikk på sambandsnivå blir utarbeidet. Fylkeskommunene kan selv ta hånd om dette gjennom sine rapporteringsrutiner mellom operatør og oppdragsgiver i anbudsgrunnlaget. Det bør utredes muligheter for mer detaljert rapportering på sambandsnivå i KOSTRA.

Vi vil legge til at kompleksiteten i hurtigbåtsamband gjør rapportering mer krevende på sambandsnivå. Det er antakelig slik at en del opplysninger like lett kan fremskaffes på strekningsnivå gjennom statistikk fra billetteringssystemet. En del kaier er betjent av flere samband og telling av passasjerer kan dermed være utfordrende.

En avsluttende merknad om statistikk og informasjon vedrørende hurtigbåter er at det bør være i nasjonale og lokale tilskuddsmyndigheters interesse å ha best mulig informasjon om det transporttilbudet det gis tilskudd til for å kunne dimensjonere transportsystemene best mulig, kanskje særlig hvis det blir et økt press mot offentlige budsjetter.

14 REFERANSER

Bråthen, Svein, Harald Thune Larsen, Johan Oppen, Hilde J. Svendsen, Helge Bremnes, Bjørn G. Bergem og Knut P. Heen. 2015. Forslag til anbudsopplegg for regionale flyruter i Nord-Norge. MFM-rapport 1509. Molde

Bråthen, Svein og Lage Lyche. 2004. Konsekvensanalyser i ferjesektoren. Gjennomgang av noen kostnadskomponenter. Notat fra Møreforskning. Molde: datert 06.05.04

Finansdepartementet (FIN). 2014. Rundskriv R-109/14 Finansdepartementet

Gujarati, Damodar N. og Dawn C. Porter. 2010. Essentials of econometrics. 4th edition. McGraw-Hill. Bosten

Henscher, David og Ian P. Wallis. 2005. Competitive tendering as a contracting mechanism for subsidizing transport. *The Bus Experience. Journal of transport economics and Policy*, Volume 39, Part 3, September 2005, pp 295-321

Jørgensen, Finn, Terje Mathisen og Gisle Solvoll. 2007. Kapasitet i fergesektoren. SIB-rapport 1/2007. Handelshøgskolen i Bodø.

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD). 2015. Forslag til nytt inntektssystem for fylkeskommunene. Høringsnotat.

Møre og Romsdal fylkeskommune (MRFK). 2006. Temaplan Samferdsel: Ferjestrategi for Møre og Romsdal 2006-2015.

NTP. 2009. Nasjonal Transportplan 2010 – 2019. Oslo

NTP. 2013. Nasjonal Transportplan 2014 – 2023. Oslo

Nærings- og fiskeridepartementet (NFD). 2008. FOR-2008-11-26-1260. Forskrift om fartsområder.

Nærings- og fiskeridepartementet (NFD). 2015. LOV-2007-02-16-9. Skipssikkerhetsloven

Oslo Economics (OE). 2016. Tiltaksanalyse for utvikling av ferjemarkedet på lang sikt. Rapport 2016-22. Oslo

Svendsen, Hilde Johanne og Falko Müller. 2015. Forvaltningsrevisjon av ferjeandboda i Møre og Romsdal. Kostnadsutvikling, kapasitet og tilbod. MFM-rapport 1519.

Statens Vegvesen (SVV). 2014. Ferjestatistikk 2012. Håndbok V620.

SVV. 2015a. *Bruerveiledning EFFEKT 6.6*. SVV-rapport Nr. 356.

SVV. 2015b. *Dokumentasjon av beregningsmoduler i EFFEKT 6.6*. SVV-rapport Nr. 358

SVV. 2017. Konkurransgrunnlag brutto. Drift av riksvegferjesambandene E6 Bognes – Skarberget og RV. 827 drag – Kjøpsvik. Statens vegvesen Region nord

Østli, Vegard. 2013. Samfunnsøkonomiske virkninger av økt fergefrekvens. TØI-rapport 1262/2013. Oslo

15 VEDLEGG

15.1 VEDLEGG 1 TABELLER OG FIGURER

Oppland	Tangen – Horn	Sogn og Fjordane	Askvoll – Fure – Gjervik – Værlandet	Nord-Trøndelag	Borgan – Ramstadlandet	Nordland	Sund – Hørsdal – Sørrnøy
Buskerud	Svelvik – Verket*		Daløy – Haldorneset		Eidshaug – Gjerdinga		Svolvær – Skrova
Vestfold	Svelvik – Verket*		Hisarøy – Mjånes		Gutvik – Skei		Søvik – Austbø – Herøy – Brasøy
Vest-Agder	Abelnes – Andabeløy		Isane – Stårheim		Hofles – Geisnes – Lund		Tjøtta – Forvik
	Launes (Hidra) – Kvellandstrand		Måløy – Oldeide – Husevågøy		Levanger – Hokstad		Vennesund – Holm
Rogaland	Fogn – Judaberg – Nedstrand – Jelsa		Rysjedalsvika – Rutledal – Krakhella		Ølhammeren – Seierstad		Ørnes – Meløysund – Bolga – Støtt
	Lysel fjorden/Fisterøyene		Solvorn – Urnes*	Sør-Trøndelag	Brekstad – Valsø	Troms	Bellvik – Vengsøy
	Mekjarvik – Kvitsøy		Barmen – Barmsund*		Dypfest – Tarva		Grytøy – Sandsøy – Bjarkøy
	Sand – Ropeid	Møre og Romsdal			Flakk – Rørvik		Hansnes – Karlsøy – Vannøy
	Stavanger – Tau		Arasvika – Hennset		Garten – Storfosna – Leksa – Værnes		Hansnes – Stakkvik
	Stavanger – Vassøy		Aukra – Hollingsholmen		Sula – Mausund – Dyrøy		Lyngenferga (Lyngseidet – Olderdalen)
	Utsira – Haugesund		Brattvåg – Dryna – Fjærtøfta – Harøya				Mikkelvik – Bromnes
Hordaland	Fedje – Sævrøy		Edøya – Sandvika	Nordland	Digermulen – Finnvik		Refsnes – Flesnes
	Fjelberg – Sydnes – Utbjøa – (Skjersholmane)		Eidsdal – Linge		Festvåg – Misten		Rotsund – Havnes – Uløybukt
	Gjermundshamn – Varaldsøy – Årsnes		Hareid – Sulesund		Forøy – Ågskardet		Stangnes – Sørrøllnes
	Halhjem – Våge		Hundeidvik – Festøy		Hadsel		Stornes – Bjørnerå
	Hatvik – Venjaneset		Kvanne – Rykkjem		Horn – Andalsvåg		Storstein – Nikkeby – Lauksundskaret
	Husavik – Sandvikvåg		Larsnes – Åram – Voksa – Kvamsøya		Horn – Igerøy		Ullsfjorden (Breivikeidet – Svensby)
	Jektevik – Nordhuglo – Hodnanes		Molde – Sekken		Igerøy – Tjøtta	Finmark	Korsfjord – Nyvoll
	Jondal – Tørvikbygd		Seivika – Tømmervåg		Jektvik – Kilboghavn		Akkarfjord – Kjerringholmen
	Klokkarvik – Lerøy – Bjelkarøy – Hjeltestad		Skjeltene – Lepssøya – Haramsøya		Melbu – Fiskebøl		Mikkelsby – Kongshus
	Krokeide – Hufthamar		Småge – Orta – Finnøya – Sandøya – Ona		Mosjøen – Hundhåla – Dagsvik		Øksfjord – Bergsfjord – Sør-Tverrfjord
	Kvanndal – Utne – Kinsarvik		Solholmen – Mordalsvågen		Nesna – Levang		Øksfjord – Hasvik
	Langevåg – Buavåg		Stranda – Liabygda		Nesna – Nesnøyene		Øksfjord – Tverrfjord
	Leirvåg – Sløvåg		Sykkylven (Ørnes) – Magerholm		Rødøybassenget		***= samband teller 50%
	Masfjordnes – Duesund		Sæbø – Leknes – Standal – Trandal		Sandnessjøen – Dønna – Løkta		
	Skjersholmane – Ranavik		Volda – Lauvstad		Stokkvågen – Onøy – Sleneset – Lovund		
	Skånevik – Matre – Utåker		Åfarnes – Søsnes		Stokkvågen – Træna		
			Årvik – Koparnes				

