

Sivilingeniør Helge Hopen AS

# Kystvegen Måløy – Florø

Trafikk- og finansieringsanalyse

Bergen, 2.8.2014 , revidert 20.11.2014

# INNHALD

<b>1</b>	<b>INNLEIING .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>BAKGRUNN .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>METODE OG FØRESETNADER .....</b>	<b>4</b>
3.1	TRAFIKKGRUNNLAG.....	4
3.2	FINANSIERING.....	4
<b>4</b>	<b>UTBYGGINGSALTERNATIV .....</b>	<b>4</b>
4.1	ALTERNATIV 0 .....	4
4.2	ALTERNATIV 1, VEGUTBETRING .....	4
4.3	ALTERNATIV 2, FAST VEGSAMBAND MÅLØY-FLORØ .....	6
<b>5</b>	<b>TRAFIKKGRUNNLAG .....</b>	<b>8</b>
5.1	DAGENS TRAFIKKMENGD.....	8
5.2	ALTERNATIV 0 .....	8
5.3	ALTERNATIV 1, VEGUTBETRING .....	9
5.4	ALTERNATIV 2, FAST VEGSAMBAND.....	11
<b>6</b>	<b>FINANSIERING .....</b>	<b>13</b>
6.1	FØRESETNADER .....	13
6.2	ALTERNATIV 1, VEGUTBETRING .....	14
6.3	ALTERNATIV 2, FAST VEGSAMBAND.....	16
6.4	SAMLA VURDERING .....	20
<b>7</b>	<b>VURDERING AV FERJESAMBANDET STÅRHEIM-ISANE .....</b>	<b>21</b>
7.1	PROBLEMSTILLING .....	21
7.2	REISETIDER .....	21
7.3	TRAFIKKGRUNNLAG PÅ FERJA VED BRU OVER YTRE NORDFJORD.....	23
7.4	FINANSIERING AV BRU DERSOM FERJA SKAL OPPRETTHALDAST.....	24
<b>8</b>	<b>FRAMTIDIG VEGLØYSING SVELGEN – RV.5.....</b>	<b>25</b>
8.1	INNLEIING.....	25
8.2	ALTERNATIVE LØYSINGAR .....	25
8.3	KONSEKVEN SAR.....	28
8.4	SAMLA VURDERING OG KONKLUSJON .....	33
8.5	TILRÅDING .....	35
<b>9</b>	<b>SAMANDRAG/KONKLUSJON .....</b>	<b>36</b>

## 1 INNLEIING

Kystvegen Måløy – Florø AS arbeider for å realisere eit framtidsretta vegsamband langs kysten mellom Måløy og Florø. I 2010 vart det utarbeidd trafikk- og finansieringsanalyse for ei løysing med innkorting av ferjesambandet over Ytre Nordfjord, tunnel Svelgen-Indrehus samt utbetringar på eksisterande veg. Det er behov for å oppdatere trafikkgrunnlaget for prosjektet, samt gjennomføre tilsvarande analyse av trafikkgrunnlag og mogleg finansiering av langsiktig løysing med fast vegsamband over Ytre Nordfjord.

Sivilingeniør Helge Hopen AS har saman med Rambøll Norge AS utført oppdaterte trafikk- og finansieringskalkylar av ulike utbyggingsalternativ. Analysane er summert opp i føreliggjande rapport.

Arbeidet er utført på oppdrag frå Kystvegen Måløy – Florø AS. Rapporten inneheld også resultat frå ulike tilleggsvurderingar bestilt av Bremanger kommune.

Rapporten ble lagt fram 2.8.2014. Revidert utgåve av 20.11.2014 inneheld nye vurderingar på kapittel 8, vegsambandet Svelgen – Rv.5. Bakgrunnen for revisjon av kapittel 8 er at det ligg føre nye vurderingar på mogleg trase Svelgen-Florø med oppdaterte føresetnader for kostnadskalkyle og reisetider.

Bergen 20.11.2014

## 2 BAKGRUNN

Kystvegen Måløy–Florø er basert på ein visjon om ein samanhengande bu- og arbeidsmarknadsregion for 45.000–50.000 menneske der det er ikkje meir enn 45 minutts reisetid mellom dei ulike sentra i regionen.

Utviklinga av vegsambandet mellom Måløy og Florø inneheld tiltak for innkorting av eksisterande veg, kortare ferjesamband og utbetring av vegstandard. På sikt er det mål om ferjefritt vegsamband ved å byggje bru over Ytre Nordfjord.

Vegtiltaka mellom Måløy og Florø ein del av samla plan for Kystvegen Ålesund–Bergen og er vurdert å vere nøkkelen til å oppnå folketalsvekst og utnytting av eit stort potensial for næringsutvikling langs kysten av Sogn og Fjordane. Visjonen er å byggje ein ny vekstregion i Sogn og Fjordane som kan trekkje til seg folk og nye næringslivssatsingar på linje med andre vekstregionar langs kysten.

Fylkestinget fatta i desember 2009 følgjande vedtak om realisering av kystvegen Måløy–Florø:

*«a) Fylkestinget meiner ei rask realisering av 45-minuttarsregionen (samanhengande kystveg Måløy–Florø) vil vere svært viktig for å skape vekst og utvikling knytt til næringsliv på kysten av Sogn og Fjordane, og er ei naturleg vidareføring av Bremangersambandet del 2.*

*b) Fylkestinget stør kravet om ein statleg regionbyggingspakke for 45-minuttarsregionen, og vil arbeide opp mot statlege styresmakter for å få ein slik pakke realisert.*

*c) Fylkeskommunen vil samarbeide med berørte kommunar om å få fram eit finansieringsopplegg som syner korleis prosjektet kan realiserast i neste tiårsperiode gjennom finansiering utanom fylket sine ordinære investeringsmidlar, mellom anna gjennom utvida brukarfinansiering og statleg regionbyggingspakke.*

*d) Fylkestinget er innstilt på å avsette midlar til planlegging av vegparsellane i 45-minuttarsregionen i første del av planperioden (2010–13).»*

Eit viktig grunnlag for å kome i posisjon i forhold til igangsetting av formelt planarbeid og sikre prioritering i nasjonale og regionale transportplanar, er å påvise realistiske finansieringsplanar.

I den samanheng er det naudsynt å dokumentere trafikkgrunnlag og vurdere alternative finansieringsmodellar, mellom anna gjennom bruk av innsparte ferjeavløysingsmidlar, momskompensasjon og alternative renteføresetnader.

I det etterfølgjande vert det sett nærare på trafikkgrunnlag og alternative finansieringsmodellar.

## 3 METODE OG FØRESETNADER

### 3.1 Trafikkgrunnlag

Oppdaterte trafikkvurderingar er gjort med utgangspunkt i følgjande grunnlag:

- Tilgjengelege trafikkanalysar frå analysen i 2010 med etterfølgjande revisjonar.
- Gjennomgang av nye trafikktalet på vegnettet, mellom anna effekten av Bremangersambandet 2
- Nye kalkylar med Statens vegvesen sin Regionale transportmodell (RTM)

Regional transportmodell for Region Vest (RTM vest) er utviklet gjennom Nasjonal Transportplan på vegne av transportetatane. Landet er delt inn i 5 ulike regionale transportmodellar. Modellane har eit nasjonalt toppnivå for reiser over 100 km og et regionalt nivå for reiser under 100 km. Summen av desse utgjør resultatet av transportmodellen. Grunnlagsdata for modellen er mellom anna data om transportstandard, demografi og reisevanar. Transportmodeller er basert på teoretiske data og vil ha uvisse når det gjeld å simulere framtidig trafikksituasjon. Modellane er likevel eit viktig verktøy for å utvikle trafikkprognosar og er rekna å vere eit godt hjelpemiddel til relativ samanlikning av alternative løysingar.

Trafikkvurderingane er gjort for både vegutbetningsalternativet (innkorta ferjesamband, tunnel Svelgen-Indrehus mm.) og med ny bru over Ytre Nordfjord.

### 3.2 Finansiering

Finansieringskalkylane er utført ved hjelp av Statens vegvesen, Vegdirektoratets modell for bompengefinansiering (BOMFIN). Det er testa ut ulike alternativ med varierende føresetnader. Konsekvensar for trafikkgrunnlag ved ulike nivå for bompengetakstar er baserte på utrekningar med regional transportmodell, samt vurderingar basert på erfaringstall for trafikkavvising som følgje av bompengar.

## 4 UTBYGGINGSALTERNATIV

### 4.1 Alternativ 0

Alternativ 0 er vegnettet slik det er i dag, inkl. Bremanger 2 - sambandet som opna i 2013. Alternativ 0 er referansealternativet som utbyggingsalternativa vert samanlikna mot.

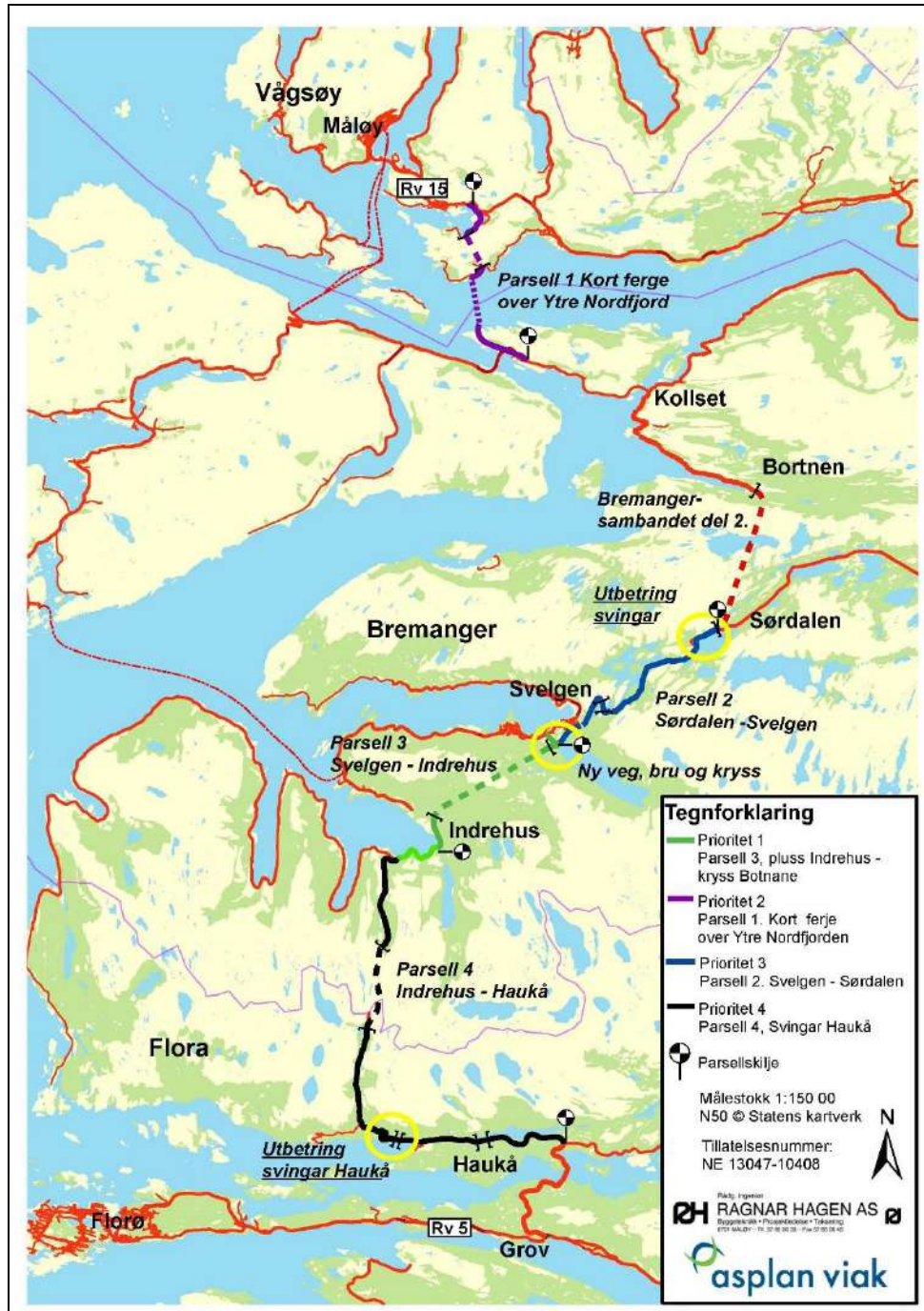
### 4.2 Alternativ 1, vegutbetring

Alternativ 1 er her definert som vegutbetningsalternativet. Dette samsvarar med konseptet som var greidd ut i trafikk- og finansieringsanalysen frå 2010.

Tiltaka i alternativ 1 er:

- Innkorting av ferjesambandet over Ytre Nordfjord (tilførselsvegar, ferjekaier et.)
- Tunnel Svelgen-Indrehus
- Vegutbetring Sørдалen
- Vegutbetring Haukå

Løysinga føreset at ferjesambandet Måløy-Oldeide vert lagd ned. Ferje/hurtigbåt til Husevågøy vert oppretthaldt. Ferjesambandet Stårheim – Isane er også føresett oppretthaldt i alternativ 1.



Figur 1. Skisse av tiltak i alternativ 1, vegutbetring Måløy-Florø.

