

Beregnet til

Statens vegvesen region Midt

Dokument type

Rapport

Dato

Desember, 2019

FV. 670

TODALSFJORDEN

PRISSATTE

KONSEKVENSER

FV. 670 TODALSFJORDEN PRISSATTE KONSEKVENSER

Oppdragsnavn **Fv 670 Todalsfjorden**
Prosjekt nr. **1350037176**
Mottaker **Statens vegvesen region Midt**
Dokument type **Rapport**
Versjon **2A**
Dato **17.12.2019**
Utført av **Hilde Norddal**
Kontrollert av **[Name]**
Godkjent av
Beskrivelse **Fagnotat prissatte konsekvenser**
[Valgfri 1] **Fv 670 Todalsfjordprosjektet**

Rambøll
Kobbegate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00
<https://no.ramboll.com>

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	2
1.1	Bakgrunn	2
1.2	Geografisk område	2
1.3	Modellverktøy	2
1.3.1	RTM	2
1.3.2	EFFEKT	2
2.	Utbyggingsprosjekt	3
2.1	Oversikt	3
2.2	Fv. 670 Todalsfjorden	3
2.3	Referanseprosjekt	4
2.3.1	E39 Ålesund – Molde	4
2.3.2	E39 Øygarden - Betna	4
2.4	Kostnadskalkyle	4
3.	Trafikale effekter	5
3.1	Scenario 1	5
3.2	Scenario 2	5
3.3	Scenario 3	5
4.	Nytte-kostnadsanalyse	6
4.1	Hovedresultat	6
4.1.1	Trafikanter og transportbrukere	7
4.1.2	Operatører	7
4.2	Det offentlige	7
4.2.1	Samfunnet for øvrig	8
5.	Konklusjon	9

VEDLEGG

Vedlegg 1

Scenario 1

Vedlegg 2

Scenario 2

Vedlegg 3

Scenario 3

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

På oppdrag for Statens vegvesen region Midt har Rambøll gjennomført en trafikk- og nytte/kostnadsanalyse av prosjektet fv. 670 Todalsfjorden. Arbeidet skal inngå i en kommunedelplan som Statens vegvesen utarbeider på vegne av Møre og Romsdal fylkeskommune.

Analysen skal belyse konsekvenser av foreslått tiltak med og uten ferjefri E39. Dette kravet blir ivaretatt gjennom å analysere foreslått tiltak mot tre ulike scenarier.

- 1) Referansevegnett med E39 Betna-Stormyra og foreslått tiltak fv. 670 Todalsfjorden
- 2) Referansevegnett med E39 Betna-Stormyra, E39 Romsdalsfjorden og foreslått tiltak fv. 670 Todalsfjorden
- 3) Referansevegnett med E39 Betna-Stormyra, E39 Romsdalsfjorden, E39 Halsafjorden og foreslått tiltak fv. 670 Todalsfjorden

1.2 Geografisk område

Todalsfjordprosjektet innebærer fast vegforbindelse over Todalsfjorden og ferjesambandet Kvanne – Rykkjem blir lagt ned.

Tiltaket innebærer tunnel og veg i dagen mellom Rv. 70 ved Ålvundfoss og Fv. 6145 ved Svinvika. Rv. 70 er stamvegen mellom Oppdal og Kristiansund. Tiltaket går mellom Sunndal og Surnadal kommune.

1.3 Modellverktøy

1.3.1 RTM

I regi av transportetatene og Samferdsels- og Fiskeridepartementet er det utarbeidet tverretatlige persontransportmodeller på et nasjonalt og regionalt nivå. Den nasjonale og regionale modellen er samordnet i ett modellsystem hvor den nasjonale persontransportmodellen (NTM6) beregner lange personreiser over 70 km i Norge, mens de regionale persontransportmodellene (RTM Nord, RTM Midt, RTM Vest, RTM Øst og RTM Sør) beregner korte personreiser under 70 km innad i de ulike regionene.

Trafikkberegningene for Todalsfjordprosjektet er gjennomført med regional transportmodell for region Midt med prognoseår 2030. Regionmodellen er utviklet, kalibrert og validert av Statens vegvesen. Modellverktøyet dekker Nordvestlandet og Midt-Norge.

1.3.2 EFFEKT

EFFEKT er et verktøy for samfunnsøkonomiske nytte-kostnadsanalyser av veg og trafikktiltak. Beregningsprinsipper og metodikk er direkte knyttet til Statens vegvesens Håndbok V712 Konsekvensanalyser. Beregningene i EFFEKT er gjennomført med modellversjon 6.73 og vegnettet er importert fra RTM uten avgrensninger.