Figur 8 Ferjesamband i kriteriedata 2016

(Kilde: KMD)

Oppland	Tangen – Horn	Sogn og Fjordane	Askvoll – Fure – Gjervik – Værlandet	Nord-Trøndelag	Borgan – Ramstadlandet	Nordland	Sund – Hørsdal – Sørrnøy
Buskerud	Svelvik – Verket*		Daløy – Haldorneset		Eidshaug – Gjerdinga		Svolvær – Skrova
Vestfold	Svelvik – Verket*		Hisarøy – Mjånes		Gutvik – Skei		Søvik – Austbø – Herøy – Brasøy
Vest-Agder	Abelnes – Andabeløy		Isane – Stårheim		Hofles – Geisnes – Lund		Tjøtta – Forvik
	Launes (Hidra) – Kvellandstrand		Måløy – Oldeide – Husevågøy		Levanger – Hokstad		Vennesund – Holm
Rogaland	Fogn – Judaberg – Nedstrand – Jelsa		Rysjedalsvika – Rutledal – Krakhella		Ølhammeren – Seierstad		Ørnes – Meløysund – Bolga – Støtt
	Mekjarvik – Kvitsøy			Sør-Trøndelag	Brekstad – Valsø	Troms	Bellvik – Vengsøy
	Stavanger – Tau		Arasvika – Hennset		Dypfest – Tarva		Grytøy – Sandsøy – Bjarkøy
	Stavanger – Vassøy	Møre og Romsdal	Aukra – Hollingsholmen		Flakk – Rørvik		Hansnes – Karlsøy – Vannøy
	Utsira – Haugesund		Brattvåg – Dryna – Fjærtøfta – Harøya		Garten – Storfosna – Leksa – Værnes		Hansnes – Stakkvik
Hordaland	Fedje – Sævrøy		Edøya – Sandvika		Sula – Mausund – Dyrøy		Lyngenferga (Lyngseidet – Olderdalen)
	Fjelberg – Sydnes – Utbjøa – (Skjersholmane)		Eidsdal – Linge	Nordland	Digermulen – Finnvik		Mikkelvik – Bromnes
	Gjermundshamn – Varaldsøy – Årsnes		Hareid – Sulesund		Festvåg – Misten		Refsnes – Flesnes
	Halhjem – Våge		Hundeidvik – Festøy		Forøy – Ågskardet		Rotsund – Havnes – Uløybukt
	Hatvik – Venjaneset		Kvanne – Rykkjem		Solfjellsjøen – Vandve		Stangnes – Sørrøllnes
	Husavik – Sandvikvåg		Larsnes – Åram – Voksa – Kvamsøya		Brønnøysund – Sauren		Stornes – Bjørnerå
	Jektevik – Nordhuglo – Hodnanes		Molde – Sekken		Horn – Andalsvåg		Storstein – Nikkeby – Lauksundskaret
	Jondal – Tørvikbygd		Seivika – Tømmervåg		Horn – Igerøy		Ullsfjorden (Breivikeidet – Svensby)
	Klokkarvik – Lerøy – Bjelkarøy – Hjeltestad		Skjeltene – Lepssøya – Haramsøya		Igerøy – Tjøtta	Finmark	Korsfjord – Nyvoll
	Krokeide – Hufthamar		Småge – Orta – Finnøya – Sandøya – Ona		Jektvik – Kilboghavn		Akkarfjord – Kjerringholmen
	Kvanndal – Utne		Solholmen – Mordalsvågen		Melbu – Fiskebøl		Mikkelsby – Kongshus
	Kinsarvik – Utne		Stranda – Liabygda		Mosjøen – Hundhåla – Dagsvik		Øksfjord – Bergsfjord – Sør-Tverrfjord
	Langevåg – Buavåg		Sykkylven (Ørnes) – Magerholm		Nesna – Levang		Øksfjord – Hasvik
	Leirvåg – Sløvåg		Sæbø – Leknes – Standal – Trandal		Nesna – Nesnøyene		Øksfjord – Tverrfjord
	Masfjordnes – Duesund		Volda – Lauvstad		Rødøybassenget		***= samband teller 50%
	Skjersholmane – Ranavik		Åfarnes – Søsnes		Sandnessjøen – Dønna – Løkta		
	Skånevik – Matre – Utåker		Årvik – Koparnes		Stokkvågen – Onøy – Sleneset – Lovund		
					Stokkvågen – Træna		

Figur 9 Ferjesamband i kriteriedata 2017

(Kilde: KMD)

2016 fartsområde 1/2

FV1	FV2.1	FV2.2	FV3.1	FV3.2.1	FV3.2.2	FV4.1	FV4.2	FV4.3	FV4.4	FV5	
							1				1 Oppland
							1				Buskerud/Vestfold
											1 Vest-Agder
1			1	1			1				1 Rogaland
	3		1	3	2	1	2	1			1 Hordaland
			1				1				3 Sogn og Fjordane
2	2		5		1	2	2			2	1 Møre og Romsdal
1					1		1				1 Sør-Trøndelag
							1	3			2 Nord-Trøndelag
							3	2	5		3 Nordland
				2		2		1			1 Troms
											3 Finnmark

2016 fartsområde 3

FV1	FV2.1	FV2.2	FV3.1	FV3.2.1	FV3.2.2	FV4.1	FV4.2	FV4.3	FV4.4	FV5	
											Oppland
											Buskerud/Vestfold
											Vest-Agder
											Rogaland
							2				Hordaland
											Sogn og Fjordane
							1	3			Møre og Romsdal
											1 Sør-Trøndelag
											Nord-Trøndelag
				1			1	1	3		2 Nordland
							2	2			1 Troms
											1 Finnmark

2016 fartsområde 4

FV1	FV2.1	FV2.2	FV3.1	FV3.2.1	FV3.2.2	FV4.1	FV4.2	FV4.3	FV4.4	FV5	
											Oppland
											Buskerud/Vestfold
											Vest-Agder
											Rogaland
											Hordaland
											Sogn og Fjordane
											Møre og Romsdal
											Sør-Trøndelag
											Nord-Trøndelag
											1 Nordland
											1 Troms
										1	1 Finnmark

2016 fartsområde 5

FV1	FV2.1	FV2.2	FV3.1	FV3.2.1	FV3.2.2	FV4.1	FV4.2	FV4.3	FV4.4	FV5	
											Oppland
											Buskerud/Vestfold
											Vest-Agder
								1			1 Rogaland
											Hordaland
											Sogn og Fjordane
											1 Møre og Romsdal
											Nord-Trøndelag
											Sør-Trøndelag
											1 Nordland
											Troms
											Finnmark

Figur 10 Sambandsklasse per fylke 2016

2017 fartsområde 1/2

FV1	FV2.1	FV2.2	FV3.1	FV3.2.1	FV3.2.2	FV4.1	FV4.2	FV4.3	FV4.4	FV5	
							1				1 Oppland
							1				Buskerud/Vestfold
											1 Vest-Agder
1				1			1				Rogaland
	3		1	2	2	1	3	1			2 Hordaland
			1				1			2	2 Sogn og Fjordane
2	2		5		1	2	2				1 Møre og Romsdal
1					1		1				1 Sør-Trøndelag
						1	3				2 Nord-Trøndelag
						3	1	5			2 Nordland
				2		2		1			1 Troms
											3 Finnmark