Anleggskostnadene for alternativ 1 er kalkulert med utgangspunkt i kostnadsoverslaga frå 2010, korrigert for SSB sin byggekostnadsindeks for veganlegg og auka mva. etter nye regler.

Delprosjekt	Kostnad 2010-kr	Byggekostnadsindeks veganlegg 2010-2014	Auka mva. 2014-kr	Kostnad 2014-kr inkl. mva.	Kostnad 2014-kr. ekskl. mva.
Innkorta ferjesamband	380	1,15	61	500	417
Tunnel Svelgen-Indrehus	500	1,15	81	658	549
Vegutbetring Sjørdalen	65	1,15	11	86	71
Vegutbetring Haukå	51	1,15	8	67	56
SUM	996			1 311	1 093

Samla kostnad for alternativ 1 er med dette rekna til ca. 1,3 mrd. 2014-kr. inkl. mva.

### 4.3 Alternativ 2, Fast vegsamband Måløy-Florø

Alternativ 2 er etablering av fast vegsamband mellom Måløy og Florø gjennom å byggje bru over Ytre Nordfjord.

Trafikkanalysen av alternativ 2 byggjer på at vegutbetringstiltaka sør for Ytre Nordfjord er etablert, dvs. tunnel Svelgen-Indrehus og vegutbetringar Sjørdalen og Haukå. Det er ikkje føreset ny veg mellom Indrehus og Rv.5.

Det er sett på to ulike traséalternativ for ny bru over Ytre Nordfjord:

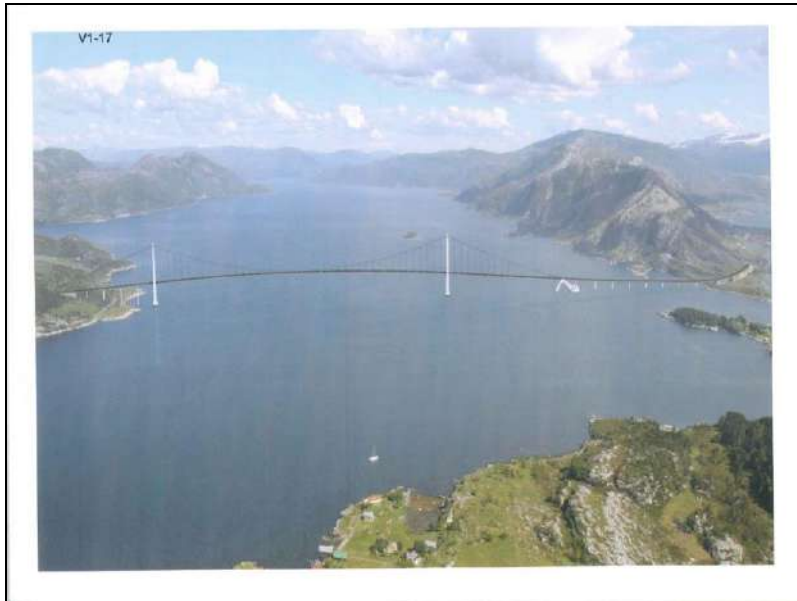
Alternativ 2A, Tongane - Biskjelneset (vestre trasé)

Alternativ 2B, Otteren-Bryggja (østre trasé)



Figur 2. Alternative traséar for kryssing av Ytre Nordfjord med bru.

Når det gjeld teknisk løysing og kostnadsoverslag er det tatt utgangspunkt i skisseprosjekt/utgreiing frå Aas-Jakobsen / rådg. ing. Ragnar Hagen frå januar 2014. Her er alternativ 2A greidd ut i to variantar som hengebru med ulik spennvidde. Totalkostnaden er estimert til ca. 2,4 mrd. kr.



Figur 3. Illustrasjon av ny hengebru over Ytre Nordfjord med spenn på 860 meter, traséalternativ 2A (Aas-Jakobsen / R. Hagen, januar 2014).

Når det gjelder tilførselsvegar til ny bru vil kostnadene vere avhengig av kva for vegløyning som vert lagt til grunn. Det er mogleg med rimelege løysingar basert på mest mogleg veg i dagen – eller dyrare variantar der mykje av tilførselsvegane går i tunnel.

Førebels kan kostnadsoverslaga for tilførselsveg estimerast til eit sted mellom 200 og 500 mill.kr. I det vidare er det tatt utgangspunkt i rimelegaste løysing. Konsekvensane av å velje dyrare løysingar vert omtala i analysen.

Føresetnader for finansieringskalkylane:

Anleggskostnader, alt 2 A	Mill.kr.
Hengebru	2 420
Tilførselsvegar	202
Sum	2 622
Sum ekskl. mva.	2 209

Når det gjeld teknisk løysing og kostnadsoverslag for alternativ 2B, Otteren-Bryggja vert det vist til notat frå Aas-Jakobsen AS datert 18.6.2014. Her vert det peika på utfordringar med ei spennlengde på ca. 1.600 m. Basert på ei grov vurdering er det estimert ein anleggskostnad som er 2 – 2,5 gongar kostnaden i alternativ 2A. I etterfølgjande finansieringskalkylar er det lagt til grunn ein kostnad på 2 gongar alternativ 2A.



## 5 TRAFIKKGRUNNLAG

### 5.1 Dagens trafikkmengd

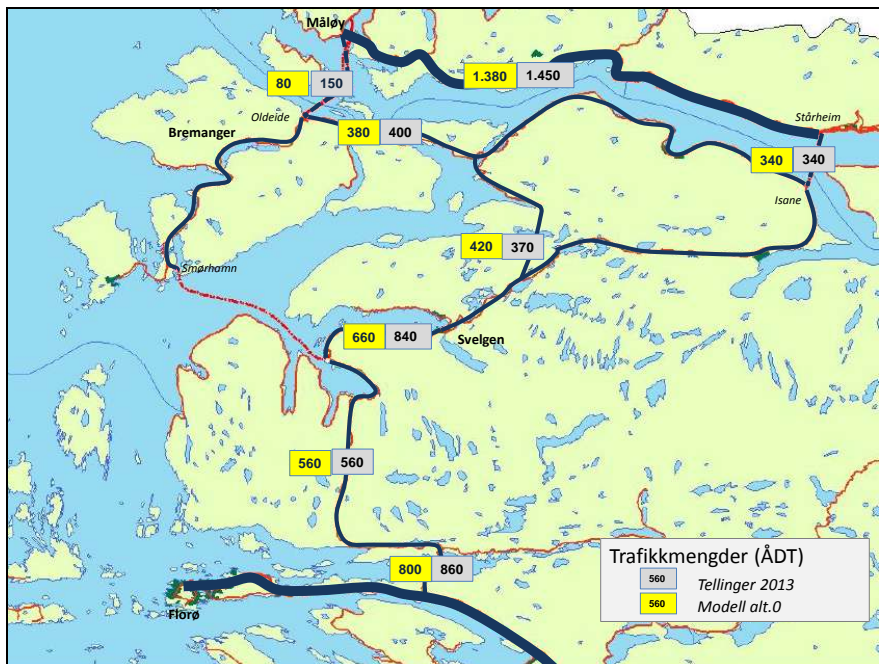
Basert på trafikktejingar frå Statens vegvesen er trafikknivået i dag som følgjer:



Figur 4. Trafikkmengd i dag (teljedata).

### 5.2 Alternativ 0

Alternativ 0 er her definert som eksisterande vegnett. Modelutrekningar syner følgjande trafikkmengd for alternativ 0:



Figur 5. Modellutrekna trafikk sett i forhold til reell trafikkmengd i dag.



Figur 6. Skilnad mellom modelutrekna trafikk og reel trafikkmengd (teljadata).

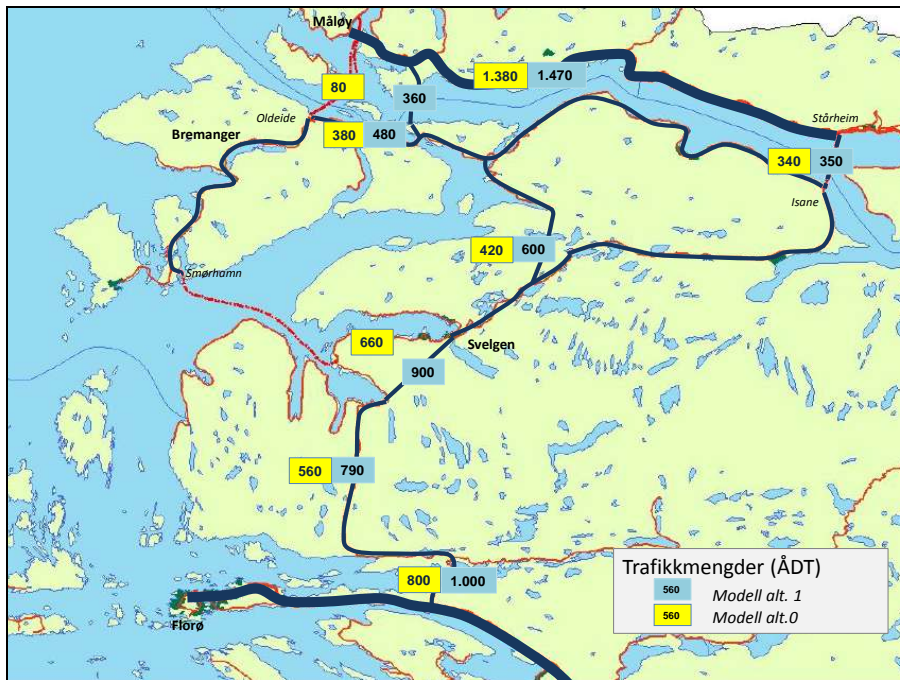
Figuren syner godt samsvar mellom modell og reelle trafikktal. Det er små avvik mellom modellsimulerte tal og reelle tal. Dette er ein god indikasjon på at modellen simulerer ein realistisk trafikksituasjon. Den relative skilnaden er imidlertid stor for ferjesambandet Måløy-Oldeide, men dette har ikkje stor innverknad på kalkylane sidan det nominelle nivået på avviket er lågt (under 100 ÅDT).

Avviket på ca. 180 ÅDT sør for Svelgen kan forklarast med lokaltrafikk inn mot Svelgen som inngår i teljepunktet, medan modellen i syner berre gjennomgangstrafikken.

På grunnlag av samanstillinga mellom modellutrekningar og trafikkteljningar pr. 2013 vert trafikkmengden lagt til grunn for kalkylar av trafikkmengd på 2013-nivå ved alternative vegtiltak.

### 5.3 Alternativ 1, vegutbetring

Figuren som følgjer syner kalkulert trafikkmengd ved utbetring av vegen mellom Måløy og Florø som skissert i alternativ 1:



Figur 7. Kalkulert trafikkmengd i alternativ 1, innkorta ferjesamband, tunnel Svelgen-Indrehus samt vegutbetring på delparsellar. Trafikknivå 2013. Gule boksar syner trafikktala for alt.0.



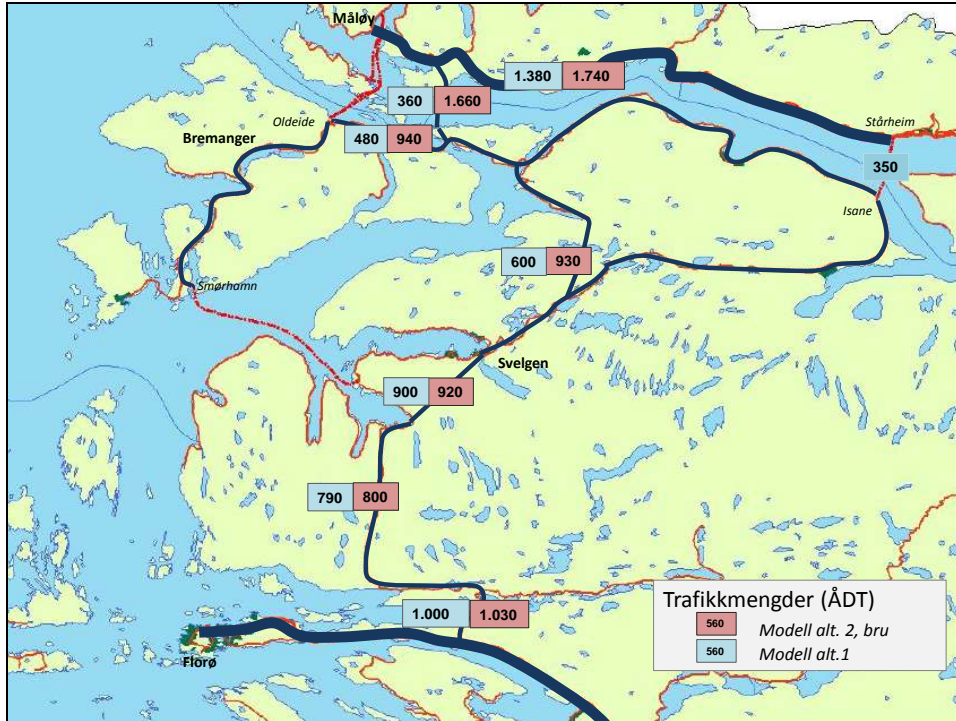
Figur 8. Endring i trafikkmengd som følgje av utbygginga i alternativ 1.