2. UTBYGGINGSPROSJEKT

2.1 Oversikt

Analysen skal beregnes med og uten ferjefri E39 i referanse. Det innebærer at prosjektene E39 Ålesund – Molde (ferjefritt over Romsdalsfjorden) og E39 Øygarden – Betna (bru over Halsafjorden) skal inngå i referansevegnettene.

I referanse 1 inngår E39 Betna-Stormyra, mens i referanse 2 inngår E39 Betna-Stormyra og E39 Ålesund – Molde (Romsdalsfjorden). I referanse 3 inngår E39 Betna-Stormyra, E39 Ålesund – Molde (Romsdalsfjorden) og E39 Øygarden – Betna

Prosjekt	Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
	Ref. 1	Tiltak 1	Ref. 2	Tiltak 2	Ref. 3	Tiltak 3
E39 Betna – Stormyra	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
E39 Ålesund – Molde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
E39 Øygarden – Betna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fv. 670 Todalsfjorden	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabell 1 Oversikt utbyggingsprosjekt og alternativ

2.2 Fv. 670 Todalsfjorden

Tiltaket Fv. 670 Todalsfjorden vil erstatte ferjesambandet Kvanne – Rykkjem. Dette er et ferjesamband som i referansealternativet er kodet med 16 timers døgndrift og 16 avganger hver dag. Foreslått prosjekt omfatter:

- Ny vei 850 meter fra rv. 70 ved Ålvundfoss
- 4,25 km tunnel til Rakaneset
- Veg i dagen delvis på ny hengebru Rakaneset-Svinvika til fv. 6145 Todalsvegen
- Opprusting til 7,5 m brei veg nordover mot Øygard ca. 1300 m

Samlet lengde på fv. 670 Todalsfjorden mellom rv. 70 og fv. 6145 vil bli på ca. 6,7 km. Planlagt fartsgrense er på 80 km/t. Foreslått tiltak inkluderer en tunnel på 4210 m (tunnelklasse B) og en bro på 900 m.

Inngangsparameter	Hovedveg	Sideveg
Vegbredde/felt	7,5 m vegbredde 2 felt	7,5 m med 2 felt
Veglengde totalt	6,7 km	1,4 km
Fartsgrense	80	80
Midtrekkverk	Nei	Nei
Tunnel	L=4,25 km Tunnelklasse B	
Bru	0,9 km (6 750 m ²)	

Tabell 2 Inngangsdata EFFEKT

Tiltaket medfører at veglengden mellom Engan og Surnadal øker fra 42,4 til 48,9 km, mens den totale reisetiden reduseres fra 55 til 39 minutter takket være bortfallet av ventetid og overfartstid med fergen. Tiltaket reduserer reisetiden på strekningen med 16 minutter.

2.3 Referanseprosjekt

2.3.1 E39 Ålesund – Molde

Prosjektet E39 Ålesund – Molde, ferjefritt over Romsdalsfjorden, innebærer ferjefri kryssing mellom Molde og Vestnes. Ferjesambandet Molde – Vestnes inngår i referanse- og tiltaksalternativ 1 mens vegnettet som er foreslått gjennom prosjektet E39 Ålesund – Molde inngår i referanse- og tiltaksalternativ 2 og 3.

Inngangsparameter	Hovedveg
Dimensjoneringsklasse	H2 2 felt H3 4 felt
Veglengde (totalt)	75 km
Fartsgrense	80-110 km/t
Midtrekkverk (ja/nei)	Ja

Tabell 3 Referanse 2 – E39 Ålesund - Molde

2.3.2 E39 Øygarden - Betna

Prosjektet E39 Øygarden – Betna, bru over Halsafjorden, innebærer ferjefri kryssing over Halsafjorden. Ferjesambandet Halså - Kanestraum inngår i referanse- og tiltaksalternativ 1 og 2 mens vegnettet som er foreslått gjennom prosjektet E39 Øygarden – Betna inngår i referanse- og tiltaksalternativ 3.

Inngangsparameter	Hovedveg
Dimensjoneringsklasse (evt. vegbredde og antall felt)	H1 2 felt
Veglengde (totalt)	23,8 km
Fartsgrense	80 km/t
Midtrekkverk (ja/nei)	Nei

Tabell 4 Referanse 3 – E39 Øygarden – Betna

2.4 Kostnads kalkyle

Det er forventningsverdien for investeringskostnaden som skal benyttes i den samfunnsøkonomiske analysen. Det innebærer at kostnadstallet som ligger til grunn for analysen er **2 717,2 mill kr.** (2019-kr).