2017 fartsområde 3

FV1	FV2.1	FV2.2	FV3.1	FV3.2.1	FV3.2.2	FV4.1	FV4.2	FV4.3	FV4.4	FV5	
											Oppland
											Buskerud/Vestfold
											Vest-Agder
											Rogaland
							2				Hordaland
											Sogn og Fjordane
							1	3			Møre og Romsdal
											1 Sør-Trøndelag
											Nord-Trøndelag
				1			1	1	3		4 Nordland
							2	2			1 Troms
											1 Finnmark

2017 fartsområde 4

FV1	FV2.1	FV2.2	FV3.1	FV3.2.1	FV3.2.2	FV4.1	FV4.2	FV4.3	FV4.4	FV5	
											Oppland
											Buskerud/Vestfold
											Vest-Agder
											Rogaland
											Hordaland
											Sogn og Fjordane
											Møre og Romsdal
											Sør-Trøndelag
											Nord-Trøndelag
											1 Nordland
											1 Troms
									1		1 Finnmark

2017 fartsområde 5

FV1	FV2.1	FV2.2	FV3.1	FV3.2.1	FV3.2.2	FV4.1	FV4.2	FV4.3	FV4.4	FV5	
											Oppland
											Buskerud/Vestfold
											Vest-Agder
								1			1 Rogaland
											Hordaland
											Sogn og Fjordane
											1 Møre og Romsdal
											Sør-Trøndelag
											Nord-Trøndelag
											1 Nordland
											Troms
											Finnmark

Figur 11 Sambandsklasse per fylke 2017

Tabell 21 Nøkkel NTP-2016 med frekvens 4 for FV 4.4 og FV 5, sambandsbasert tilnærming

fylke	Modelresultat minus inntekter (i MNOK)	Andel (i prosent)	Forandring vs. 6/6 (i MNOK)
Oppland	8,63	0,48	
Buskerud	1,24	0,07	
Vestfold	1,24	0,07	
Vest-Agder	13,47	0,75	
Rogaland	154,75	8,59	-6
Hordaland	320,18	17,78	-1
Sogn og Fjordane	123,40	6,85	+ 8
Møre og Romsdal	329,66	18,31	- 8
Sør-Trøndelag	60,55	3,36	-5
Nord-Trøndelag	58,49	3,25	- 1
Nordland	420,05	23,33	- 95
Troms	192,86	10,71	- 3
Finnmark	116,30	6,46	- 12
Sum	1 800,822	100	

STANDARDKRAV/MINSTEKRAV TIL FERJETILBODET 2006-2015
Standardkrav og ÅDT PBE gjeld pr strekning

Kvardagar

*trafikk pr døgn i PBE

STAMVEGFERJESTREKNING					
Standardklasse S1 Ev 1500-3000*	Opningstid frå 1. til siste avg.	Kapasitet Gjenstående bilar	Frekvens avgangar pr dag	Forutsigbarhet 1/2-times avgangar	Nattopent maksimal ventetid
Fylkets forslag	24 timer	2 %	38	1/2-t. 06.00-21.00	2 timer
NTP-standard	24	2 %	35	1/2-t. 06.00-20.00	2 1/2 time
STAMVEGFERJESTREKNING					
Standardklasse S2 Ev < 1500	Opningstid frå 1. til siste avg.	Kapasitet Gjenstående bilar	Frekvens avgangar pr dag	Forutsigbarhet 1/2-times avgangar	Nattopent maksimal ventetid
Fylkets forslag	24 timer	2 %	38	1/2-t. 06.00-21.00	2 timer
NTP-standard	18	3 %	30	1/2-t. 07.00-19.00	6 timer
RIKSVEGFERJESTREKNING					
Standardklasse Rv1 Rv > 1500 ÅDT	Opningstid frå 1. til siste avg.	Kapasitet Gjenstående bilar	Frekvens avgangar pr dag	Forutsigbarhet 1/2-times avgangar	Nattopent maksimal ventetid
Fylkets forslag	24 timer	2 %	38	1/2-t. 06.00-21.00	2 timer
NTP-standard	18	3 %	30	1/2-t. 07.00-19.00	6 timer
RIKSVEGFERJESTREKNING					
Standardklasse Rv2 500-1500 ÅDT	Opningstid frå 1. til siste avg.	Kapasitet Gjenstående bilar	Frekvens avgangar pr dag	Forutsigbarhet 1/2-times avgangar	Nattopent maksimal ventetid
Fylkets forslag	19 timer	2 %	32	1/2-t. 07.00-20.00	5 timer
NTP-standard	16	3 %	25	1/2-t. 07.00-18.00	-
RIKSVEGFERJESTREKNING					
Standardklasse Rv3 ÅDT 100-500 PBE	Opningstid frå 1. til siste avg.	Kapasitet Gjenstående bilar	Frekvens avgangar pr dag	Forutsigbarhet 1/2-times avgangar	Nattopent maksimal ventetid
< 4000m	17 timer	2 %	25	-	-
- 4001-9000m	16 timer	2 %	16	-	-
9001-20000m	15 timer	2 %	13	-	-
NTP-standard	14-13-12	3 %	20-12-6	-	-
RIKSVEGFERJESTREKNING					
Standardklasse Rv4 ÅDT	Opningstid frå 1. til siste avg.	Kapasitet Gjenstående bilar	Frekvens avgangar pr dag	Forutsigbarhet 1/2-times avgangar	Nattopent maksimal ventetid
< 100	-	2 %	-	-	-

Figur 12 Ferjestrategi for Møre og Romsdal 2006-2015

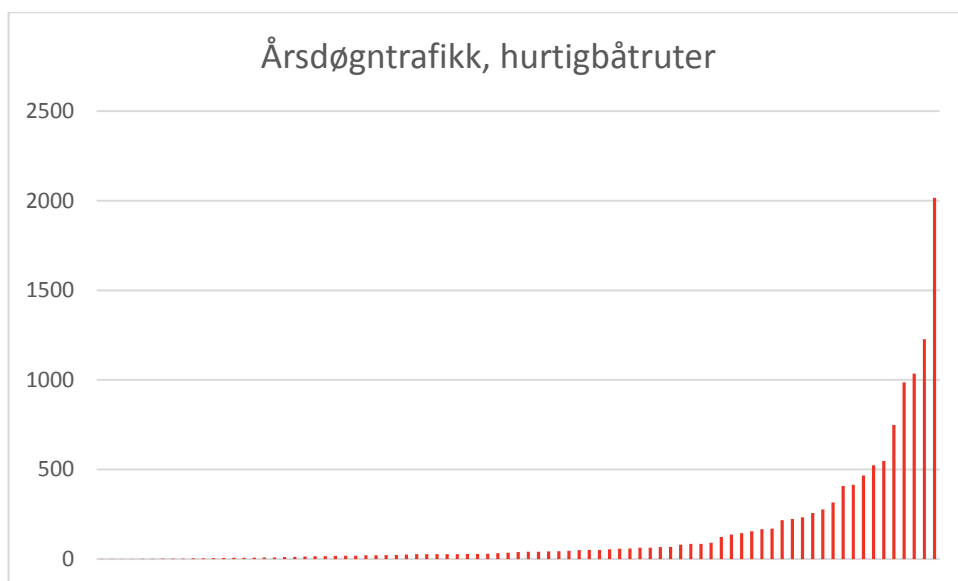
Kilde: MRKF 2006

15.2 VEDLEGG 2 HURTIGBÅT

Materialet som presenteres her, er tatt i vedlegg for å dokumentere de forsøk som har blitt gjort, men der datagrunnlagets omfang og kvalitet gjorde at arbeidet ikke har ført fram til en modell som det er faglig sett forsvarlig å ta i bruk. Arbeidet kan likevel få en betydelig verdi dersom datagrunnlaget blir vesentlig utvidet og forbedret.