Figuren syner ei trafikkauke på nærare 300 ÅDT over Ytre Nordfjord. Lengre sør er trafikkauka på ca. 200 ÅDT. Trafikkendringane er samansett av fleire ulike trafikstraumar som vert endra. Det vert skapt auka lokaltrafikk frå Breimanger mot Måløy. Samstundes vert det noko auke i regionaltrafikken i aksen Måløy-Svelgen-Florø/Førde.

Trafikkprognosen for alternativ 1 samsvarer godt med tilsvarande kalkyle i 2010. Skilnaden er at trafikktala no representerer 2013-nivået, medan kalkyla førre gang la til grunn 2006-nivået. Ein vil såleis ikkje få med seg trafikktutvikling i perioden 2006-2013 som vart lagt til grunn i finansieringsanalysen sist.

## 5.4 Alternativ 2, Fast vegsamband

Trafikkprognosen for fast vegsamband over Ytre Nordfjord føresett i utgangspunktet gratis bru, dvs. ingen bompengar. Dette er ein illustrasjon på langsiktig trafikkpotensiale. Seinare i rapporten vert det rekna på forventa trafikkavvising på grunn av bompengar.



Figur 9. Utrekna trafikkmengd på ny bru over Ytre Nordfjord (alt. 2). Trafikknivå 2013. Ingen bompengar.

Utrekningane syner eit trafikkpotensiale på 1.600 -1.700 ÅDT på brua over Ytre Nordfjord. Dette er om lag same trafikknivå som Hardangerbrua har hatt sidan opninga i august 2013.



Figur 10. Endring i trafikkmengd frå alternativ 1 til alternativ 2, ny bru.

Trafikkanalysen syner at det er først om fremst lokal- og regionaltrafikken mellom Bremanger og Vågsøy (Måløy) som aukar. Den relative trafikkauken mellom Ytre Bremanger og Måløy er stor.

Det er indikasjon på endring i trafikkmønster til/frå Svelgen (meir trafikk i retning Måløy, mindre i retning Florø). Dette medfører isolert sett redusert trafikk på Fv.614 sør for Svelgen. Samstundes er det venta auke i regional trafikk mellom Måløy og Florø/Førde. Ser ein desse to endringane i samanheng så kan det forklare uendra trafikknivå på Fv.614 sør for Svelgen.

Det er sett på dei trafikale konsekvensane av å etablere brusambandet ved Otteren, lengre aust i fjorden:



Figur 11. Skilnad i trafikkmengd ved alternative bruløysingar.

Kalkylane syner at brulokalisering B vil gje lågare trafikkmengd som også er eit uttrykk for nytteverdi. Dette ha samanheng med at reiseavstandane mellom Bremanger og Måløy vert større, og dette medfører redusert lokaltrafikk inn mot Måløy.

Trafikkutrekningane syner samstundes noko større trafikk sør for Svelgen ved brualternativ B. Dette skyldast overført trafikk frå E39 (Anda –Lote), dvs. regionaltrafikk mot Florø/Førde. Ved framtidig utbygging av E39 kan ein leggje til grunn at denne trafikken vil bli overført tilbake til E39.

## 6 FINANSIERING

### 6.1 Føresetnader

Kalkylane som følgjer er basert på tradisjonell finansieringsmodell for bompengeprojekt og er rekna ut ved hjelp av Statens vegvesen sin reknemodell for bompengeanlegg (BOMFIN).

Felles føresetnader for alternativa:

#### *Kostnader*

- Anleggskostnader fordelt over byggjetida
- Innkrevjingskostnader for autopass-stasjonar (2,0 mill.kr. pr. stasjon)

Alle kostnader er lagt inn ekskl. mva. Det er føreset at alle tiltak er på fylkesvegar. Dette medfører at alle mva.-kostnadene for anlegget vert refundert av skatteetaten tilbake til vegeigar /fylkeskommunen). Det er såleis ein føresetnad at alle mva. kostnader vert ført tilbake til pakken/prosjekta ved at fylkeskommunen dekkjer alle mva.-kostnadene i byggjetida.

#### *Inntekter*

- Bompenginntekter rekna som netto inntekt pr. køyrety
- Netto innsparte driftstilskot for ferjesamband som vert lagt ned
- Investeringsmidlar frå fylkeskommunen

Når det gjeld bompenginntekter vert dette rekna som netto inntekt pr. køyretypassering. For å illustrere kva dette inneber for den enkelte trafikant er det vis rekneeksempel på takststruktur knytt opp til forventa snitt inntekt pr. køyrety. Det vert her lagt til grunn standard, flat rabatt på 10% basert på retningslinjer i siste rullering av Nasjonal transportplan.

Det er lagt inn forventa innsparingar i driftstilskot til ferje basert på signaler frå regjeringa på at den tidlegare ordninga med innsparte ferjetilskot for riksvegferjer no skal innførast for fylkesvegferjer. I kalkyla av forventa innsparingar må det også tas omsyn til auka driftskostnader til fylkeskommunen, t.d. vedlikehaldskostnader for ny bru.

#### *Økonomiske føresetnader*

Lånerente: 5,0%  
Pristigning: 2,5%  
Nedbetalingstid 15-17 år

Det er i utgangspunktet lagt til grunn ei lånerente på 5,0%. Samstundes er det rekna på konsekvensar av lågare rente, jfr. lovnader frå regjeringa om innføring av rentekompenasjonsordning.

Når det gjeld bompengeperiode/nedbetalingstid er det i utgangspunktet ein føresetnad om å halde seg under 15 år, men det er også sett på modellar der ein strekkjer nedbetalingstida til ca. 17 år.

## 6.2 Alternativ 1, vegutbetring

### 6.2.1 Føresetnader

Det er føreset byggjestart i 2018 og vegopning i 2021.

Når det gjeld plassering av bomstasjonar er det tatt utgangspunkt i tilrådd løysing frå utgreiinga i 2010. Her vert det lagt opp til bompengeneinkrevjing på det nye ferjesambandet, samt ved autopass-stasjon sør for Svelgen (ved Indrehus).

Trafikkgrunnlaget for alternativ 1 er marginal lågare enn kalkyla frå 2010:

Trafikkgrunnlag	Tidlegare kalkyle		Revidert kalkyle
	2006	2013	2013
Ferje	330	342	371
Fv.614, sør for Svelgen	790	818	772
Sum	1120	1 160	1 143

Det er føreset 0,5% årleg vekst i trafikkgrunnlaget f.o.m. 2014, og 1,0% årleg vekst i trafikken etter opning av vegsambandet (2021). Trafikkavvising som følgje av bompengar er rekna som i tilsvarende analyse i 2010.

Det er lagt til grunn snitt takst på nivå med tidlegare kalkylar med rekna om til 2014-kr. med føreset prisindeks på 2,5%:

Takstnivå	Snitt takst 2010-kr	Snitt takst 2014-kr
Ferjesambandet	63	70
Fv.614, sør for Svelgen	98	108

Rekneeksempel på takststruktur med mål om snitt inntekt pr. køyrety som vist i tabellen over:

#### Takster ferjesamband

Køyrety	Takst
Full takst lette	72
Full takst tunge	180
Abonnement -lette	<b>65</b>
Abonnement - tunge	162
Inntekt pr. passering	70,47

#### Føresetnader

Rabatt autopass Måløy	10 %
Rabatt andre brikkesyste	10 %
Andel lette	90 %
Andel tunge	10 %
Andel m/ abonnement	62 %
Andel andre Autopass	15 %
Andel u/brikke	15 %
Gratispasseringar	5 %
Svinn	3 %
SUM	100,00 %

#### Takst Fv.614 sør for Svelgen

Køyrety	Takst
Full takst lette	110
Full takst tunge	275
Abonnement -lette	<b>99</b>
Abonnement - tunge	248
Inntekt pr. passering	107,66

#### Føresetnader

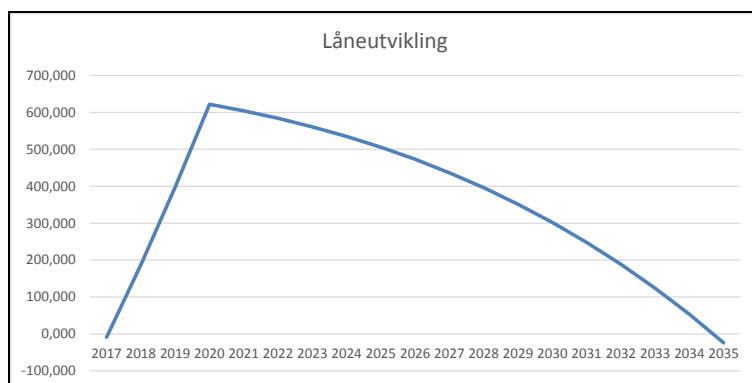
Rabatt autopass Måløy	10 %
Rabatt andre brikkesyste	10 %
Andel lette	90 %
Andel tunge	10 %
Andel m/ abonnement	62 %
Andel andre Autopass	15 %
Andel u/brikke	15 %
Gratispasseringar	5 %
Svinn	3 %
SUM	100 %

Kalkyla syner at takstnivået for lett bil etter rabatt vil vere om lag 65 kr. på ferja og 99 kr. v/Indrehus for å oppnå ønska snitt inntekt pr. køyretypassering.

## 6.2.2 Resultat

Alternativ 1, vegutbetring Måløy-Florø, kan delfinansierast 50% med bompengar. Hovedkonklusjon er med dette den same som i 2010.

Prosjektet vert nedbetalt på 17 år, dvs. noko lengre tid enn standard krav om 15 års nedbetaling. For å oppnå 15 års nedbetaling kan ein innføre parallellinnkrevjing i bompengesnittet ved Indrehus i byggjetida (3 år), med halv takst. Dette gir følgjande utvikling av bompengelånet:



Figur 12. Utvikling av bompengelånet m/ 3 års parallellinnkrevjing i byggjetida.

Det er behov for eit bompengelån på om lag 600 mill.kr. for å finansiere prosjektet.

Fylkeskommunen må dekkje 50% av investeringskostnadene (ekskl. mva.) i byggjetida, dvs. ca. 546 mill.kr. i perioden 2018-2020. Med ein bompengemodell kan investeringane frå fylket fordelast over fleire planperiodar, men dette vil gi noko auka totalbeløp. Fylkeskommunen må dekkje mva.-delen for både egne investeringar og investeringane med bompenginntekter, men får all mva. refundert av staten:

### Fylkeskommunal delfinansiering

2018-2020

Investeringar:	- 656 mill.kr
Mva. bompengedelen:	- 110 mill.k.r
Mva. tilbakeført fra staten:	+ 220 mill.kr.
Netto investeringar:	- 546 mill.kr.

Konsekvensar av rentekompensasjonsordning:

Lånerente	Snitt takst, lett bil m/rabatt	
	Ferje	Rv.614, Svelgen
5,0 %	65	99
4,0 %	63	90
3,0 %	59	82
2,0 %	54	75
1,0 %	51	68
0,0 %	47	62

Tabellen syner at takstnivået for lett bil kan kome ned mot 70-80 kr. ved eit rentenivå på 2-3%. Lågare takst vil redusere risiko for trafikkavvising og medverke til å styrke finansieringa.



## 6.3 Alternativ 2, Fast vegsamband

### 6.3.1 Føresetnader

Det er rekna isolert sett på finansiering av ny bru over Ytre Nordfjord. Det er i utgangspunktet lagt til grunn at vegutbetringstiltaka på sørsida av fjorden er gjennomført (alt. 1), men dette er ein føresetnad som kan drøftas i forhold til strategi for samla utbyggingsrekkefølge.

Det er føreset byggestart i 2020 og vegopning i 2023.

Bomstasjon vert plassert på ny bru.

Det er i utgangspunktet føreset nedlegging av ferjesambandet Stårheim-Isane og Måløy-Oldeide. Konsekvensar av å evt. oppretthalde Stårheim –Isane vert analysert i kap. 7. Transporttilbod til Husevågøy vert oppretthaldt.

Det er kalkulert med netto innsparingar i fylkeskommunale driftstilskot som følger:

Innsparte driftskostnader fylket	Mill.kr.
Ferjetilskott	34,6
Driftskostnader ferjeleie	0,5
Driftskostnader Husevågøy	-5,0
Driftskostnader bru	-3,7
Netto innsparingar	26,4

Reknestykket er basert på følgjande føresetnader:

- Gjennomsnittleg årleg tilskott i anbudspakke Nordfjord (Stårheim-Isane og Måløy-Husevågøy-Oldeide) 2010-2013 (28,2 mill.kr.), korrigerert opp med 20% basert på forventningar om auka kostnader i ny anbudspakke f.o.m. 2015.
- Grove estimat på driftskostnader ferjeleie og framtidig transporttilbod til Husevågøy.
- Kalkyle av driftskostnader hengebru basert på grunnlagstall levert av Rådg. ing. Ragnar Hagen.