3. TRAFIKALE EFFEKTER

Trafikkanalysen er dokumentert gjennom en egen rapport, men hovedpunktene fra trafikkanalysen er gjengitt nedenfor.

3.1 Scenario 1

Scenario 1 innebærer dagens vegnett og E39 Betna – Stormyra i både referanse- og tiltaksvegnett. Trafikkveksten som følge av Todalsfjordprosjektet består av en økning i de lokale turene, samt en endring i rutevalget til de lange turene.

Utbyggingen av Todalsfjorden vil medføre en økning i trafikk fra Molde, Kristiansund, Eidsvåg og Sunndalsøra på den østlige siden av forbindelsen, mens trafikken fra den vestlige delen er konsentrert rundt Surnadal, Rindal og Trondheim.

Scenario 1 gir et trafikkvolum over den foreslåtte Todalsfjordforbindelsen på ca. 1 700 bilturer i døgnet.

3.2 Scenario 2

Scenario 2 innebærer E39 Ålesund – Molde (Romsdalsfjorden) i tillegg til dagens vegnett og E39 Betna – Stormyra i både referanse- og tiltaksvegnett. Analysen viser at utbyggingen av E39 Ålesund – Molde vil ha liten innvirkning på trafikk som går via Todalsfjorden.

Utbyggingen av E39 Ålesund – Molde først og fremst er av betydning for trafikk mellom Kristiansund, Molde og Ålesund og prosjektet innvirkning på trafikken i retning Trondheim er begrenset.

Scenario 2 gir et trafikkvolum over den foreslåtte Todalsfjordforbindelsen på ca. 1 700 bilturer i døgnet.

3.3 Scenario 3

Scenario 3 innebærer E39 Øygarden – Betna (Halsafjorden) i tillegg til dagens vegnett, E39 Betna – Stormyra og E39 Ålesund – Molde (Romsdalsfjorden) i både referanse- og tiltaksvegnett.

Prosjektet E39 Øygarden – Betna (Halsafjorden) vil medføre relativt store endringer i trafikken via Todalsfjorden. E39 Øygarden – Betna vil gi en reduksjon i trafikken fra Molde- og Kristiansundsområdet over Todalsfjorden. Det vil bli en overføring av trafikk fra Todalsfjorden til Halsafjorden.

Scenario 3 gir et trafikkvolum over den foreslåtte Todalsfjordforbindelsen på ca. 1 300 bilturer i døgnet.

4. NYTTE-KOSTNADSANALYSE

4.1 Hovedresultat

Tabellen under gir en oversikt over resultatet av nyttekostnadsanalysen for alle tre scenarier.

Nyttekostnadsanalyse (i 2019 kr)		Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Aktører	Komponent			
	Utbyggingskostnad inkl. mva. (i 1000 kr, ikke diskontert)	2 758 317	2 758 317	2 758 317
Trafikanter	Trafikantnytte	1 414 923	1 415 839	977 641
	Ulempe ferje	0	0	0
	Helse GS	-7 216	-7 423	-10 012
	Utrygghet GS	0	0	0
	SUM	1 407 707	1 408 416	967 630
Operatører	Kostnader	208 253	201 777	183 885
	Inntekter	-433 976	-407 174	-317 985
	Overføringer	-81 324	-99 395	-108 309
	SUM	-307 048	-304 792	-242 409
Det offentlige	Investeringer	-2 217 948	-2 217 948	-2 217 948
	Drift og vedlikehold	-285 003	-281 581	-270 776
	Overføringer	81 324	99 395	108 309
	Skatte- og avgift	73 006	81 558	29 894
	SUM	-2 348 622	-2 318 577	-2 350 522
Samfunnet forøvrig	Ulykker	-124 188	-133 818	-56 756
	Støy og luft	-32 684	-41 769	-11 223
	Andre kostnader	0	0	0
	Restverdi	0	0	0
	Skattekostnader	-469 724	-463 716	-470 104
	SUM	-626 596	-639 303	-538 084
Netto nytte		-1 874 559	-1 854 256	-2 163 385
NNB		-0,80	-0,80	-0,92

Nyttekostnadsanalysen viser at scenario 1 gir en netto nytte (NN) på -1,9 mrd. kr, en budsjettkostnad på -2,3 mrd. kr og netto nytte per budsjettkrone (NNB) på **-0,80**.