15.2.1 STANDARD FOR HURTIGBÅTTILBUDET

En del av arbeidet med å se på fylkesvise forskjeller for hurtigbåt besto i å komme med et forslag til standard for hurtigbåttilbudet. Det å utarbeide et standardnivå er en egen studie dersom dette skal gjøres med grunnlag i hvilken transportstandard som kan gi et tilstrekkelig servicenivå for befolkningen. En standardtilnærming i forhold til dette oppdragets varighet og ramme er å benytte en form for visuell metode, blant annet basert på grafiske framstillinger, der vi ser på det servicenivået som er rapportert inn til oss fra fylkene. En visuell metode innebærer å analysere hvorvidt det er mønster i de ulike sambands servicenivå, for eksempel i forhold til passasjertall. Passasjertallene for hurtigbåtrutene varierer fra 0,2 passasjerer per dag (oppgitt passasjertall / 365) til over 7500. Observasjonen på 7500 er utlatt fra figuren for at lesbarheten skal bli bedre. Som figuren viser er det stor variasjon i passasjertall per døgn, men med en hovedvekt på samband med mindre enn 100 passasjerer per dag.



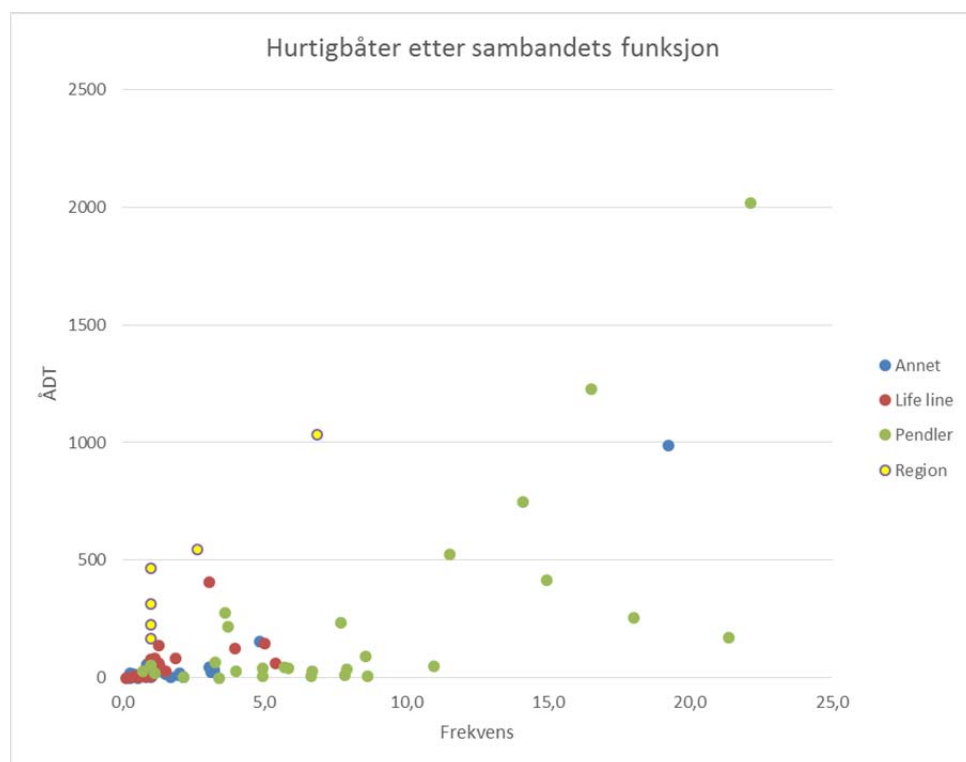
Figur 13 Oversikt over passasjerer per dag, stigende

Korrelasjonen mellom ÅDT og frekvens per døgn for alle samband er på 0,73, mens dersom vi kun ser på samband med mindre enn 600 passasjerer per dag, så viser korrelasjonskoeffisienten 0,36. Dette indikerer at det ikke finnes en lineær sammenheng mellom ÅDT og frekvens per døgn. Det var derfor nødvendig å gjøre en ytterligere analyse av materialet, og da etter at sambandene i tillegg var kategorisert etter sambandets funksjon. Vi definerte fire funksjoner for sambandene. Valgt funksjon for hvert samband er basert på våre vurderinger.

Tabell 22 Funksjonsinndeling av hurtigbåtrutene

Funksjon	Kort beskrivelse
Life-line	Alternativer eksisterer ikke, eller er urealistiske
Pendler	Alternativer eksisterer, men hurtigbåt gir tidsbesparelser.
Region	Langruter mellom ulike regioner. (For eksempel Harstad-Tromsø, Kystekspresen, Bergen – Sogn)
Annet	For eksempel skoleruter, samband som fyller flere funksjoner der én av disse ikke er fremtredende. For eksempel ruter som betjener steder som klassifiseres som life-line, men også fungerer som et pendlersamband for andre steder. Kategorien kan også inneholde sommerruter.

Som basis for standardtilnærmingen har vi benyttet sambandets funksjon sett i forhold til ÅDT og frekvens. Det gir følgende figur for frekvens og ÅDT.



Figur 14 Hurtigbåter etter funksjon

Figur 14 indikerer at det er en sammenheng mellom funksjon og ÅDT, og servicenivå målt i frekvens, noe som forklares i det følgende.

De blå plottene er samband i kategorien «annet». Disse er delvis skjult i diagrammet, men de markeringene som er synlige viser en sammenheng mellom ÅDT og frekvens. En korrelasjon på 0,97 er med på å begrunne at det synes å være en klar sammenheng.

De røde plottene er samband definert som «life line», og disse er i stor grad samband med lave daglige passasjertall og med forholdsvis lav frekvens. Det virker rimelig siden det i denne gruppen blant annet finnes samband som sannsynligvis er etablert for å gi innbyggere en viss minste transportstandard, og/eller det eneste tilbudet de har inn til kommunesenter eller fastlandet. Som vi ser er disse sambandene noe mer spredt, og det er ikke en tydelig systematikk i ÅDT og frekvens. Korrelasjonen er, som vi viser i tabell 22 på 0,53, noe som ikke indikerer en klar sammenheng.

De grønne plottene er pendlersamband, og vi ser her at det er en systematikk i ÅDT og frekvens med enkelte unntak. Vi ser ikke en entydig sammenheng mellom ÅDT og frekvens, noe også korrelasjonskoeffisienten på 0,78 bekrefter, men den er sterkere enn for lifeline-samband.

De gule plottene med mørk kontrastlinje er regionsamband som også viser en tendens der ÅDT og frekvens er korrelert. En koeffisient på 0,94 forklarer at det synes å være en klar sammenheng mellom variablene.

Korrelasjonen mellom ÅDT og frekvens for de ulike funksjonstypene er oppsummert i tabellen under.

Tabell 23 Korrelasjon mellom ÅDT og frekvens for hurtigbåt, for funksjonstype

Annet	Life line	Pendler	Region
0,97	0,53	0,78	0,94

Figur 14 og tabell 22 har gitt et grunnlag for en grov inndeling i fire standardklasser, som beskrevet i tabellen under. En standardvurdering ved hjelp av statistiske metoder har ikke vært mulig innen rammene av dette oppdraget, og datatilfanget vil antakelig komplisere dette. Men vi har skissert et forslag til standard ut fra avgangsfrekvens, basert på at det tilbudet som gis på hurtigbåtrutene i dag er riktig dimensjonert. En kolonne for åpningstid kunne vært inkludert, men det har ikke vært mulig å analysere dette hverken visuelt eller statistisk med den rapporteringen som var tilgjengelig. Åpningstid vil være avhengig av servicenivå (frekvens) og sambandslengde, samt sannsynlige forhold som avganger til for eksempel kommunesenter om morgenen og fra kommunesenter om ettermiddagen.