Takstnivået på brua er rekna ut med utgangspunkt i noverande ferjekostnad korrigerert for rabattordningar. Ferjepris som gjennomsnitt pr. køyrety på dagens ferje (inkl. passasjerkostnader og rabatt/sonekort) er rekna til ca. 78 kr. Ved ferjeavløysing er det normal å rekne inn 40% takstauke med fast vegsamband. Dette gir følgjande føresetnader for gjennomsnittleg bompengeretakst på ny bru:

Takstnivå	Ferje	Bru (+40%)
Snitt	78	109

Rekneeksempel på takststruktur med mål om snitt inntekt pr. køyrety som vist i tabellen over:

**Takst bru Ytre Nordfjord**

Takster	Alt. 1
Full takst lette	120
Full takst tunge	240
Abonnement -lette	<b>108</b>
Abonnement - tunge	216
Inntekt pr. passering	110,65

*Føresetnader*

Rabatt autopass Måløy	10 %
Rabatt andre brikkesystem	10 %
Andel lette	90 %
Andel tunge	10 %
Andel m/ abonnement	66 %
Andel andre Autopass	15 %
Andel u/brikke	10 %
Gratispasseringar	6 %
Svinn	3 %

Kalkyla syner at takstnivået for lett bil etter rabatt må vere om lag 108 kr. på brua for å oppnå ønska snitt inntekt pr. køyretypassering.

Trafikkgrunnlaget for alternativ 2 er rekna ut med utgangspunkt i trafikkanalysen i kap. 5. der langsiktig potensiale for trafikken på ny bru er rekna til 1.600 – 1.700 ÅDT. Dette er imidlertid under føresetnad av gratis bru (ingen bompengar).

For å rekne ut sannsynleg trafikkgrunnlag med bompengar er det gjennomført modellutrekningar for ny bru med bompengar med takstnivå som vist i tabellen over. I tillegg er det gjort kalkylar på forvanta trafikkavvising basert på priselastisitet med referanse til erfaringar frå andre prosjekt.

Samle vurdert er trafikkgrunnlaget på ny bru med bompengar rekna til ca. 950 – 1000 ÅDT, eller mellom 800 og 1200 ÅDT når ein reknar inn uvisse i kalkylane.

Trafikknivået vil vere sterkt avhengig av bompengetaksten. Med takstar som indikert på ca. 110 kr i snitt vil det vere låg sannsynlegheit for å oppnå trafikknivå på øvre nivå (ca. 1.200 ÅDT).

Med rentekompensasjonsordning vil bompengetaksten kunne gå vesentleg ned og sannsynlegheita for å oppnå eit trafikkgrunnlag på ca. 1.200 ÅDT aukar vesentleg.

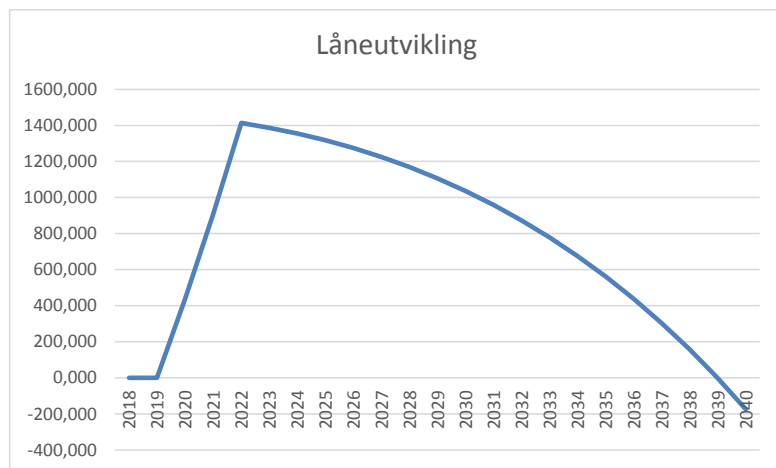
I det vidare er det føreset 1.200 ÅDT som trafikkgrunnlag for ny bru (2013-nivå). I dette ligger det at føresetnadene er optimistiske, men ikkje urimelege dersom ein legg til grunn innføring av rentekompensasjonsordning.

Det er føreset 0,5% årleg vekst i trafikkgrunnlaget f.o.m. 2014, og 2,0% årleg vekst i trafikken etter opning av ny bru (2023) fram til 2029, deretter 1% årleg trafikkvekst.

### 6.3.2 Resultat, alternativ 2A, Tongane-Biskjelneset

Hovudkonklusjon: Alternativ 2A, ny bru over Ytre Nordfjord, vestre trasé, kan delfinansierast 50% med bompengar + innsparte ferjetilskot.

Prosjektet vert nedbetalt på 17 år, dvs. noko lengre tid enn standard krav om 15 års nedbetaling.



Figur 13. Utvikling av bompengelånet for alt. 2A.

Det er behov for eit bompengelån på om lag 1,400 mill.kr. for å finansiere prosjektet.

Fylkeskommunen må dekkje 50% av investeringskostnadene (ekskl. mva.) i byggetida, tilsvarende ca. 1,1 mrd. kr. i perioden 2020-2023 (368 mill.kr. kvart år i 2020, 2021 og 2022). I tillegg er det føreset at fylkeskommunen overfører innsparte driftstilskot til prosjektet i nedbetalingsperioden (26,4 mill.kr. kvart år). Det er i utgangspunktet ikkje lagt inn innsparingar i ferjetilskot etter prosjektet er nedbetalt (modellen opnar for 40 års refusjon av innsparte ferjetilskot).

Fylkeskommunen må dekkje mva.-delen for både egne investeringar og investeringane med bompenginntekter, men får all mva. refundert av staten:

#### Fylkeskommunal delfinansiering

##### 2020-2023

Investeringar:	- 1 311 mill.kr
Mva. bompengedelen:	- 206 mill.k.r
Mva. tilbakeført fra staten:	+ 412 mill.kr.
Netto investeringar:	- 1 105 mill.kr.

##### 2023-2039

Innsparte driftsmidlar:	- 26,4 mill.kr./år
-------------------------	--------------------

Det er også mogleg å fordele investeringane frå fylket over fleire planperiodar, men dette vil gi noko auka totalbeløp. Rekneeksempel med fylkeskommunal delfinansiering fordelt på planperiodane 2020-2023 og 2024-2027 (8 år), syner behov for ca. 146 mill. 2013-kr. kvart år i perioden for å fullfinansiere prosjektet med 17 års nedbetalingstid (sum 1.170 mill.kr).

Konsekvensar av rentekompensasjonsordning:

Lånerente	Takst lett bil m/ rabatt
5,00 %	110
4,00 %	95
3,00 %	82
2,00 %	68
1,00 %	55
0,00 %	42

Tabellen syner at takstnivået for lett bil kan kome ned mot 70-80 kr. ved eit rentenivå på 2-3%. Med et slikt takstnivå vert uvisse i trafikkgrunlaget redusert og dette vil styrke finansieringsplanen vesentleg.

### 6.3.3 Resultat, alternativ 2B, Otteren-Bryggja

Det er rekna på finansiering av alternativ 2B, Otteren-Bryggja.

#### Føresetnader

Anleggskostnader 4,8 mrd. kr. inkl. mva.

Trafikkgrunnlag m/ bompengar er rekna til ca. 950 ÅDT. Dette er basert på trafikkmodellberekningar for trasealternativ 2B. Analysen syner lågare trafikkgrunnlag enn alternativ 2A i utgangspunktet. I tillegg er det rekna med ein reduksjon på ca. 100 ÅDT ved framtidig ferjefri E39 i indre Nordfjord. Vurdering av trafikkavvising som i alternativ 2A.

Andre føresetnader som i alt. 2A.

#### Resultat

Hovudkonklusjon: Alternativ 2B kan ikkje finansierast med 50% bompengar og innsparte ferjetilskot. For å liggje på same bompengetakst som alternativ 2A, må fylkeskommunens del av finansieringa aukast til opp mot 80 %, dvs. berre 20 % bompengar/innsparte ferjetilskot.

For å avgrense fylkeskommunens del av finansieringa til 50% må bompengetakstane vere ca. 3 gonger høgare enn bru i vestre trasé, dvs. 330 kr. ved 5% lånerente. Sjølv med rentekompensasjon vert bompengetaksten mellom 200 og 300 kr.

I praksis vil dette føre til større trafikkavvising enn føresett. Dette medfører igjen reduserte inntekter som gjør at bompengelånet ikkje let seg betale ned.

50% finansiering med bompengar og innsparte ferjetilskott er difor ikkje mogleg i alternativ 2B.

For å oppnå tilsvarande takstnivå og nedbetalingstid som ved vestre trasé må den fylkeskommunale delfinansieringa aukast til ca. 80%, dvs. ei løyving til prosjektet på ca. 3,2 mrd. frå fylket (1,1 mrd. kr. ved alt. 2A, vestre trasé).

Det er ingenting som indikerer at fylkeskommunen vil få auka nytte av investeringa ved å løyve 3,2 mill.kr. i staden for 1,1 mrd. kr. Traseen over Otteren-Bryggja får lågare trafikkgrunnlag, og dette er ein sterk indikasjon på lågare samfunnsnytte enn vestre trasé.

Når ein i tillegg tek omsyn til at kostnadene er minst det doble via Otteren-Bryggja vert nytte/kostnadforholdet (som er eit viktig grunnlag for prioritering av vegmidlar) svært mykje lågare for alt. 2B via Otteren-Bryggja enn alt. 2A, vestre trase.

Fylkeskommunen kan investere 1,1 mrd. kr. og får ferjefri veg over Ytre Nordfjord via ytre trase (alt. 2A) som vil binde saman kystkommunane Flora, Bremanger og Vågsøy. Det er svært lite sannsynleg at fylkeskommunen i staden vel å bruke 3,2 mrd. kr. for å få ei traseløysing over Otteren-Bryggja (alt. 2B) som vil gje lågare trafikkgrunnlag /samfunnsnytte.

## 6.4 Samla vurdering

### 6.4.1 *Alternativ 1, vegutbetring Måløy-Florø*

Alternativ 1, vegutbetring Måløy-Florø er eit prosjekt som kan delfinansierast 50% med bompengar. Konklusjonane når det gjeld trafikkgrunnlag og finansiering er i hovudsak i tråd med tilsvarende analyse i 2010. Innføring av rentekompensasjonsordning vil medføre lågare bompengetakstar enn tidlegare føreset og vil vere med å redusere uvisse i trafikkprognosane og tryggje finansieringsplanen.

For å gjennomføre alternativ 1 må fylkeskommunen investere netto ca. 550 mill.kr. i prosjektet. Investeringsmidlane kan fordelast over fleire planperiodar for å redusere årleg belastning i fylkesvegbudsjetta.

### 6.4.2 *Alternativ 2, ny bru over Ytre Nordfjord*

Alternativ 2A, fast vegsamband over Ytre Nordfjord (vestre trasé) kan delfinansierast 50% med bompengar + innsparte ferjetilskot. Dette føreset nedlegging av både ferjesambanda Måløy-Oldeide og Stårheim-Isane. Prosjektet vert nedbetalt på 17 år, dvs. noko lengre tid enn standard krav om 15 års nedbetaling. Bompengetaksten på brua er i utgangspunktet (med 5% lånerente) rekna til ca. 108 kr. for lett bil etter rabatt, men med eit slikt takstnivå vil det vere stor uvisse når det gjeld føreset trafikknivå.

Det er på denne bakgrunn ein føresetnad at det vert innført rentekompensasjon slik at reell lånerente kan kome ned mot 2-3% eller lågare. Dette vil gje eit takstnivå på ca. 70-80 kr. for lett bil etter rabatt og uvisse med prognosane for trafikkmengd over brua vil bli redusert.

For å gjennomføre alternativ 2A må fylkeskommunen investere netto ca. 1.100 mill.kr. i prosjektet. Investeringsmidlane kan fordelast over fleire planperiodar for å redusere årleg belastning i fylkesvegbudsjetta (t.d. ca. 150 mill.kr. kvart år i perioden 2020-2027).

Alternativ 2B, Otteren-Bryggja kan ikkje finansierast med 50% bompengar + innsparte ferjetilskot. Fylkeskommunen må dekkje opp mot 80% av investeringskostnadene, tilsvarende ca. 3.200 mill.kr. – dvs. om lag det tredobbelte av alt. 2A.

Kalkylane føreset innføring av ordning med å tilføre prosjektet innsparte ferjetilskot. Det kan vere aktuelt å rekne på innsparingar i eit 40-års perspektiv. I kalkylane som vist her er det berre rekna inn årlege innsparingar i bompengerperioden (17 år). Dersom ein i tillegg får tilført midlar for framtidige innsparingar (etter nedbetalt bru), vil økonomien i prosjektet bli styrka. Dette kan gje grunnlag for 15 års nedbetaling, eventuelt vil ein ha rom for å finansiere auka kostnad med tilførselsvegane til brua, tilsvarande 400-500 mill.kr.

## 7 VURDERING AV FERJESAMBANDET STÅRHEIM-ISANE

### 7.1 Problemstilling

Ferjesambandet Stårheim-Isane er i analysen i kap. 6 føreset nedlagt dersom ein byggjer bru over Ytre Nordfjord.

I dette kapitlet er konsekvensane av å leggje ned ferja nærare vurdert. I tillegg er det vist økonomiske konsekvensar dersom ferja skal oppretthaldast etter brua er bygd.

### 7.2 Reisetider

Det er gjort enkle kalkylar av gjennomsnittleg reisetid mellom ulike målpunkt i ein framtidig situasjon med bru over Ytre Nordfjord og eventuell nedlegging av ferjesambandet Stårheim Isane.

Avstandar og reisetider er rekna ut på grunnlag av Statens vegvesen sin reiseplanleggjar [www.visveg.no](http://www.visveg.no).