Scenario 2 gir en NN på -1,9 mrd. kr, en budsjettkostnad på -2,3 mrd. kr og NNB på **-0,80**. Forskjellene mellom scenario 1 og 2 er marginale.

Scenario 3 gir en NN på -2,2 mrd. kr, en budsjettkostnad på -2,4 mrd. kr og NNB på **-0,92** og gir scenarioet med mest negativ NN og NNB.

4.1.1 Trafikanter og transportbrukere

Trafikantnyttene utgjør på ca. 1,4 mrd. kr for både scenario 1 og 2. Her er det største bidraget (ca. 1,0 mrd. kr) fra fritidsreiser mens reiser til/fra arbeid og tjenestereiser får en nytte på ca. 100 mill. kr hver. I scenario 3 reduseres trafikantnyttene til ca. 1,0 mrd. kr. Sammenlignet med scenario 1 og 2 er det fritidsreiser som får størst nedgang i trafikantnytte. Godstransport får en trafikantnytte som tilsvarer ca. 150-170 mill. kr i alle scenarioene.

4.1.2 Operatører

Operatørkostnader inkluderer endrede kostnader for bompengeselskap, ferjeselskap og kollektivselskap og alle scenarioene gir redusert operatørnytte.

Selv om foreslått tiltak Fv 670 Todalsfjorden ikke er kodet med bompenger, så inneholder det øvrige vegnettet i modellen snitt med bompengeneinnkreving. Ettersom foreslått tiltak vil føre til en omfordeling av trafikk på vegnettet, gir dette endring i bompengeneinntekter totalt sett. Scenario 1 og 2 gir en nedgang i bompengeneinntekter på ca. 300-310 mill. kr mens scenario 3 gir en nedgang på ca. 240 mill. kr. Kostnadene er uendret og det gis ikke overføringer fra det offentlige.

Foreslått tiltak fører til at ferjekostnadene reduseres med ca. 200-220 mill.kr. Samtidig reduseres inntektene med 100-110 mill. kr. Differansen mellom kostnader og inntekter blir dekt opp gjennom overføringer fra det offentlige. Tiltaket gir ingen netto endring for ferjeoperatørene, men en reduksjon i offentlige overføringer på 100-110 mill. kr.

Når det gjelder andre kollektivselskap er det små endringer i kostnader, inntekter og overføringer. Alle scenarioene gir en økning i kostnader. Scenario 1 gir en nedgang i inntekt, scenario 2 gir en svak økning i inntekt mens scenario 3 gir størst økning i inntekt. Dette innebærer at kollektivselskap i scenario 1 får en overføring fra det offentlige på ca. 30 mill. kr. mens kollektivselskapene får en overføring på 10 mill. kr i scenario 2. I scenario 3 reduseres behovet for overføringer med ca. 8 mill. kr.

Totalt sett innebærer dette at scenario 1 og 2 gir en reduksjon operatørnytte på ca. 300-310 mill. kr mens scenario 3 gir en reduksjon i operatørnytte på ca. 240 mill. kr. Scenario 1 innebærer en økning i offentlige overføringer på ca. 80 mill. kr mens scenario 2 innebærer en økning på ca. 100 mill. kr. Scenario 3 innebærer ca. 110 mill. kr. i økte offentlige overføringer.

4.2 Det offentlige

Diskontert investeringskostnad er på 2,2 mrd.kr for alle scenarioene.

Kostnadene til drift- og vedlikehold øker som følge av et større vegnett. Bru og tunnel innebærer høyere drift- og vedlikeholdskostnader enn veg i dagen. Drift- og vedlikeholdskostnadene øker med ca. 270-280 mill. kr i alle scenarioene. Differansen mellom alternativene en følge av små variasjoner i ÅDT, forskjellen i vegnett er lik.

Endringer i kostnader for ferje- og kollektivselskap innebærer økning i offentlige overføringer på 80-110 mill. kr. (ref. forrige kapittel).

Samlet sett innebærer dette at budsjettkostnaden varierer mellom 2,3 og 2,4 mrd. kr.

4.2.1 Samfunnet for øvrig

Selv om Fv 670 Todalsfjorden vil bli bygd etter krav som gir en trafiksikker veg, vil et større vegnett og høyere trafikkarbeid føre til at ulykkeskostnadene øker. I scenario 1 og 2 øker ulykkeskostnadene med 125 -135 mill. kr mens økningen i ulykkeskostnader er på knapt 60 mill. kr i scenario 3.