Tabell 24 Grov skisse til hurtigbåtstandard

Klasse	Frekvens
1	2-4
2	5-8
3	9-17
4	18+

I neste steg så vi på hvilke passasjertall som skulle danne grunnlag for de ulike kategoriene. Også inndeling etter passasjertall er gjort med basis i en vurdering av det tilsendte og for

analyseformål ufullstendige materialet. Dette kan ses nærmere i figur 14, der det fremgår forholdsvis klart at det er flest hurtigbåtruter med færre enn 100 passasjerer per dag, og at vi finner både «annet», «lifeline» og «pendler» blant disse.

Tabell 25 Grov skisse til kriterier for fordeling av hurtigbåtruter i standardklasser

Passasjerer, snitt pr. dag	Funksjon	Hurtigbåtklasse fra tabell 23
Alle	Life line	1
1-99*	Annet / Pendler	1 / 1
100-499	Region/ Pendler / Annet	1 / 2 / 1
500-800	Region/ Pendler	1 / 3
800+	Region / Pendler	1 / 4

*Det bør i dette intervallet ses nærmere på samband i kategorien life line, da det kan være at noen av disse bør ha klasse 2. Dette må eventuelt baseres på gitte kriterier.

Med tabell 22, 24 og 25 ovenfor, har vi i prinsippet den samme informasjonen for hurtigbåter som for ferjer. Som vi ser av forslaget til standard, så er funksjonene «lifeline», «annet» og «region» plassert i standardklasse 1. «Lifeline» har lave passasjertall og også lav daglig frekvens, det samme har samband i kategorien «Annet». Vi minner om at «Annet» inneholder samband med ikke en tydelig funksjon (lifeline, pendler, region), men der det likevel kan være tilbud noen dager per uke – eventuelt i sesong. Regionsamband har en lang strekningslengde, og det vil derfor ikke være behov for eller mulighet til å ha en høy frekvens blant disse. Pendlersamband derimot er karakterisert ved samband med høy frekvens, men med varierende daglige passasjertall. Det vil derfor være samband som eksisterer i dag som ikke «passer inn» sett i forhold til dagens servicenivå, men med denne oppbyggingen følger vi metodikken i ferjestandarden der frekvens øker med ÅDT.

For de rutene som er rapportert inn til oss så har vi rene passasjerruter, vi har kombiruter med passasjer og gods og vi har kombiruter med passasjer, gods og bil. I standardinndelingen har vi ikke gjort tilpasninger av samband som også har gods- og/eller biltransport. Ved en detaljert gjennomgang av hurtigbåtsambandene i Norge, ville det være naturlig å inkludere disse vurderingene.

Som tabell 6 viser, så er det stor variasjon i sambandslengde. Dette gjelder også innad i de ulike klassene i tabell 25. Ved bruk i en kostnadsmodell basert på gjennomsnittsbetraktninger, må klasseinndeling analyseres med tanke på videre underklasser basert på sambandslengde. Vi vil kunne se til dels betydelige kostnadsforskjeller basert på forskjeller i rundturlengde og/eller antall kaier som skal betjenes.

15.2.2 HURTIGBÅTSAMBAND I NORGE INNDELT I STANDARDKLASSER

I tabellen under har vi fordelt de sambandene som er mulig etter systematikken i tabell 24 og 25, som vi gjør oppmerksom på er en grov skisse til en standard. Oversikten blir noe mer komplisert på grunn av at en ytterligere inndeling etter fartsområde vil være nødvendig i en kostnadsberegning. Dette skyldes ulike kostnader ved ulike krav til sjødyktighet og manøvreringsevne.

Tabell 26 Hurtigbåtsamband fordelt etter standardklasse og fartsområde

Fartsområde	1	2	3	4
Klasse				
1	1	19	32	18
2	1	3	1	1
3		1	1	
4		3		

I tabellen over viser vi hvordan sambandsinndelingen er etter tenkt standardklasse i tabell 23 og fartsområde. Tabellen inneholder en slik inndeling for 81 samband, mens vi i rapportering fra fylkene har fått innrapportert ca. 103 samband. De 22 sambandene som ikke er fordelt i tabellen over, har det ikke vært mulig å klassifisere. Årsaken er hovedsakelig at passasjerantall er oppgitt på pakkenivå. Det er flere fylker som er representert blant disse 22 som ikke er klassifisert. Klassifiseringen i tabell 24 tar ikke hensyn til om det er bilførende hurtigbåt eller ikke.

15.2.3 KOSTNADSMODELL

Vi har estimert kostnader for samband som har komplett og tilstrekkelig informasjon ved hjelp av kostnadsmodellen som er nærmere beskrevet i kapittel 8.1.3, under kostnadsmodell for ferje. Formlene som er referert til vil være de samme for hurtigbåt, men informasjon om ulike hurtigbåttyper for ulike passasjer og fartsområder finnes ikke tilsvarende det vi har for ferjetyper i figur 5. Formel 1, drivstofforbruk per samband, kan benyttes uten spesielle tilpasninger for hurtigbåt siden forbruksmønsteret er det samme for motorer som benyttes i slike båter, gitt effektuttaket. Det vil være hastighet, med tilhørende behov for høyere motoreffekt pr. transportert enhet, som for hurtigbåt vil medføre at drift av slike samband er mer kostnadskrevende, når det gjelder drivstoff, enn for ferjer. Motoreffekt må beskrives nærmere som grunnlag for slike modellberegninger.

Når vi i tillegg sammenfatter deler av informasjonen fra de innsamlede data, så har vi ved hjelp av regresjonsanalyse funnet at det er en sammenheng mellom utseilt distanse og netto tilskudd. En forklaringskraft på 0,7739 (gitt ved justert R^2 i utskriften nedenfor) i utvalget er en indikasjon på at en kostnads- og dermed fordelingsmodell vil kunne bygges opp rundt kilometerproduksjon. Forklaringskraften til modellen viser at utseilt distanse forklarer 80 % av variasjonene i netto tilskuddsbehov, gitt det relativt sparsomme datamaterialet som vi har.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 48		
Model	79.4055408	1	79.4055408	F(1, 46) =	161.86	
Residual	22.5664673	46	.490575377	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.7787	
				Adj R-squared =	0.7739	
Total	101.972008	47	2.16961719	Root MSE =	.70041	

log_netto_tilskudd	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_planlagt_utseilte_distanse	.9693138	.0761889	12.72	0.000	.8159535	1.122674
_cons	5.48766	.297036	18.47	0.000	4.889758	6.085563

Figur 15 Regresjonsmodell netto tilskudd og planlagt utseilt distanse

Som tabellen viser, så er dette beregnet med 48 observasjoner. Av disse 48 observasjonene er halvparten fra samme fylke, og dette kan tyde på at resultatet er mest beskrivende for enkeltfylker. Dersom vi også inkluderer et fylke som opplyser om at de har netto tilskuddsbehov på pakkenivå men at de selv har fordelt på sambandsnivå, så blir forklaringskraften sterkere. Dette kan tolkes som om dette fylket selv har benyttet utseilt distanse for å fordele kostnader per samband. Vi har derfor valgt å utelate observasjonene fra dette fylket når vi beskriver forklaringskraften til en slik modell. Når vi utelater observasjoner fra en populasjon, så øker også risikoen for at funn ikke er representative for hele landet.

Som figur 15 viser så har vi benyttet en log-form på regresjonen i stedet for lineær form, dette er for å få koeffisienten i elastisiteter i stedet for i lineær form. I figur 15 betyr dette at ved 10% økning i utseilt distanse, så øker netto tilskudd med 9,7%, altså rundt 10 %.