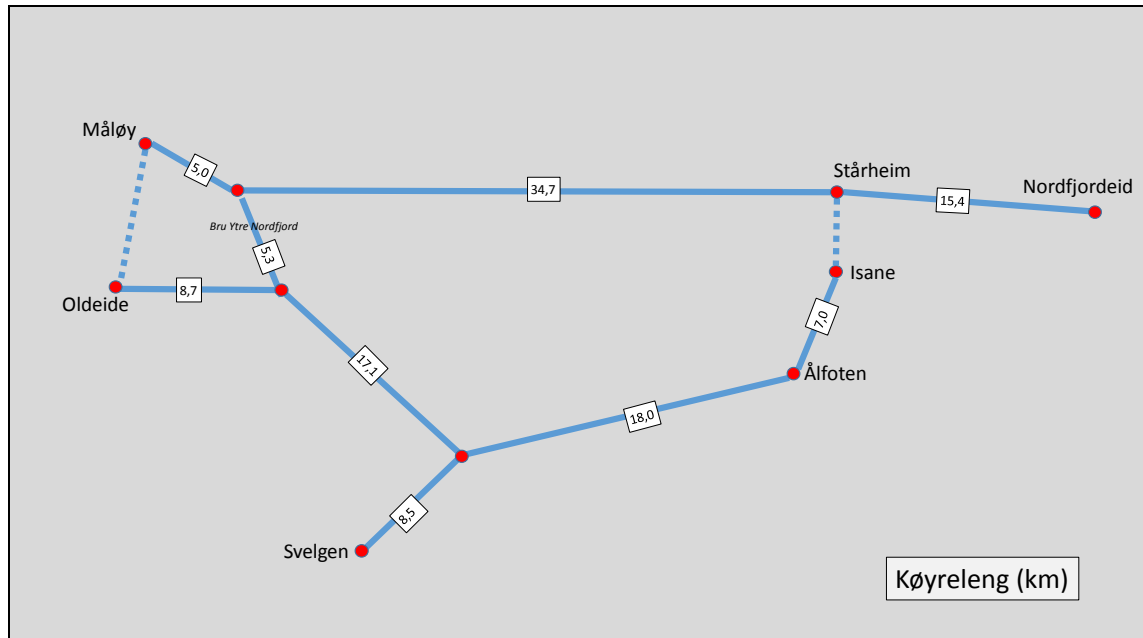
Når det gjeld reisetid på ferje er det lagt til grunn følgjande føresetnader for Stårheim-Isane:

Overfartstid:	15 min.
Av- og påkøyring:	3 minutt
Ventetid:	15 minutt
Sum reisetid:	33 minutt

Når det gjeld ventetid er dette eit spørsmål om gjennomsnittskalkyle for alle trafikantar. Faste reisande frå områda lokalt nær ferja vil tilpasse seg til reisetidene og ha liten ventetid. Gjennomgangstrafikk vil i mindre grad kunne «treffe» ferjetidene og vil ha lengre ventetid. I samfunnsøkonomiske analysar er det normalt å leggje til grunn halve tida mellom ferjeavgangane som statistisk gjennomsnittleg ventetid. Dette ville ha medført ei kalkulert gjennomsnittleg ventetid på ca. 20-25 minutt. I samband som har stor grad av lokaltrafikk bør ein setje ventetida lågare pga. mogleg tilpassing til ferjetidene.

For Stårheim-Isane vil viktige målpunkt vere nær ferjesambandet (t.d. Nordfjordeid) og i etterfølgjande utrekningar er det fokus på lokaltrafikken til/frå Ålfoten. På dette grunnlag vert gjennomsnittleg reisetid sett til 15 min.

I tillegg til praktisk ventetid vert det i samfunnsøkonomiske analysar også lagt til såkalla «skjult ventetid». Dette er eit mål på ulempene ved at trafikantane ikkje kan reise når dei vil og må tilpasse seg tilgjengelege frekvensar. I etterfølgjande reisetidsutrekningar er skjult ventetid ikkje medrekna.



Figur 14. Køyreleng (km).

Reisetidskalkyler:

Frå	Til	Kjørrelengde			Reisetid			
Ålfoten	Nordfjordeid	I dag	Med bru	Diff.	I dag	Med bru	Diff.	
		Veg	22,4	90,5	68,1	00:24	01:29	
		ferje				00:33		
		SUM	22,4	90,5	68,1	00:57	01:29	00:32
Frå	Til	Kjørrelengde			Reisetid			
Ålfoten	Måløy (sentru	I dag	Med bru	Diff.	I dag	Med bru	Diff.	
		Veg	46,7	45,4	-1,3	00:45	00:43	
		ferje				00:33		
		SUM	46,7	45,4	-1,3	01:18	00:43	00:35
Frå	Til	Kjørrelengde			Reisetid			
Nordfjordeid (	Svelgen	I dag	Med bru	Diff.	I dag	Med bru	Diff.	
		Veg	48,9	81	32,1	00:51	01:20	
		ferje				00:33		
		SUM	48,9	81	32,1	01:24	01:20	00:04

Kalkylane syner at reisetida for lokaltrafikken mellom Ålfoten og Nordfjordeid aukar med ca. 32 minutt (gjennomsnittleg for alle trafikantar) ved ny bru over Ytre Nordfjord kombinert med å leggje ned ferjesambandet Stårheim-Isane.

Reisetida mellom Ålfoten og Måløy vert redusert med ca. 35 min. Reisetida til Måløy vert ca. 43 min, medan reisetida i dag til Nordfjordeid er ca. 57 min. Ålfoten får med dette raskare veg til eit by/tettstadsområde enn i dag.

For gjennomgangstrafikken mellom Florø/Svelgen og Nordfjordeid/E39 vert reisetida korta ned med ca. 4 min., dvs. i hovudsak uendra.

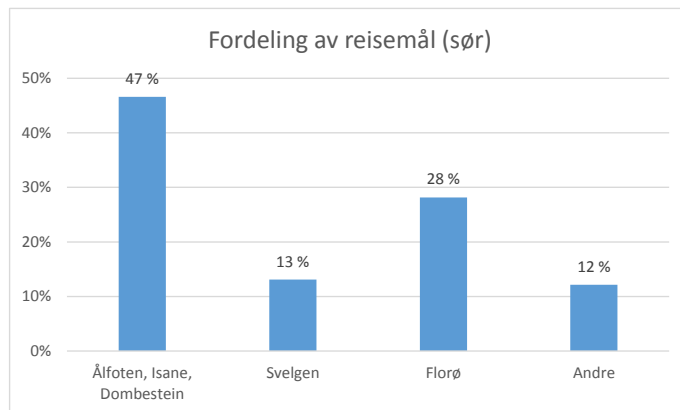
Samla vurdert får området ved Ålfoten vesentleg redusert tilgjenge til Eid/E39 enn i dag, med ca. en halv time auka reisetid. På den positive sida vert sambandet mellom Ålfoten og Eid/E39 ferjefritt og open 24 timar i døgneret. Dette medfører auka fleksibilitet og betre beredskap. I tillegg får Ålfoten ferjefritt og døgnopent vegsamband til Måløy med reisetid under normal pendlingsavstand på 45 min.

### 7.3 Trafikkgrunnlag på ferja ved bru over Ytre Nordfjord

Det er gjennomført modellutrekningar for å vurdere trafikkgrunnlaget på Stårheim-Isane dersom sambandet vert oppretthaldt etter brua er bygd.

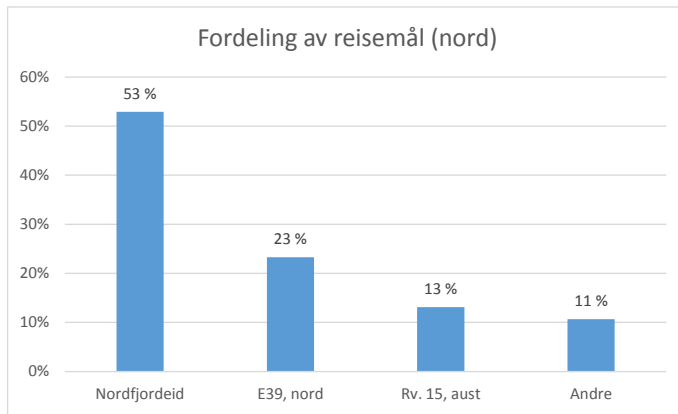
Kalkylane syner eit trafikkgrunnlag på ferja på ca. 200 ÅDT med bru over Ytre Nordfjord (m/ bompengar). Trafikken på ferja er i dag ca. 340 ÅDT.

Basert på regional transportmodell er det er gjort analysar av kor den resterande trafikken på ca. 200 ÅDT skal til / kjem frå på kvar side av fjorden:



Figur 15. Fordeling av reisemål for resterande trafikk på ferja til/frå områda på sørsida av ferjesambandet.





Figur 16. Fordeling av reisemål for trafikken til/frå områda på nordsida av ferjesambandet.

Det er rekna at ca. 47% av resterande ferjetrafikk, dvs. ca. 100 ÅDT er knytt til lokalområda nær ferjeleiet ved Isane (Åfoten, Isane, Dombestein). Desse er dei trafikantane som får vesentleg auka reisetid mot Nordfjordeid/Rv.15 mot aust/E39 mot nord.

Resten av trafikken (ca. 53%) kjem frå / skal til Svelgen, Florø mv. og får berre marginale endringar i reisetid.

## 7.4 Finansiering av bru dersom ferja skal oppretthaldast

### Føresetnader

Etterfølgjande kalkylar syner finansieringsgrunnlaget for ny bru over Ytre Nordfjord (alt. 2A) dersom ferjesambandet Stårheim-Isane skal oppretthaldast.

Trafikkberekningane syner eit redusert trafikkgrunnlag for brua på ca. 200 ÅDT. Dette er trafikk som vil nytte ferja Stårheim-Isane i staden for brua.

Ved å oppretthalde ferja Stårheim-Isane vil innsparingane i ferjetilskot bli lågare. Det ligg ikkje føre tal for det enkelte ferjesambandet, men det er antatt at 1/3 av ferjetilskota er knytt til Stårheim-Isane, dvs. samla innsparingar vert 2/3 av anbudsapakke Ytre Nordfjord. Det må samstundes reknast inn auka tilskot knytt til tapte inntekter pga. redusert trafikkgrunnlag frå ca. 340 ÅDT i dag til ca. 200 ÅDT med bru. Elles er det same føresetnader som i kap. 6 (bl.a. 20% auka tilskot i ny anbudsapakke).

Innsparte driftskostnadar fylket	Mill.kr.
Ferjetilskott (2/3 av pakke)	23,0
Auka tilskott pga. red. trafikk	-3,0
Driftskostnadar ferjeleie	0,5
Driftskostnadar Husevågøy	-5,0
Driftskostnader bru	-3,7
Netto innsparingar	11,9

Netto innsparingar vert redusert frå ca. 26 mrd. ved nedlegging av begge ferjesambanda til ca. 12 mill.kr. dersom Stårheim-Isane ikkje vert nedlagd.

## Resultat

Finansieringskalkylane syner at dersom ferjesambandet Stårheim- Isane vert oppretthaldt etter bygging av bru over Ytre Nordfjord vil brua ikkje kunne nedbetalast på under 25 år med 50% fylkeskommunal delfinansiering.

Det er behov for at fylkeskommunen delfinansierar ca. 65% av investeringane med brua for å oppnå same bompengetakstar/renteføresetnader/nedbetalingstid som hovudalternativet med nedlegging av ferja. Bompengandelen (inkl. innsparte ferjetilskot) vert med dette ca. 35%.

Behovet for fylkeskommunale investeringar vert auka med ca. 300 - 400 mill.kr som følge av at ferja skal oppretthaldast (1,4 – 1,5 mrd. kr. i staden for 1,1 mrd. kr.).

## 8 FRAMTIDIG VEGLØYSING SVELGEN – RV.5

### 8.1 Innleiing

Det er gjort ei overordna trafikk- og kost/nyttevurdering av alternative framtidige vegløyningar for strekninga Svelgen – Rv.5. Føremålet er å kartleggje sannsynleg framtidig trafikkmønster og sjå i kva grad dei enkelte alternativa fungerer i forhold til trafikkstraumane.

På bakgrunn av dette vert det gjort ei strategisk vurdering av nytte i forhold til kostnader, og ei tilråding i forhold til vidare planarbeid for denne strekninga. Det vert understreka at vurderingane er på eit grovt nivå. Kostnadstala må reknast å ha ei uvisse på +/- 40% på dette planstadiet.