Høyere trafikkarbeid vil gi økt utslipp til luft (CO₂ og NO_x). I scenario 1 tilsvarer dette en kostnad på ca. 30 mill. kr mens kostnaden er på ca. 40 mill. kr i scenario 2. I scenario 3 tilsvarer økt utslipp til luft en kostnad på ca. 10 mill. kr.

Nyttekostnadsanalysen inkluderer en skattekostnad på 20% av budsjettkostnaden (endringer i kostnader og inntekter over offentlige budsjett). For alle scenarioene er skattekostnaden ca. 460-470 mill. kr.

5. KONKLUSJON

Analysen skal belyse konsekvenser av foreslått tiltak med og uten ferjefri E39. Dette kravet blir ivare tatt gjennom å analysere foreslått tiltak mot tre ulike referansesituasjoner.

- 1) Referansevegnett med E39 Betna-Stormyra
- 2) Referansevegnett med E39 Betna-Stormyra og E39 Romsdalsfjorden
- 3) Referansevegnett med E39 Betna-Stormyra, E39 Romsdalsfjorden og E39 Halsafjorden

Trafikkveksten som følge av Todalsfjordprosjektet består av en økning i lokale turer, samt en endring i rutevalget til de lange turene.

Forslag til tiltak Fv. 670 Todalsfjorden gir en netto nytte (NN) som varierer mellom -1,8 (scenario 1 og 2) til -2,1 mrd. kr (scenario 3) og en NNB som varierer mellom -0,80 (scenario 1 og 2) til -0,92 (scenario 3).

Med en negativ netto nytte er ikke Todalsfjordprosjektet samfunnsmessig lønnsomt.

Prosjektet E39 Ålesund – Molde (scenario 2) innebærer at netto nytte for Todalsfjordprosjektet (scenario 1) reduseres med ca. 20 mill. kr. Forskjellen mellom scenario 1 og 2 er marginal, så prosjektet E39 Ålesund-Molde konkurrerer ikke med Todalsfjorden trafikalt sett.

Prosjektet E39 Øygarden – Betna (scenario 3) har en stor trafikal konkurranseflate mot Todalsfjordprosjektet. En fast vegforbindelse over Halsafjorden vil redusere trafikantnyttene for Todalsfjorden med ca. 440 mill.kr. mens netto nytte reduseres med ca. 290 – 310 mill. kr.

VEDLEGG 1
SCENARIO 1

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente: 4,0 / 3,0 / 2,0 %	Felles prisnivå : 2019	Analyseperiode : 40 år
Mva for investering : 22,0 %	Sammenligningsår : 2022	Levetid : 40 år
Mva for drift/vedl.hold : 22,0 %	Skattefaktor : 1,20	

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 1

Vegnett	Anleggskostnad i gitt prisnivå	Åpn- år	Anleggs- periode	Anleggskostnad (1000 kr)		
1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 1	2 717 200	2019	2024	3,0 år	2 758 317	

					Sum, ikke diskontert (inkl mva)	2 758 317
					Sum, diskontert (inkl mva)	2 705 897
					Sum, diskontert (ekskl mva)	2 217 948

		KOSTNADER I PERODEN 2024 - 2063		
		Totale kostnader (1000 kr diskontert)		
Aktører	Komponenter	Planlagt	Alternativ 0	Endring
Trafikanter og transportbrukere	Trafikantnytte	1 414 923		1 414 923
	Ulempeskostnader for ferjetrafikanter	0	0	0
	Helsevirkninger for GS-trafikk	68 381 830	68 389 046	-7 216
	Utrygghetskostnader for GS-trafikk	0	0	0
	SUM	69 796 753	68 389 046	1 407 707
Operatører	Kostnader	-65 753 759	-65 962 012	208 253
	Inntekter	121 225 297	121 659 273	-433 976
	Overføringer	4 659 639	4 740 963	-81 324
	SUM	60 131 177	60 438 224	-307 048
Det offentlige	Investeringer	-2 217 948		-2 217 948
	Drift og vedlikehold	-52 401 215	-52 116 212	-285 003
	Overføringer	-4 659 639	-4 740 963	81 324
	Skatte- og avgiftsinntekter	44 619 240	44 546 234	73 006
	SUM	-14 659 562	-12 310 941	-2 348 622
Samfunnet forøvrig	Ulykker	-49 743 238	-49 619 050	-124 188
	Støy og luftforurensning	-67 982 546	-67 949 863	-32 684
	Andre kostnader	0	0	0
	Restverdi	0		0
	Skattekostnad	-2 931 913	-2 462 189	-469 724
	SUM	-120 657 698	-120 031 102	-626 596
SUM		-5 389 330	-3 514 771	-1 874 559