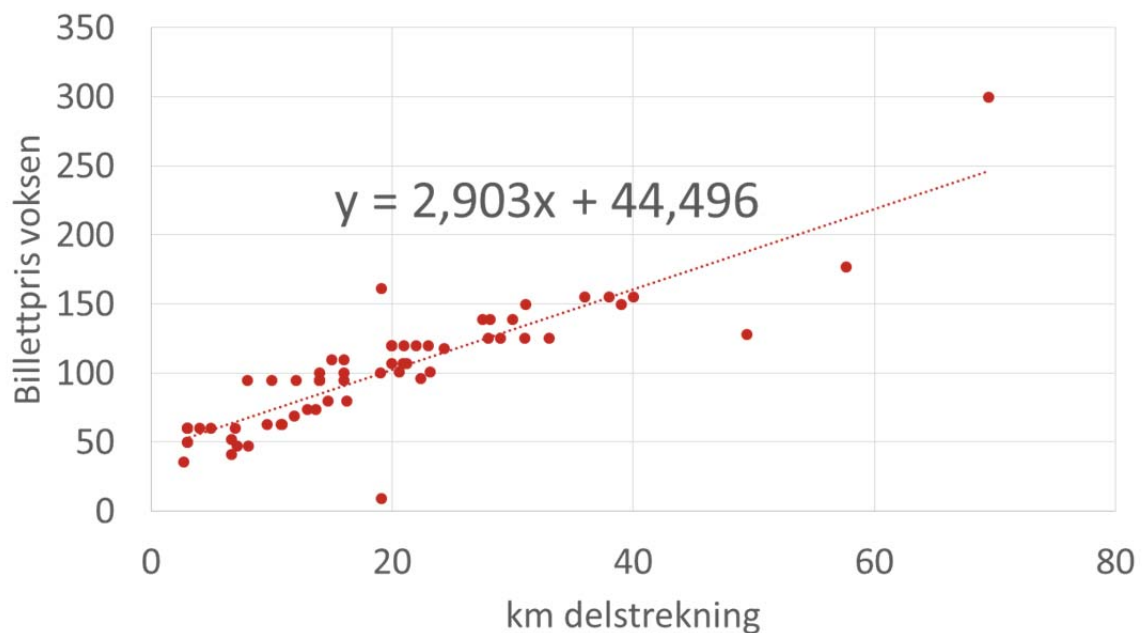
Vi har også gjort en regresjonsanalyse med seks utvalgte forklaringsvariabler. Dette reduserte antall observasjoner til 28, noe som betyr at vi har komplette data for kun 28 hurtigbåtsamband. Vi viser ikke resultater av denne regresjonen, da vi mener at N på 28 gir altfor lav troverdighet i resultatene (blant annet for få frihetsgrader gitt antall forklaringsvariabler). Dette er også basert på at et enkelt fylke står for forholdsvis mange observasjoner.

15.2.4 INNTEKTSVURDERING

Nasjonale takstretningslinjer er ikke utarbeidet for hurtigbåt tilsvarende det vi har for ferjer. Det betyr at så lenge fylkeskommunene er takstmyndighet for kollektivtransporten i sitt fylke, så vil prisen man betaler per passasjerkilometer med hurtigbåt kunne variere. Så lenge hurtigbåter er et tilbud som staten kompenserer spesielt for gjennom utgiftsutjevningen, så burde det, etter vår vurdering, vært lagt noen retningslinjer for takstnivået. Inntektsberegninger som følge av slike retningslinjer burde vært lagt til grunn for å anslå fylkesvise forskjeller, men det vil være opp til fylkene å avvike fra dette. Den ekstra regningen, eller de innsparinger som eventuelt ville komme som følge av fylkeskommunens egne vurderinger, ville fylkeskommunen selv ha ansvaret for.

I de rapporterte data har vi fått tilgang til inntektstall for hurtigbåtruter, men denne oversikten er langt fra komplett. Det betyr at vi vanskelig vil kunne si noe generelt om fylkesvise forskjeller i inntekter i dagens situasjon. Når passasjertall i tillegg til dels er rapportert på pakkenivå, det vil si at vi kjenner passasjertallet totalt for f. eks tre hurtigbåtruter og ikke for hver enkelt av disse, og heller ikke fordelt på passasjerkategori og strekningsnivå, så vil det være vanskelig å estimere et antatt inntektsnivå.

Vi har på bakgrunn av takstregulativ for Møre og Romsdal og Troms estimert en inntektsmodell som et eksempel. Denne regresjonsanalysen er vist i figuren under.



Figur 16 Billettpris voksen estimert etter takster i Møre og Romsdal og Troms

Som figuren viser, gir dette et utgangspunkt eller en såkalt startavgift på kr 44 og deretter et påslag på ca. 3 kr per km. Dette basert på fullpris for en voksen. Eventuelle rabattordninger vil måtte korrigeres for sett i forhold til andel billetter med rabatt i et steg to, dersom data på et slikt nivå hadde vært tilgjengelige. Formel for billettinntekter basert på voksentakst uten rabatt blir dermed:

Formel 8 Hurtigbåt - inntekt per person på strekningsnivå, full pris voksen

Inntekt per voksen på strekningsnivå: $(44,5 + 2,903 \cdot \text{strekningslengde})$

15.2.5 TESTRESULTATER HURTIGBÅT

Ved test av kostnadsmodellen tilsvarende den vi benyttet for ferje har vi innhentet informasjon om innkjøpskostnader for båter i ulike størrelser. En beregning av teststrekninger/test-anbudspakker ved hjelp av denne metodikken ga varierende resultater. Testsamband ble valgt ut sett i forhold til ulike sambandstyper, samt der vi hadde data vi kunne kontrollere beregningene mot (netto tilskudd og billettinntekter). Resultatene fra denne testen viser at modellen gir både for lave og for høye kostnader når vi sammenlignet med summen av rapportert «netto tilskudd» og billettinntekter. Slike sammenligninger kan ikke presenteres på grunn av at informasjonen er taushetsbelagt.

Vi fikk i enkelttilfeller tilgang til sambandsbudsjett for å se nærmere på modellens resultater. Karakteristika ved samband, samt prosess og beskrivelser i konkurransegrunnlag og kravspesifikasjon kan gi ulike vurderinger for ulike samband. Det er også andre enkeltelementer som viser ulike kostnader mellom modell og budsjettet forbruk, og disse har det ikke vært mulig å få klarhet i hva skyldes.

Med bakgrunn i resultatene i figur 15, så har vi testet om en løsning for å forklare fylkesvise forskjeller kunne beregnes ved hjelp av planlagt utseilt distanse. Vi påpeker at dette kun er en test, og at planlagt utseilt distanse er noe som fylkene i stor grad kan påvirke. Det som kunne vært gjort i neste steg er imidlertid at vi ved hjelp av rundturlengde og standardtilnærmingen kunne beregne en kilometerproduksjon som ville sikre lik behandling mellom fylkene. Et forsøk med å benytte planlagt utseilt distanse som forklaringsvariabel for forskjeller i rapportert behov for netto tilskudd, førte ikke frem. Variasjonene ga opp mot 80 prosent avvik sett i forhold til rapportert netto tilskudd.

Vi har, av grunner som er beskrevet, ikke gått videre med de to beregningene/tilnærmingene som er gjort for estimering av kostnader.

15.2.6 VIDERE PROSESS FOR HURTIGBÅT

Det finnes per i dag ikke en nasjonal standard for hurtigbåt tilsvarende den NTP-standard for ferje som var en del av Nasjonal transportplan 2010-2019. Til sammenligning er det heller ikke en nasjonal standard på busstilbudet, og det er dermed opp til hvert enkelt fylke å bestemme hva som er den riktige transportstandard i sitt område. En sammenligning av buss og hurtigbåt kan ikke gjøres uten kommentarer om at det er vesentlige forskjeller i driftskostnader mellom disse to transportmåtene. Felles for hurtigbåt og buss er at fylkene blir kompensert gjennom rammetilskuddsordningen.