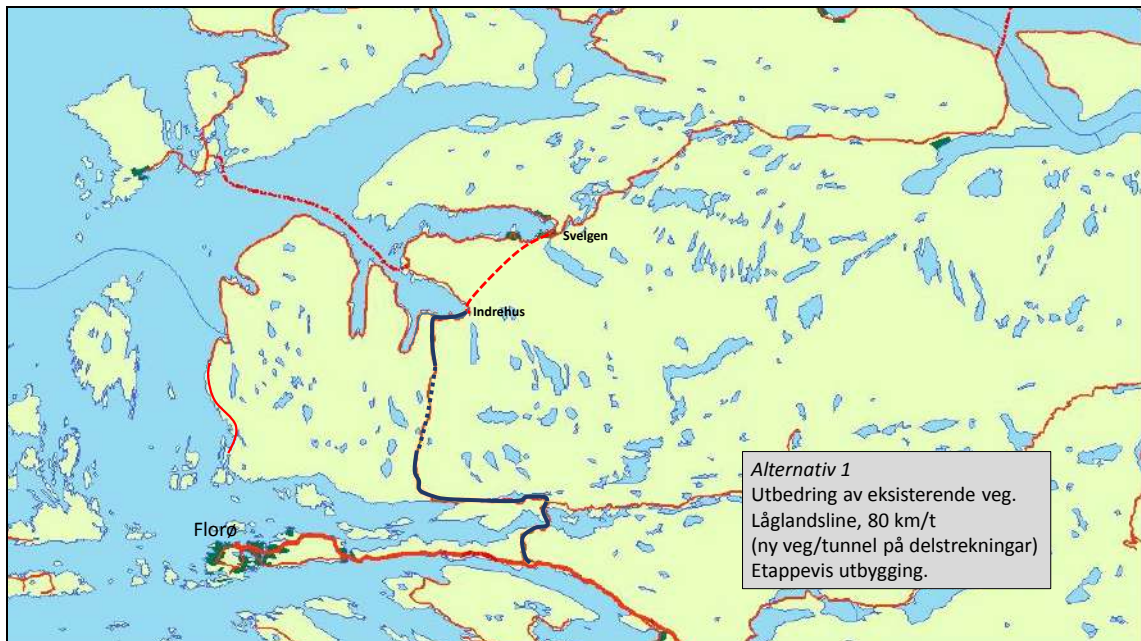
I alle utbyggingsalternativ er det føreset etablert tunnel Svelgen-Indrehus. Det vurderast som uaktuelt å etablere lang tunnel direkte frå Svelgen mot Rv.5. I så fall vil ikkje lokalområda ved Indrehus og langs Fv.577 få nytte av veginvesteringane. Kontaktpunktet ved Indrehus er naudsynt for at heile regionen skal dra nytta av ny veg mot Rv.5.

I trafikkberekningane er det føreset ny bru over Ytre Nordfjord, vestre trasé. Ein ser med dette på det langsiktige potensialet av ein komplett, ferjefri veg mellom Måløy og Florø/Førde.

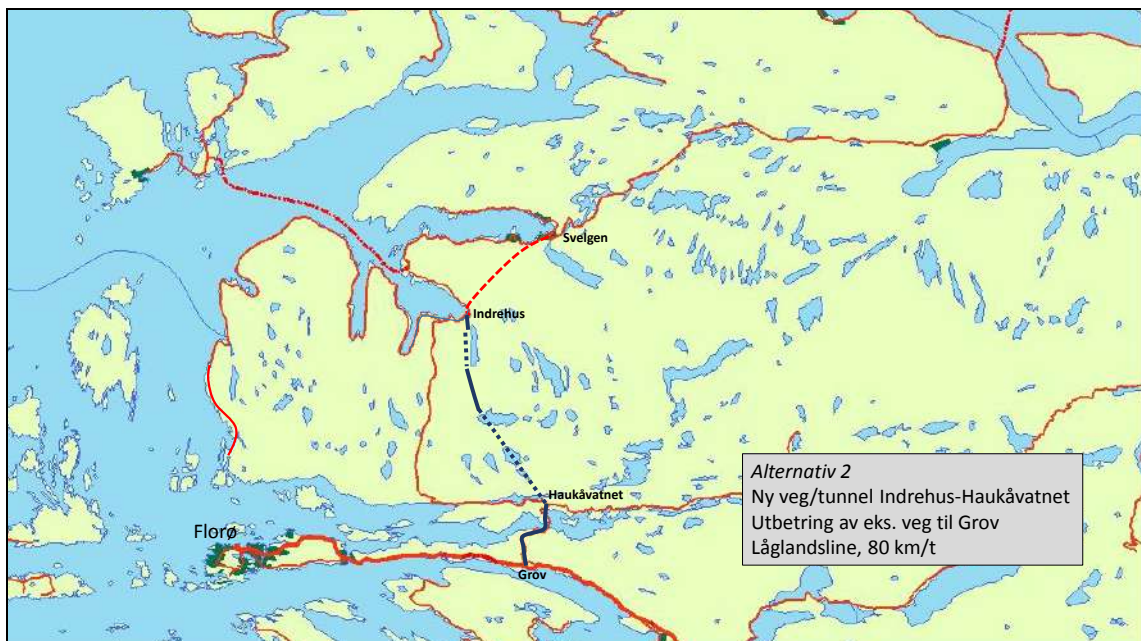
### 8.2 Alternative løysingar

Det er rekna på tre ulike prinsipløysingar:

Prinsipp	Skildring
Alternativ 1, Indrehus-Grov, dagens korridor	Kombinasjon av vegutbetring og ny veg, samt ny tunnel under Magnhildskaret som følger noverande vegkorridor.
Alternativ 2, Indrehus-Grov, ny korridor aust	Ny veg og tunnel frå Indrehus til Haukåvatnet, deretter påkopling til eksisterande veg mot Grov.
Alternativ 3, Indrehus - Florø	Ny veg/tunnel frå Myklebustdalen mot Terdalen. Bruer via Store Terøya og Grønenga til Rv.5 like aust for Florø.

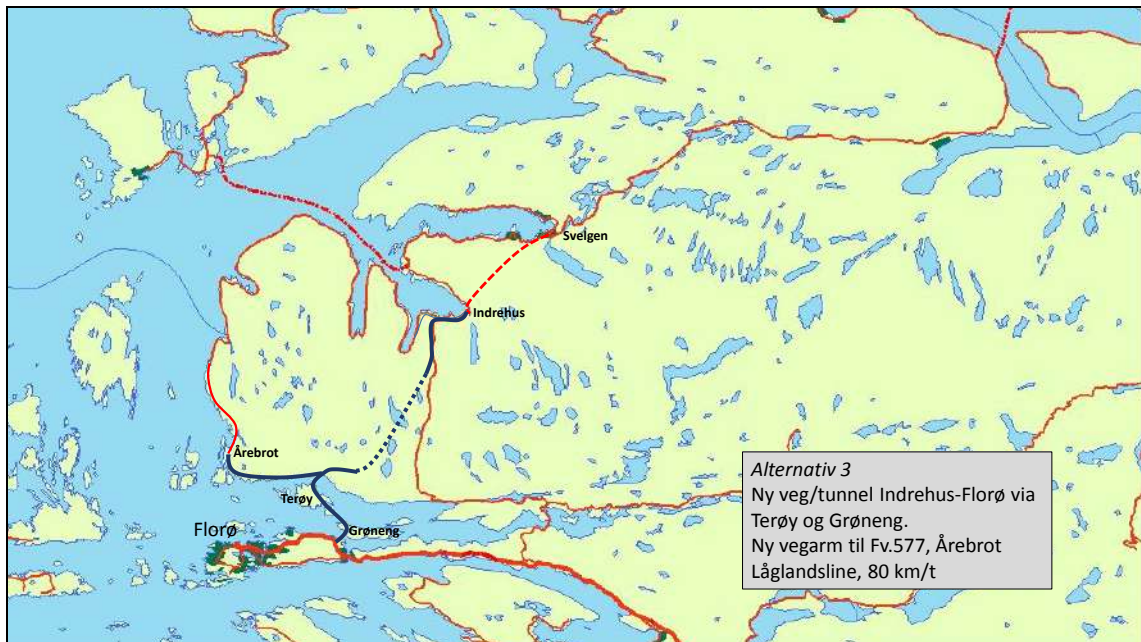


Figur 17. Illustrasjon av alternativ 1, Indrehus-Grov, dagens korridor.



Figur 18. Illustrasjon av alternativ 2, Indrehus-Grov, ny korridor aust.

I revidert kostnadskalkyle av 20.11.2014 er det lagt til grunn tunnel langs Indrehusvatnet (ca. 2 km), samt utbedring av eksisterende veg frå Haukåvatnet til Grov.



Figur 19. Illustrasjon av alternativ 3, Indrehus-Florø m/ arm til Årebrot.

Det er skissert ei førebels vegline basert på å nytte eksisterande veg frå Indrehus til Myklebustdalen. Frå Myklebustdalen vert det ny tunnel på ca. 6 km. i retning Terdalen. Kryssinga av Terøya og Grønenga mot Rv.5 er illustrert med to ulike variantar. I etterfølgjande kostnads kalkyle og reisetids kalkyle er det lagt til grunn den vestre varianten.



Figur 20. Førebels skisse til mogleg vegtrase Svelge - Florø via Terøya og Grønenga.

Det er føresett utbetring av eksisterande veg frå Indrehus til Myklebustdalen.

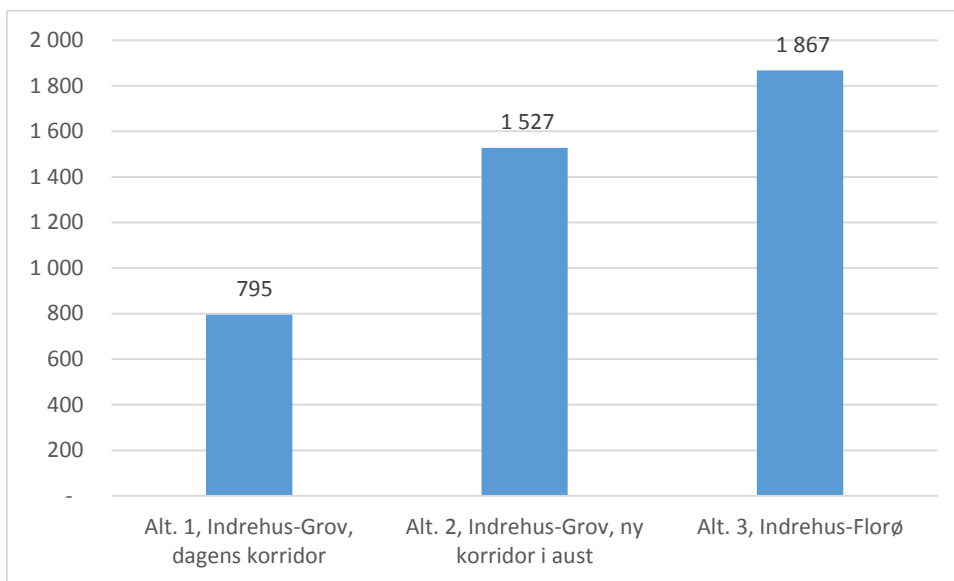
Vegsambandet via Terøya og Grønenga er tenkt bygd med kombinasjon av fleire bruer og ny veg. Vegsambandet vil gje Terøya og Grønenga fast vegsamband og tilkomst for gang/sykkeltrafikk. Koplinga til Fv.577 ved Årebrot inngår ikkje i etterfølgjande kostnads kalkyle, men vil vere ein framtidig moglegheit.

## 8.3 Konsekvensar

### 8.3.1 Anleggskostnader

Det er rekna på anleggskostnader basert på stipulert veglengde og løpemetervis for ny veg, tunnel og bru etc. Som utgangspunkt er det føreset løpemetervis som dokumentert i rapport frå Flora kommune (for alternativ 3). Når det gjeld kostnadene for ny veg og tunnel er tala samanstillt med erfaringstal frå Hordaland og funnet egna til å nyttast slik dei ligg føre. Kostnadene for utbetring av eksisterande veg er grovt estimert til kr. 25.000 kr pr. løpemetervis.

Sum anleggskostnader inkl. mva. er vist på figuren under. Detaljar i kostnadskalkylane for dei ulike alternativa er vist i vedlegg 1. Når det gjeld alt. 3 er arm til Årebrot ikkje medrekna i kostnadstala.

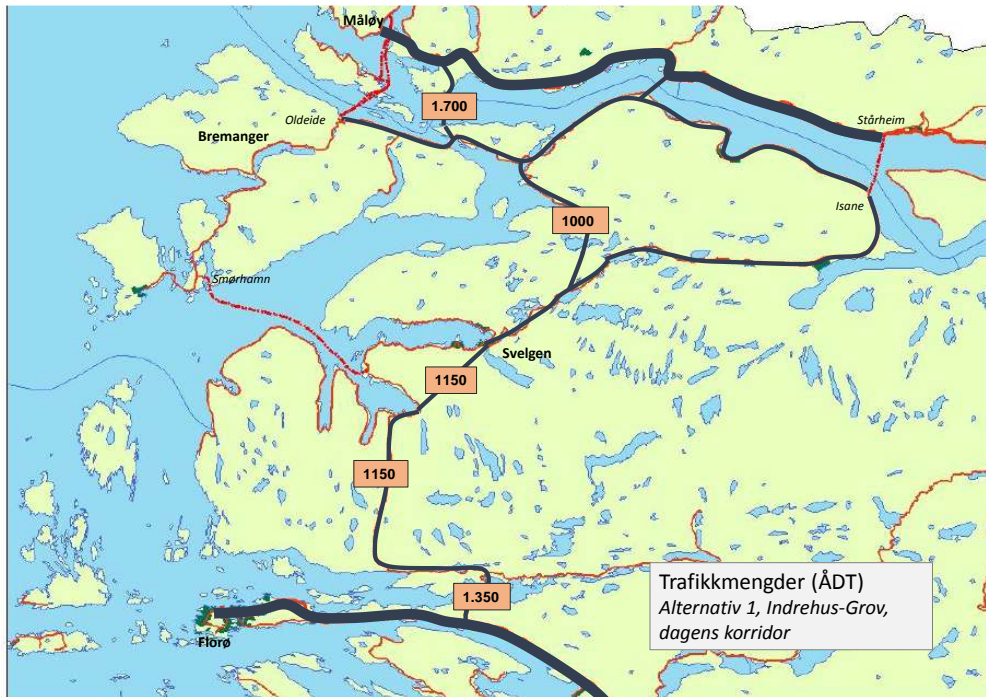


Figur 21. Anleggskostnader for dei tre prinsippløysingane (mill. 2014-kr.inkl. mva.). Kalkyla er på eit grovt nivå og det må reknast uvisse på +/- 40%.