Netto nytte NN = -1 874 559	Netto nytte pr budsjettkrone Internrente %	NNB = -0,80	Budsjettkostnad Første års forrentning	-2 348 622	1,0 %
-----------------------------	--	-------------	--	------------	-------

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente: 4,0 / 3,0 / 2,0 %

Felles prisnivå : 2019

Analyseperiode : 40 år

Sammenligningsår : 2022

Levetid : 40 år

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 1

Resultater fra Trafikantnyttemodul	NYTTE I PERIODEN 2024 - 2063 (1000 kr diskontert)				
	Reisehensikt personreiser				SUM
Trafikanter	Tjeneste- reiser	Til/fra arbeid	Fritid	Gods- transport	
Bilfører	108 163	93 832	845 405	152 724	1 200 123
Bilpassasjer	8 043	1 949	272 774		282 766
Kollektiv	-7 912	-3 342	-56 693		-67 947
Syklende	0	-19	0		-19
Gående	0	0	0		0
SUM	108 293	92 420	1 061 486	152 724	1 414 923

Evt. beskrivelse:

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente: 4,0 / 3,0 / 2,0 % Felles prisnivå : 2019 Analyseperiode : 40 år
Mva for investering : 22,0 % Sammenligningsår : 2022 Levetid : 40 år
Mva for drift/vedl.hold : 22,0 %
Skattefaktor : 1,20

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 1

Operatører	Komponenter	PERIODE 2024 - 2063 (1000 kr diskontert)		
		Planlagt	Alternativ 0	Endring
Bompengeselskaper	Kostnader	0	0	0
	Inntekter	60 133 636	60 440 684	-307 048
	Overføringer	0	0	0
	SUM	60 133 636	60 440 684	-307 048
Parkeringsselskaper	Kostnader	0	0	0
	Inntekter	0	0	0
	Overføringer	0	0	0
	SUM	0	0	0
Ferjeselskaper	Kostnader	-5 954 663	-6 179 824	225 161
	Inntekter	3 149 365	3 261 945	-112 580
	Overføringer	2 805 298	2 917 878	-112 580
	SUM	0	0	0
Andre kollektivselskaper	Kostnader	-59 796 636	-59 779 728	-16 908
	Inntekter	57 942 296	57 956 644	-14 348
	Overføringer	1 854 340	1 823 084	31 256
	SUM	0	0	0
Andre operatører	Kostnader	-2 459	-2 459	0
	Inntekter			
	Overføringer	0		0
	SUM	-2 459	-2 459	0
Sum operatører	Kostnader	-65 753 758	-65 962 011	208 253
	Inntekter	121 225 297	121 659 273	-433 976
	Overføringer	4 659 638	4 740 962	-81 324
	SUM	60 131 177	60 438 224	-307 048

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente:	4,0 / 3,0 / 2,0 %	Felles prisnivå	: 2019	Analyseperiode	: 40 år
Mva for investering	: 22,0 %	Sammenligningsår	: 2022	Levetid	: 40 år
Mva for drift/vedl.hold	: 22,0 %				

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 1

KONSEKVENSER	Enhet	RESULTATER FOR PERIODEN		
		Planlagt	Alternativ 0	Endring
Kostnader				
Drepte	1000 kr	-6 960 749	-6 944 374	-16 376
Hardt skadde	1000 kr	-10 427 171	-10 398 412	-28 759
Lettere skadde	1000 kr	-5 567 717	-5 555 381	-12 336
Personskadeulykker (sum alle skadegrader)	1000 kr	-22 955 636	-22 898 166	-57 470
Materiellskadeulykker	1000 kr	-26 787 602	-26 720 884	-66 718
Antall				
Drepte	personer	350,239	349,418	-0,821
Hardt skadde	personer	1 414,726	1 410,837	-3,888
Lettere skadde	personer	11 938,609	11 912,280	-26,329
Personskadeulykker	antall	10 144,824	10 123,193	-21,631

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente: 4,0 / 3,0 / 2,0 % Felles prisnivå : 2019 Beregningsperiode : 40 år
 Mva for investering : 22,0 % Sammenligningsår : 2022 Levetid : 40 år
 Melloml./lange reiser : / 0 %

Utvalgskriterier

Ingen

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 1

Vegnett	Åpn- år	Anleggs- periode	Anleggskostnad (1000 kr)
1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 1	2024	3,0 år	2 758 317

			Sum, ikke diskontert (inkl mva) 2 758 317
			Sum, diskontert (inkl mva) 2 705 897
			Sum, diskontert (ekskl mva) 2 217 948