I Bråthen m.fl. (2015) ble det utarbeidet forslag til transportstandard for flyrutene på kortbanenettet. I dette arbeidet ble det pekt på at hovedutfordringen er å komme frem til mest mulig objektive kriterier for om det skal gis et tilbud på en gitt strekning, og hvordan dette tilbudet i så fall bør utformes. En transportstandard for flyrutene ble definert ut fra tilgjengelighet til og fra hovedstad og tilgang til internasjonale reiser(1), tilgang til regionsykehus(2), tilgang til sted med utvidet helsetilbud(3) og tilgang til fylkesadministrasjonen(4). Innen disse kategoriene var standarden gitt ved reisetid til de ulike kategoriene, ankomsttid om morgenen og seneste avreise på ettermiddag og om kravene gjaldt kun virkedager eller hele uken. Ved en overføring til lokale kollektivreiser kan man se for seg de samme kriteriene, i tillegg til tilgang til kommunesenteret eventuelt at tilgang til kommunesenteret erstatter kriterium (4). Kriteriesettet var bygd opp som vist i tabellen under, og tjener kun som et eksempel i denne sammenhengen.

Tabell 27 Transportstandard for flyrutene på kortbanenettet

Kriterier	Grønn standard	Gul standard
1. Korrespondanse til hovedstad og internasjonalt flytilbud	Ankomst regional lufthavn senest kl. 08.30, etter samlet reisetid på 3 timer. Retur fra regional lufthavn tidligst kl. 17	Ankomst regional lufthavn senest 10.00, etter samlet reisetid på 4 timer. Retur fra regional lufthavn tidligst kl. 15
2. By med regionsykehus	Ankomst sykehuset senest kl 10 etter reisetid fra hjemsted på maks 3 timer, med tidligste start kl. 03. Retur fra lufthavn tidligst kl. 16. Gjelder hele uken.	Ankomst sykehuset senest kl 10 etter reisetid fra hjemsted på maks 4 timer, med tidligste start kl. 03. Retur fra lufthavn tidligst kl. 16. Gjelder 5 virkedager.
3. Sted med utvidet helsetilbud	Som for kriterium 2	Som for kriterium 2
4. Fylkesadministrasjon	Som for Kriterium 2 til fylkesadministrasjon, men krav kun for 5 virkedager.	Som for kriterium 2

En del av de vurderingene som ble gjort i Bråthen m.fl. (2015) var å se på alternative transportmåter til flytilbudet, og deretter beregne de generaliserte reisekostnadene for alternativet og for flytilbudet for å finne differansen. Denne differansen er et nivå på trafikantenes nytte av flytilbudet sammenlignet med beste alternative transport. Dette nyttetallet ble sett i forhold til tilskuddsbeløpet per passasjer på strekningen. Dette ga oss nytte/tilskuddsforholdet, som viser hvor mye samfunnet får igjen for hver subsidiekrone. Enkelt forklart vil en nytte/tilskuddsbrøk med verdi 1 bety at for 1 krone subsidier, vil samfunnet få 1 krone i nytte. Dersom brøken er mindre enn 1, betyr dette at samfunnet får mindre igjen i nytte enn det subsidienivået er. Vi kan dermed si at tilbudet ikke er samfunnsøkonomisk lønnsomt. I motsatt fall, der nytte/tilskuddsbrøken er over 1, vil samfunnet få mer igjen i nytte enn det som gis i subsidier. Vi kan da si at det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å opprettholde tilbudet. I tillegg til disse vurderingene, ble det gjort drøftinger rundt spesielle forhold som vær/beredskap etc.

En tilnærming som beskrevet ovenfor kan også gjøres for hurtigbåter. Dette vil i så fall være en egen utredning som ikke er en del av dette oppdraget. En slik utredning vil gi en vurdering av hvilke båttruter som bør være en del av utgiftsutjevningen eller ikke.

PUBLIKASJONER AV FORSKERE TILKNYTTET HØGSKOLEN I MOLDE OG MØREFORSKING MOLDE AS

www.himolde.no – www.moreforsk.no

2015 - 2017

Publikasjoner utgitt av høgskolen og Møreforskning kan kjøpes/lånes fra

Høgskolen i Molde, biblioteket, Postboks 2110, 6402 MOLDE.

Tlf.: 71 21 41 61, epost: biblioteket@himolde.no

Egen rapportserie

Svendsen, Hilde J.; Müller, Falko; Harald Thune-Larsen og Bråthen, Svein: *Utgiftsbehov til ferjer og hurtigbåter*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1701. Møreforskning Molde AS. 78 s.

Kvadsheim, Nina Pereira: *Sjøportalen – Delrapport 3: Utprøving – erfaringsutveksling*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1613. Møreforskning Molde AS. 32 s. Pris: 50,-

Skrove, Guri K.; Groven, Gøril; Nerland, Sølve Mikal og Bachmann, Kari: *"I UNG" – et alternativt opplæringstiltak for ungdom som har droppet ut av videregående opplæring – resultater fra følgeforskningen*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1612. Møreforskning Molde AS. 114 s. Pris: 150,-

Nordhaug, Hans Fredrik: *Sjøportalen. Delrapport 2: Mulighetsstudie – tekniske løsninger*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1611. Møreforskning Molde AS. 12 s. Pris: 50,-

Oppen, Johan og Rød Espen: *TØMT - Tilrettelegging og gjennomføring av tømmertransport i Trøndelag*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1610. Møreforskning Molde AS. 29 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund; Guvåg, Bjørn; Giskeødegård, Marte F. and Srail, Jagjit Singh (2016): *Recin – Regional Challenges and Innovation in business Networks. Maritime Network Møre and Romsdal*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1609. Møreforskning Molde AS. 26 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund og Guvåg, Bjørn (2016): *SMARTprod. Delrapport: Industriell skipsproduksjon*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1608. Møreforskning Molde AS. 16 s. Pris: 50,-

Müller, Falko og Svendsen, Hilde J. (2016): *Ferjesambandet Hasvik – Øksfjord. En vurdering av tilbud og etterspørsel*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1607. Møreforskning Molde AS. 58 s. Pris: 100,-

Skrove, Guri og Bachmann, Kari (2016): *Kvalitet i alle ledd. Samordning av hjelpetilbud til barn og unge*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1606. Møreforskning Molde AS. 94 s. Pris: 100,-

Grønvik, Cecilie Katrine Utheim og Ulvund, Ingeborg (2016): *Etablering, gjennomføring og evaluering av videreutdanning i kunnskapsbasert praksis ved Høgskolen i Molde*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1605. Møreforskning Molde AS. 31 s. Pris: 50,-

Müller, Falko; Rekdal, Jens; Svendsen, Hilde J. ; Zhang, Wei og Bråthen, Svein (2016): *Samfunnsøkonomisk analyse av ny lufthavn ved Mo i Rana. En analyse gjennomført ved bruk av persontransportmodellen NTM6*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1604. Møreforskning Molde AS. 68 s. Pris: 100,-

Bergem, Bjørn og Bremnes, Helge (2016): *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2014*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1603. Møreforskning Molde AS. 84 s. Pris: 100,-

Svendsen, Hilde; Zhang, Wei, Rekdal, Jens og Bråthen, Svein (2016): *Ny ferjeforbindelse mellom Aure og Hitra. Oppdaterte trafikk tall og samfunnsøkonomi 2015*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1602. Møreforskning Molde AS. 37 s. Pris: 50,-

Rye, Mette (2016): *Beregning av kostnadsøkning i sone 1a og 4a i ny ordning for differensiert arbeidsgiveravgift*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1601. Møreforskning Molde AS. 21 s. Pris: 50,-

Svendsen, Hilde Johanne og Müller, Falko (2015): *Forvaltningsrevisjon av ferje anboda i Møre og Romsdal*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1519. Møreforskning Molde AS. 63 s. Pris: 100,-

Julnes, Signe Gunn; Grønvik, Cecilie Katrine Utheim og Eines, Trude Fløystad (2015): *Implementering av Nasjonalt Kvalifikasjonsrammeverk for høyere utdanning i et nytt veilednings- og vurderingsdokument i praksis for sykepleierstudenter*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1518. Møreforskning Molde AS. 28 s. Pris: 50,-