### 8.3.2 Trafikkmengd

Utrekna ÅDT gjeld trafikktal på 2013-nivå, men med føreset ny veg Måløy-Indrehus, inkl. bru over Ytre Nordfjord. Det er ikkje lagt inn bompengar på nokon strekningar. Tala synar m.a.o. trafikkmengd på dagens nivå dersom vegen hadde vore på plass i dag. Evt. ytterlegare trafikktvikling/vekst fram i tid vil kome som tillegg.

Berekningar med Regional transportmodell synar følgjande ÅDT-verdiar for dei 3 utbyggingsalternativa med desse føresetnadene:



Figur 22, Trafikkmengd, alternativ 1.

Trafikken aukar lite/svakt i nordre del mot Måløy, medan auka er noko større sør for Svelgen. Dette kan indikere noko dreining av trafikk frå Svelgen mot Florø/Førde og mindre mot Måløy, kombinert med ei svak auke i regional trafikk Måløy-Florø/Førde.



Figur 23. Trafikkmengd for alt. 2.

Gjennomgåande regional trafikk aukar med ca. 2-300 ÅDT i forhold til alternativ 1, samstundes som Svelgen vendar seg noko meir mot sør.



Figur 24. Trafikkmengd for alt. 3.

Alternativ 3 medverkar til svakt mindre regional trafikk Måløy-Florø/Førde enn alt. 2, men lokaltrafikken mellom Svelgen og Florø aukar i noko større grad enn alt. 2.

### 8.3.3 Køyreavstandar og reisetider

#### Føresetnader

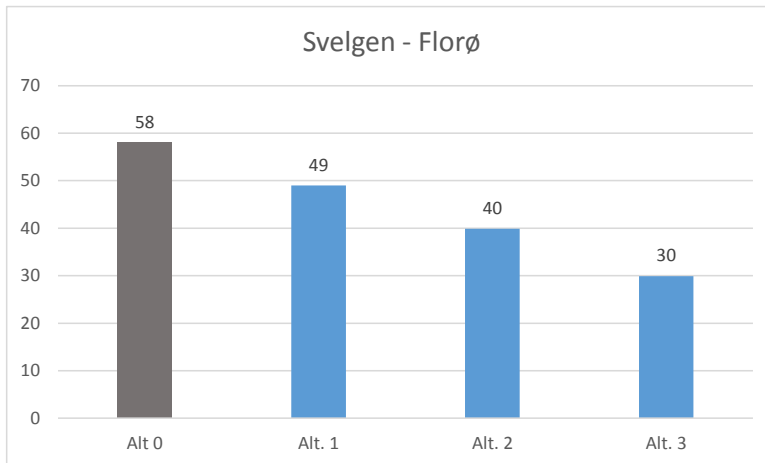
Det er sett på køyrelengd og reisetid med dei 3 utbyggingsalternativa (inkl. ny tunnel Svelgen – Indrehus). Grunnlaget for kalkylane er vist i vedlegg 2. Føresetnadene for kalkulert køyrefart er som følgjer:

Ny veg	75 km/t
Utbetring av eksisterande veg	70 km/t
Eksisterande veg (Svelgen-Rv.5 mm.)	65 km/t

For ny veg vil det kunne vere lange strekningar med 80 km/t, men i kryssområda kan 60 km/t vere aktuelt fartsnivå. Gjennomsnittleg fartsnivå er sett til 75 km/t.

Alle utbyggingsalternativ er samanlikna med køyrelengd og reisetid i dag, dvs. utan nytt samband Svelgen - Indrehus (alternativ 0).

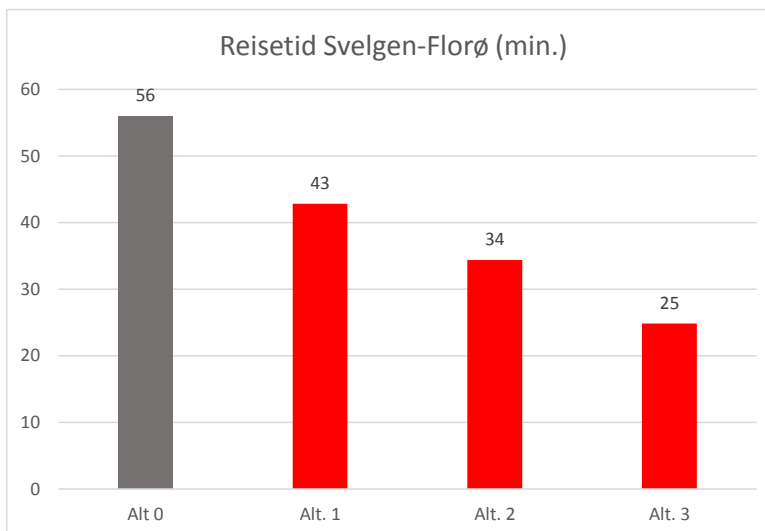
For eksisterande vegruter er det lagt til grunn reisetider frå Statens vegvesen sitt kartverktøy, visveg.no.

*Svelgen-Florø*

Figur 25. Kørelengde Svelgen - Florø (km.).

Figuren syner at alternativ 1 vil medføre ca. 9 km kortare veg enn i dag. Dette er effekten av tunnel Svelgen – Indrehus. Alternativ 1 følger elles eksisterande veg frå Indrehus til Florø.

Alternativ 2 vil gje ei innkorting på ca. 18 km til Florø i forhold til dagens veg. Alternativ 3 medfører ei ytterlegare innkorting på ca. 10 km i høve til alt. 2. Kørelengda frå Svelgen til Florø vert om lag halvert frå i dag med å byggje ut etter alternativ 3.



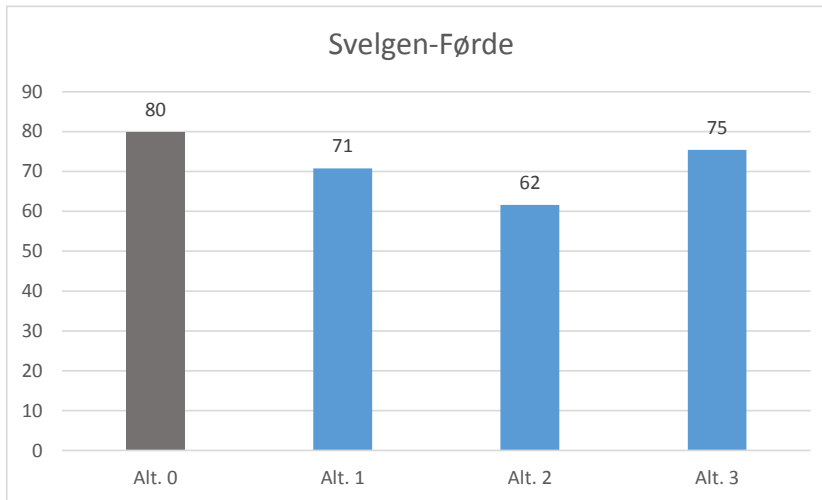
Figur 26. Kalkulert framtidig reisetid Svelgen-Florø ved dei tre utbyggingsalternativa.

Alternativ 1 vil korte inn reisetida med ca. 13 minutt samanlikna med dagens veg.

Alternativ 2 vil korte ned reisetida med ca. 22 min. i forhold til alternativ 0, medan alternativ 3 vil ha ytterlegare 9 min. kortare reisetid.

Køretid Svelgen-Florø i alternativ 3 vert ca. 25 min. mot ca. 56 min. i dag.



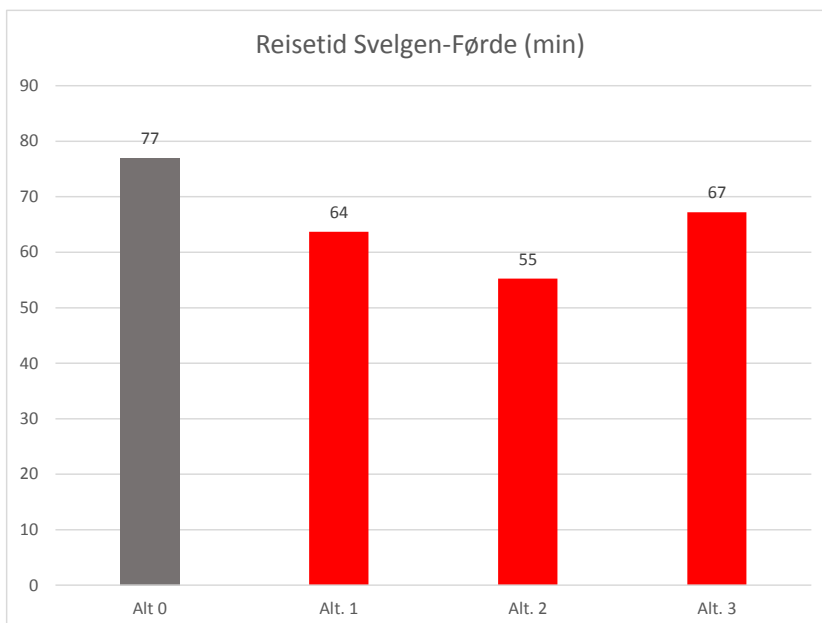
*Svelgen-Førde*

Figur 27. Kjørelengde Svelgen - Førde (km.).

Alternativ 1 kortar inn vegen med ca. 9 km (tunnel Svelgen – Indrehus).

Alternativ 2 vil ha ei ca. 18 km kortare veg til Førde enn eksisterande veg.

Kjørelengde for alternativ 3 vil vere ca. 5 km kortare enn eksisterande veg (alternativ 0).



Figur 28. Kalkulert framtidig reisetid Svelgen-Førde ved dei tre utbyggingsalternativa.

Alternativ 1 medfører ca. 13 min. kortare reisetid til Førde enn i dag.

Alternativ 2 medfører ca. 22 min kortare reisetid til Førde enn i dag.

Alternativ 3 medfører ca. 10 min kortare reisetid til Førde enn i dag.

## 8.4 Samla vurdering og konklusjon

### 8.4.1 Samanstilling

Alternativ 1 medfører relativt høge kostnader i forhold til nytte. Vegstandard, reisetid og forutsigbarheit/regularitet vert betre, men vegen vert ikkje vesentleg kortare enn i dag. Ein oppnår berre små endringar i regional trafikk/nytte. I praksis vil krav til framtidig vegstandard føre til at det vert mykje ny veg i staden for utbetring av eksisterande veg. I den samanheng vert noverande trase/korridor ikkje framtidretta – og alternativet er soleis lite aktuelt i praksis.

I dei vidare analyser vert det fokusert på alternativ 2 og 3.

Alternativ 2 og 3 er prinsipielt ulike. Innkorting av reisetid frå Svelgen samanlikna med noverande veg:

Alternativ	Innkorta reisetid til Florø	Innkorta reisetid til Førde
Alt. 2 (austre korridor)	22 min.	22.min
Alt. 3 (via Terøya)	31 min.	10 min.

Alternativ 2 følgjer kortaste veg mot Rv.5 ved noverande kontaktpunkt, Grov. Dette medfører både innkorting av sambandet mot Førde og Florø (ca. 22 min. kortare reisetid til begge stader samanlikna med dagens veg. Ca. 9 min. av denne innsparinga er knytt til tunnel Svelgen-Indrehus). All trafikk på strekninga mellom Indrehus og Grov får om lag same nytte av ny veg, både dei som skal i retning Florø og dei som skal mot Førde.

Alternativ 3 går direkte mot Florø og medfører ca. 31 min. kortare reisetid til Florø enn i dag. Reisetida til Førde vert også kortare enn i dag, ca. 10 min. (det meste av denne innkortinga er knytt til tunnel Svelgen – Indrehus). Av trafikken på strekninga mellom Indrehus og Grov får dei som skal til Florø størst nytte. Kalkylar med framtidig trafikk ved kontaktpunktet Grov syner at ca. 55% av trafikken på Fv.614 skal i retning Florø, medan 45% skal i retning Førde.

Når det gjeld samla, potensiell framtidig reisetid Måløy – Florø vert denne som følgjer:

Alternativ	Potensiell, framtidig reisetid Måløy-Florø
Alt. 2 (austre korridor)	61 min.
Alt. 3 (via Terøya)	52 min.

Dette syner at alternativ 3 har dei beste føresetnadene for å oppnå ein utvida bu- og arbeidsmarknadsregion i aksa Måløy – Florø.

Trafikkmesse er det små skilnader mellom alternativ 2 og 3. Alternativ 2 skapar litt meir trafikk over brua over Ytre Nordfjord enn alternativ 3 (+ 100). Dette er truleg ikkje eit uttrykk for at alt. 2 skapar meir regional trafikk mellom Måløy og Florø enn alt. 3. Skilnaden skuldast mest sannsynleg at noko meir trafikk frå Svelgen køyrar mot Florø i staden for Måløy i alt. 3.