KONSEKVENSER	Enhet	RESULTATER FOR PERIODEN		2024 - 2063
		Planlagt	Alternativ 0	Endring
Trafikantnytte	1000 kr	1 414 923	0	1 414 923
Drifts- og vedlikeholdskostnader	1000 kr	-52 401 215	-52 116 212	-285 003
Ulykkeskostnader	1000 kr	-49 743 238	-49 619 050	-124 188
Personskadeulykker	antall	10 145	10 123	-22
Antall skadde og drepte	personer	13 704	13 673	-31
Antall svært støyplagede	personer	0	0	0
Luftforurensning, NO2	plagede personer	0	0	0
Luftforurensning, PM10	plagede personer	0	0	0
Luftforurensning, CO2	tonn utslipp	31 581 101	31 535 125	-45 976
Luftforurensning, NOx	tonn utslipp	58 480	58 454	-26
Drivstofforbruk, fossilt drivstoff	1000 liter	11 517 400	11 509 191	-8 209
Trafikkarbeid	1000 kjøretøykm	262 848 720	262 246 176	-602 544
Trafikkarbeid, GS	1000 GS-km	5 773 465	5 774 076	611

VEDLEGG 2 SCENARIO 2

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente: 4,0 / 3,0 / 2,0 %	Felles prisnivå : 2019	Analyseperiode : 40 år
Mva for investering : 22,0 %	Sammenligningsår : 2022	Levetid : 40 år
Mva for drift/vedl.hold : 22,0 %	Skattefaktor : 1,20	

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 2

Vegnett	Anleggskostnad i gitt prisnivå	Åpn- år	Anleggs- periode	Anleggskostnad (1000 kr)		
1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 2	2 717 200	2019	2024	3,0 år	2 758 317	

					Sum, ikke diskontert (inkl mva)	2 758 317
					Sum, diskontert (inkl mva)	2 705 897
					Sum, diskontert (ekskl mva)	2 217 948

		KOSTNADER I PERODEN 2024 - 2063		
		Totale kostnader (1000 kr diskontert)		
Aktører	Komponenter	Planlagt	Alternativ 0	Endring
Trafikanter og transportbrukere	Trafikantnytte	1 415 839		1 415 839
	Ulempeskostnader for ferjetrafikanter	0	0	0
	Helsevirkninger for GS-trafikk	68 352 832	68 360 255	-7 423
	Utrygghetskostnader for GS-trafikk	0	0	0
	SUM	69 768 671	68 360 255	1 408 416
Operatører	Kostnader	-65 128 360	-65 330 137	201 777
	Inntekter	121 101 678	121 508 852	-407 174
	Overføringer	4 366 172	4 465 567	-99 395
	SUM	60 339 489	60 644 281	-304 792
Det offentlige	Investeringer	-2 217 948		-2 217 948
	Drift og vedlikehold	-53 454 585	-53 173 004	-281 581
	Overføringer	-4 366 172	-4 465 567	99 395
	Skatte- og avgiftsinntekter	45 175 078	45 093 521	81 558
	SUM	-14 863 627	-12 545 050	-2 318 577
Samfunnet forøvrig	Ulykker	-50 045 690	-49 911 872	-133 818
	Støy og luftforurensning	-68 443 066	-68 401 297	-41 769
	Andre kostnader	0	0	0
	Restverdi	0		0
	Skattekostnad	-2 972 726	-2 509 011	-463 716
	SUM	-121 461 482	-120 822 179	-639 303
SUM		-6 216 949	-4 362 694	-1 854 256

Netto nytte NN = -1 854 256	Netto nytte pr budsjettkrone	NNB = -0,80	Budsjettkostnad	-2 318 577
	Internrente %		Første års forrentning	1,1 %

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente: 4,0 / 3,0 / 2,0 %

Felles prisnivå : 2019

Analyseperiode : 40 år

Sammenligningsår : 2022

Levetid : 40 år

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 2

Resultater fra Trafikantnyttemodul	NYTTE I PERIODEN 2024 - 2063 (1000 kr diskontert)				
	Reisehensikt personreiser				SUM
	Trafikanter	Tjeneste- reiser	Til/fra arbeid	Fritid	
Bilfører	109 053	94 996	820 845	169 215	1 194 109
Bilpassasjer	8 704	2 081	275 570		286 355
Kollektiv	-7 653	-3 246	-53 716		-64 615
Syklende	0	-10	0		-10
Gående	0	0	0		0
SUM	110 104	93 822	1 042 698	169 215	1 415 839