Bergem, Bjørn G.; Bremnes, Helge og Hervik, Arild (2015): *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2013*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1517. Molde: Møreforskning Molde AS. 77 s. Pris: 100,-

Bachmann, Kari; Bergem, Bjørn G. og Hervik, Arild (2015): *Grunnskoleopplæring til barn og unge som bor i asylmottak og omsorgssentre. En undersøkelse av tilskuddsordningen til grunnskoleopplæring til barn og unge som bor i asylmottak og omsorgssentre*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1516. Molde: Møreforskning Molde AS. 46 s. Pris: 50,-

Müller, Falko; Bråthen, Svein and Svendsen, Hilde J. (2015): *The Arctic Circle Airport – A Comparative Study*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1515. Molde: Møreforskning Molde AS. 46 s. Pris: 50,-

Hauge, Kari Westad; Maasø; Anne Grete; Barstad, Johan; Elde, Hanne Svejstrup; Karlsholm, Guro; Stamnes, Astrid; Skjong, Gerd; Skår, Janne-Rita og Thingnes, Elin Rødahl (2015): *Kvalitet og kompetanse i praksis-veiledning av studenter i helse- og sosialfag i spesialisthelsetjenesten*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1514. Molde: Møreforskning Molde AS. 116 s. Pris: 150,-

Bachmann, Kari; Skrove, Guri K. og Groven, Gøril (2015): *Evaluerer av "Den gode skoleeier". Kommuners arbeid med skoleeierrollen og erfaringer med skoleeierprogrammet*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1513. Molde: Møreforskning Molde AS. 61 s. Pris: 100,-

Groven, Gøril; Skrove, Guri K. og Bachmann, Kari (2015): *Fremtidens eldreomsorg. Kunnskapsgrunnlag tilknyttet bygging av nytt omsorgssenter i Aukra kommune* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1512. Molde: Møreforskning Molde AS. 55 s. Pris: 100,-

Rekdal, Jens; Hamre, Tom N. og Zhang, Wei (2015): *Etablering av modeller for tilbringertrafikk til flyplasser*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1511. Molde: Møreforskning Molde AS. 76 s. Pris: 100,-

Svendsen, Hilde Johanne og Bråthen, Svein (2015): *Samfunnsøkonomisk analyse av endret lufthavnstruktur i Midt- og Nord-Norge* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1510. Molde: Møreforskning Molde AS. 36 s. Pris: 50,-

Bråthen, Svein; Thune-Larsen, Harald; Oppen, Johan; Svendsen, Hilde Johanne.; Bremnes, Helge; Eriksen, Knut S.; Bergem, Bjørn G. og Heen, Knut P.: *Forslag til anbudsopplegg for regionale flyruter i Nord-Norge*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1509 2. utgave. Molde: Møreforskning Molde AS. 147 s. Pris: 150,-

Oterhals, Oddmund og Kvadsheim, Nina Pereira (2015): *Sjøportalen. Delrapport 1: Behovsavklaring – gevinstpotensialer*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1508. Molde: Møreforskning Molde AS. 28 s. Pris: 50,-

Rye, Mette (2015): *Merkostnad i privat sektor i sone 1a og 4a etter omlegging av differensiert arbeidsgiveravgift*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1507. Molde: Møreforskning Molde AS. 22 s. Pris: 50,-

Skrove, Guri K.; Groven, Gøril og Bachmann, Kari (2015): *Sammen om rehabilitering i nærmiljøet. Sluttevaluering av "Livsnær livshjelp" – et samhandlingsprosjekt om rehabiliteringsbrukere i Aure*. Rapport / Møreforsking Molde AS nr. 1506. Molde: Møreforsking Molde AS. 33 s. Pris: 50,-

Skrove, Guri K.; Oterhals, Geir; Groven, Gøril og Bachmann, Kari (2015): *"Sulten og tørst, men Stikk UT! først" En brukerundersøkelse av turkassetrimmen Stikk UT!* Rapport / Møreforsking Molde AS nr. 1505. Molde: Møreforsking Molde AS. 40 s. Pris: 50,-

Svendsen, Hilde Johanne; Bråthen, Svein og Tveter, Eivind (2015): *Samfunnsøkonomisk analyse av endret lufthavnstruktur i Sør-Norge*. Rapport / Møreforsking Molde AS nr. 1504. Molde: Møreforsking Molde AS 34 s. Pris: 50,-

Tveter, Eivind; Bråthen, Svein; Eriksen, Knut Sandberg; Svendsen, Hilde Johanne og Thune-Larsen, Harald (2015): *Samfunnsøkonomisk analyse av lufthavnskapasiteten i Oslofjordområdet*. Rapport / Møreforsking Molde AS nr. 1503. Molde: Møreforsking Molde AS. 47 s. Pris: 50,-

Kaurstad, Guri; Bachmann, Kari; Bremnes, Helge og Groven, Gøril (2015): *KS FoU-prosjekt nr. 134033. Trygg oppvekst – helhetlig organisering av tjenester for barn og unge*. Rapport / Møreforsking Molde AS nr. 1502. Molde: Møreforsking Molde AS. 107 s. Pris: 150,-

Kristoffersen, Steinar og Mennink, Marcel (2015): *Mulighetsanalyser for jaktturisme i Gjemnes*. Møreforsking Molde AS nr. 1501. Molde: Rapport / Møreforsking Molde AS. 45 s. Pris: 50,-

ARBEIDSRAPPORTER / WORKING REPORTS

Ulvund, Ingeborg og Vatne, Solfrid (2016): *Varsling og unnlatt varsling av avvik i helsetjenesten. En studie blant jordmødre og psykiatriske sykepleiere i Australia og Norge*. Arbeidsrapport / Møreforsking Molde AS nr. M 1605. Møreforsking Molde AS. 24 s. Pris: 50,-

Eines, Trude Fløystad og Måløy, Elfrid (2016): *Tverrprofesjonelt samarbeid om legemiddelgjennomganger og samstemming av medisinalister – Løsningen på økt pasientsikkerhet?* Arbeidsrapport / Møreforsking Molde AS nr. M 1604. Møreforsking Molde AS. 23 s. Pris: 50,-

Måløy, Elfrid; Eines, Fløystad, Turid og Vatne, Solfrid (2016): *Opplevelse av lav kompetanse og pulverisert ansvar ved legemiddelhåndtering i kommunehelsetjenesten*. Arbeidsrapport / Møreforsking Molde AS nr. M 1603. Møreforsking Molde AS. 14 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund og Oppen, Johan (2016): *Logistikk og forretningsmodeller for behandling av fiskeslam*. Arbeidsrapport / Møreforsking Molde AS nr. M 1602. Møreforsking Molde AS. 12 s. Pris: 50,-

Groven, Gøril; Hoemsnes, Helene; Skrove, Guri K. og Bachmann, Kari (2016): *Inkludering av personer med Asperger syndrom i arbeidslivet. VRI-prosjekt med Spesialistbedriften*. Arbeidsrapport / Møreforsking Molde AS nr. 1601. 26 s. Pris: 50,-

Grønvik, Cecilie Utheim og Julnes, Signe Gunn (2015): *Innovative læringsaktiviteter bidro til at sykepleie studenter opplevde læringsutbytte i kvantitativ metode*. Arbeidsrapport / Møreforsking Molde AS nr. M 1501. Møreforsking Molde AS. 26 s. Pris: 50,-



MØREFORSKING

MOLDE

MØREFORSKING MOLDE AS

Britvegen 4

NO-6410 Molde

TEL +47 71 21 40 00

mfm@himolde.no

www.moreforsk.no

NO 984 369 344



MØREFORSKING



Høgskolen i Molde

Vitenskapelig høgskole i logistikk