Alternativ 3 vil kunne skape store lokale effektar for Flora kommune ved fastlandssamband til Terøya og Grønenga. I tillegg vi ein vegarm til Årebrot gje vesentleg styrka kommunikasjon til næringsområde langs Fv.577 samt kontakt mot Kalvåg (grunnlag for ferje).

Når det gjeld kostnadstala er alternativ 3 noko dyrare enn alternativ 2, men med den uvisse som ligg i kostnadstala på dette planstadium (+/- 40%) er det vanskeleg å skilje alternativa.

Samla vurdert kan ein peike på følgjande moment:

- Alternativ 2 skapar kortare og betre samband til både Førde og Florø.
- Alternativ 3 skapar endå betre samband til Florø enn alt. 2, og noko mindre forbetring mot Førde.
- Alternativ 3 gir best grunnlag for å knyte saman aksa Måløy - Svelgen - Florø og med dette legge til rette for større, samanhengande bu- og arbeidsområde.
- Alternativ 3 vil skape store lokale effektar for næringslivet i Flora kommune ved å gjere Grønenga og Store Terøya landfaste, samt moglegheit for vegsamband mot Årebrot.
- Når det gjeld kostnader er det vanskeleg å skilje alternativa, men alternativ 3 synes å vere noko dyrare enn alternativ 2.

Hovudskilnaden mellom alternativ 2 og 3 når det gjeld samfunnsnytte er knytt til to punkt:

- Alternativ 3 har størst positive verknader for sambandet Måløy – Svelgen – Florø, medan alternativ 2 har størst positive innverknad på sambandet Måløy – Svelgen – Førde.
- Alternativ 3 vil gje store, positive lokale effektar for næringsliv/arealutvikling i Florø kommune ved å etablere fast vegsamband til Store Terøya og Grønenga.

Begge desse punkta vil kunne gje meirnytte til alternativ 3 i forhold til alternativ 2:

- Innkortinga av reisetida Måløy – Svelgen – Flora vil kunne gje langsiktige, regionale verknader som ikkje er mogleg å oppnå i same grad ved alternativ 2. Dette gjeld mellom anna dei moglegheitene som ein reisetid Svelgen – Florø på 25 min. skapar for arbeidsmarknad/pendling samt tilkomst til offentlege funksjonar i Florø. Eit bu- og arbeidsområde som omfattar både Svelgen og Florø vil vere meir attraktivt enn Svelgen eller Florø åleine. Vidare vil eit framtidig samband på ca. 50 min. mellom Måløy og Florø gje store moglegheitene for regional utvikling, utvida arbeidsmarknad og tilkomst til hamn mv. Verksemdene i Vågsøy kan tilby varer og tenester i Flora og omvendt. Forsyningsbasen og oljerelatert marknad vil bli tilgjengeleg for ein større leverandørmarknad, og verksemdene i Flora får lettare tilgang til industri og fiskerimarknaden i Vågsøy og Svelgen.
- Kystvegen over Grønenga og Terøy vil gi Flora tilgang på sentrumsnært areal for næring og bustad og gjere det mogleg seinare å etablere ferjefritt samband til grendene Årebrot – Seljestokken – Botnane. I Seljestokken er det industri og bergverk som er avhengige av gode kommunikasjonar med Florø. Florø er avgrensa av fjord både på nord og sør sida og det minkar på tilgjengeleg areal som er sentrumsnært. Med veg over øyane på nordsida vil ein få tilgang til byggeland på Grønenga, Terøy, og på fastlandet på nordsida av Nordalsfjorden. Grendene sør for Svelgen kan bli attraktive utbyggingsområde både for Svelgen og Florø.

Denne meirnyttan av alternativ 3 må vurderast opp mot meirkostnaden med alternativ 3, men med den uvisse som er i kostnadstala er det vanskeleg å skilje alternativa når det gjeld anleggskostnader. Her vil også moglegheit for etappevis utbygging vere ein viktig faktor.

## 8.5 Tilråding

Alternativ 1 har høg kostnad og avgrensa nytte. Alternativet er lite aktuelt i praksis.

Samla vurdert er det fleire moment som tilseier at alternativ 3, nytt vegsamband Svelgen-Florø via Terdalen, Terøya og Grønenga har større potensiale for positive, langsiktige regionale og lokale verknader enn alternativ 2 (austre korridor).

Kostnads kalkylane indikerer at alternativ 3 er noko dyrare enn alternativ 2, men tala er uvisse på dette planstadiet og det er vanskeleg å skilje alternativa på kostnad.

Samla vurdert vert det tilrådd å planleggje vidare alternativ 3 som hovudprinsipp for framtidig veg Svelgen – Rv.5, men det vil vere naturleg å ta med alternativ 2 som eit alternativt konsept for samanlikning med alternativ 3 i ein innleiande analysefase på KVVU-nivå.

## 9 SAMANDRAG/KONKLUSJON

Hovudkonklusjonar frå trafikk- og finansieringsanalysen:

- Alternativ 1, vegutbetring Måløy-Florø er eit prosjekt som kan delfinansierast 50% med bompengar. Konklusjonane når det gjeld trafikkgrunnlag og finansiering er i hovudsak i tråd med tilsvarande analyse i 2010. Innføring av rentekompensasjonsordning vil medføre lågare bompengetakstar enn tidlegare føreset og vil vere med å redusere uvisse i trafikkprognosane og tryggje finansieringsplanen. For å gjennomføre alternativ 1 må fylkeskommunen investere netto ca. 550 mill.kr. i prosjektet. Investeringsmidlane kan fordelast over fleire planperiodar for å redusere årleg belastning på fylkesvegbudsjetta.
- Alternativ 2A, fast vegsamband over Ytre Nordfjord (vestleg trasé Tongane-Biskjelneset) kan delfinansierast 50% med bompengar + innsparte ferjetilskot. Dette føreset nedlegging av ferjesambanda Måløy-Oldeide og Stårheim-Isane. Reknestykket føreset rentekompensasjonsordning slik at gjennomsnittleg bompengetakst kan kome ned mot 70-80 kr. For å gjennomføre alternativ 2A, bru i vestre trasé må fylkeskommunen investere netto ca. 1.100 mill.kr. i prosjektet. Investeringsmidlane kan fordelast over fleire planperiodar for å redusere årleg belastning på fylkesvegbudsjetta (t.d. ca. 150 mill.kr. kvart år i perioden 2020-2027).
- Alternativ 2B, bru via Otteren-Bryggja kan ikkje finansierast med 50% bompengar + innsparte ferjetilskot. Fylkeskommunen må dekkje opp mot 80% av investeringskostnadene, tilsvarande ca. 3.200 mill.kr. – dvs. om lag det tredobbelte av alt. 2A. Alternativ 2B vil ha lågare samfunnsnytte enn alternativ 2A. Alternativet er i praksis ikkje gjennomførbart og bør forkastast.
- 50% delfinansiering av bru over Ytre Nordfjord med bompengar og innsparte ferjetilskot føreset nedlegging av ferjesambandet Stårheim-Isane. Nedlegging av ferja vil medføre ei auka i reisetid på ca. 30 min. til Nordfjordeid/E39/Rv.15 frå lokalområda Ålfoten/Isane/Dombestein, men på den anna side vert sambandet ferjefritt og opent 24 t i døgnet. Samstundes vert reisetida til Måløy ferjefritt og med tilsvarande redusert reisetid (ca. 30 min. kortare). Konsekvensane i form av endra reiseavstandar/reisetider som her skildra gjeld lokaltrafikk til/frå områda Ålfoten/Isane/Dombestein som utgjer ein trafikkmengd på ca. 100 ÅDT. Resterande trafikk som i dag nyttar Stårheim-Isane (ca. 250 ÅDT) får ikkje vesentleg endringar i reisetider dersom ferja vert erstatta med bru, og dei får ferjefri løysing med full fleksibilitet og auka beredskap.
- Dersom ein legg til grunn at ferja Stårheim-Isane likevel skal oppretthaldast etter brua er bygd vil finansieringsgrunnlaget bli vesentleg svekka. Det er då ikkje lenger grunnlag for 50% delfinansiering med bompengar og innsparte ferjetilskot. Bompengandelen vert redusert til ca. 35% og fylkeskommunen må auke sine investeringar frå ca. 1.100 mill.kr. (med nedlegging av ferja) til ca. 1.400 – 1.500 mill.kr. dersom ferja skal framleis gå.
- Samla vurdert vert det tilrådd å planleggje vidare alternativ 3 (vestre vegkorridor via Terøya og Grønenga) som hovudprinsipp for framtidig veg Svelgen – Rv.5, men det vil vere naturleg å ta med alternativ 2 som eit alternativt konsept for samanlikning med alternativ 3 i ein innleiande analysefase på KVVU-nivå.

**Vedlegg 1. Kostnadskalyle for alternative løysingar Indrehus – Rv.5.**

<b>Alternativ 1, Indrehus - Grov, dagens korridor</b>			
Vegelement	Lengde (m)	Lm.pris	Kostnad (mill. 2014-kr.)
1 Ny veg/ vegutbetring Indrehus - Magnhildskaret	3 200	25 000	80
2 Ny tunnel Magnhildskaret	3 500	150 000	525
3 Ny veg/ vegutbetring sør for Magnhildskaret	7 600	25 000	190
<b>SUM</b>	<b>14 300</b>		<b>795</b>
<b>Alternativ 2, Indrehus - Grov, ny korridor</b>			
Vegelement	Lengde (m)	Lm.pris	Kostnad (mill. 2014-kr.)
1 Ny veg Indrehus - Blålidalsfjellet	2 400	35 000	84
2 Delstrekning tunnel Indrehus-Blålidalsfjellet	2 000	150 000	300
3 Tunnel Blålidalsfjellet - Haukåvatnet	6 500	150 000	975
4 Veg Haukåvatnet-Norddalsfjorden	800	35 000	28
5 Vegutbetring Norddalsfjorden - Grov	5 600	25 000	140
<b>SUM</b>	<b>17 300</b>		<b>1 527</b>
<b>Alternativ 3, Indrehus - Florø</b>			
Vegelement	Lengde (m)	Lm.pris	Kostnad (mill. 2014-kr.)
1 Vegutbetring Indrehus-Myklebustdalen	3 600	25 000	90
2 Veg i dagen, Myklebusdalen	1 000	35 000	35
3 Tunnel Myklebustdalen - Terdalen	6 100	150 000	915
4 Veg Terdalen	1 700	35 000	60
5 Tunnel Terdalen	1 300	150 000	195
6 Bruer Store Terøya-Grønenga-rv.5	1 200	450 000	540
7 Veg Store Terøya-Grønenga-rv.5	3 500	35 000	123
<b>SUM</b>	<b>14 800</b>		<b>1 867</b>

**Vedlegg 2. Avstandar og reisetider Svelgen – Florø/Førde**

<i>Svelgen-Førde</i>				
Alt.1	Km	Fart (km/t)	Reisetid (min)	Grunnlag
Svelgen-Indrehus	5,5	75	4,4	kalkyle
Indrehus-Norddalsfjorden	20,4	70	17,5	kalkyle
Norddalsfjorden-Grov	5,6	70	4,8	
Grov-Førde	39,7		37,0	visveg
Sum	71,2		63,7	
Alt.2	Km	Fart (km/t)	Reisetid (min)	
Svelgen-Indrehus	5,5	75	4,4	kalkyle
Indrehus-Norddalsfjorden	11,3	75	9,0	kalkyle
Norddalsfjorden-Grov	5,6	70	4,8	kalkyle
Grov-Førde	39,7		37,0	visveg
Sum	62,1		55,2	
Alt.3	Km	Fart (km/t)	Reisetid (min)	
Svelgen-Indrehus	5,5	75	4,4	kalkyle
Indrehus-Myklebustdalen	4,0	70	3,4	kalkyle
Myklebustdalen-Terdalen-Rv.5	14,8	75	11,8	kalkyle
Rv.5-Grov	11,4	65	10,5	kalkyle
Grov-Førde	39,7		37,0	visveg
Sum	75,4		67,2	
<i>Svelgen - Florø</i>				
Alt.1	Km	Fart (km/t)	Reisetid (min)	Grunnlag
Svelgen-Indrehus	5,5	75	4,4	kalkyle
Indrehus-Norddalsfjorden	20,4	70	17,5	kalkyle
Norddalsfjorden-Grov	5,6	70	4,8	kalkyle
Grov-Florø	17,5	65	16,2	kalkyle
Sum	49,0		42,8	
Alt.2	Km	Fart (km/t)	Reisetid (min)	Grunnlag
Svelgen-Indrehus	5,5	75	4,4	kalkyle
Indrehus-Norddalsfjorden	11,3	75	9,0	kalkyle
Norddalsfjorden-Grov	5,6	70	4,8	kalkyle
Grov-Florø	17,5	65	16,2	kalkyle
Sum	39,9		34,4	
Alt.3	Km	Fart (km/t)	Reisetid (min)	
Svelgen-Indrehus	5,5	75	4,4	kalkyle
Indrehus-Myklebustdalen	4,0	70	3,4	kalkyle
Myklebustdalen-Terdalen-Rv.5	14,8	75	11,8	kalkyle
Rv.5-Florø	5,6	65	5,2	kalkyle
Sum	29,9		24,8	