Evt. beskrivelse:

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente: 4,0 / 3,0 / 2,0 % Felles prisnivå : 2019 Analyseperiode : 40 år
Mva for investering : 22,0 % Sammenligningsår : 2022 Levetid : 40 år
Mva for drift/vedl.hold : 22,0 %
Skattefaktor : 1,20

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 2

Operatører	Komponenter	PERIODE 2024 - 2063 (1000 kr diskontert)		
		Planlagt	Alternativ 0	Endring
Bompengeselskaper	Kostnader	0	0	0
	Inntekter	60 341 948	60 646 740	-304 792
	Overføringer	0		0
	SUM	60 341 948	60 646 740	-304 792
Parkeringselskaper	Kostnader	0	0	0
	Inntekter	0	0	0
	Overføringer	0	0	0
	SUM	0	0	0
Ferjeselskaper	Kostnader	-5 249 335	-5 468 028	218 693
	Inntekter	2 796 701	2 906 048	-109 347
	Overføringer	2 452 634	2 561 981	-109 347
	SUM	0	0	-1
Andre kollektivselskaper	Kostnader	-59 876 568	-59 859 648	-16 920
	Inntekter	57 963 028	57 956 064	6 964
	Overføringer	1 913 540	1 903 584	9 956
	SUM	0	0	0
Andre operatører	Kostnader	-2 459	-2 459	0
	Inntekter			
	Overføringer	0		0
	SUM	-2 459	-2 459	0
Sum operatører	Kostnader	-65 128 362	-65 330 135	201 773
	Inntekter	121 101 677	121 508 852	-407 175
	Overføringer	4 366 174	4 465 565	-99 391
	SUM	60 339 489	60 644 281	-304 793

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente:	4,0 / 3,0 / 2,0 %	Felles prisnivå	: 2019	Analyseperiode	: 40 år
Mva for investering	: 22,0 %	Sammenligningsår	: 2022	Levetid	: 40 år
Mva for drift/vedl.hold	: 22,0 %				

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 2

KONSEKVENSER	Enhet	RESULTATER FOR PERIODEN		
		Planlagt	Alternativ 0	Endring
Kostnader				
Drepte	1000 kr	-7 004 378	-6 986 400	-17 978
Hardt skadde	1000 kr	-10 468 978	-10 438 088	-30 890
Lettere skadde	1000 kr	-5 633 056	-5 619 447	-13 609
Personskadeulykker (sum alle skadegrader)	1000 kr	-23 106 412	-23 043 934	-62 478
Materiellskadeulykker	1000 kr	-26 939 278	-26 867 938	-71 340
Antall				
Drepte	personer	352,418	351,517	-0,901
Hardt skadde	personer	1 420,302	1 416,126	-4,176
Lettere skadde	personer	12 077,782	12 048,742	-29,040
Personskadeulykker	antall	10 312,337	10 288,460	-23,877

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente: 4,0 / 3,0 / 2,0 % Felles prisnivå : 2019 Beregningsperiode : 40 år
 Mva for investering : 22,0 % Sammenligningsår : 2022 Levetid : 40 år
 Melloml./lange reiser : / 0 %

Utvalgsriterier

Ingen

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 2

Vegnett	Åpn- år	Anleggs- periode	Anleggskostnad (1000 kr)
1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 2	2024	3,0 år	2 758 317

			Sum, ikke diskontert (inkl mva) 2 758 317
			Sum, diskontert (inkl mva) 2 705 897
			Sum, diskontert (ekskl mva) 2 217 948

KONSEKVENSER	Enhet	RESULTATER FOR PERIODEN		2024 - 2063
		Planlagt	Alternativ 0	Endring
Trafikantnytte	1000 kr	1 415 839	0	1 415 839
Drifts- og vedlikeholdskostnader	1000 kr	-53 454 585	-53 173 004	-281 581
Ulykkeskostnader	1000 kr	-50 045 690	-49 911 872	-133 818
Personskadeulykker	antall	10 312	10 288	-24
Antall skadde og drepte	personer	13 851	13 816	-34
Antall svært støyplagede	personer	0	0	0
Luftforurensning, NO2	plagede personer	0	0	0
Luftforurensning, PM10	plagede personer	0	0	0
Luftforurensning, CO2	tonn utslipp	31 801 851	31 751 603	-50 248
Luftforurensning, NOx	tonn utslipp	58 721	58 688	-33
Drivstofforbruk, fossilt drivstoff	1000 liter	11 593 478	11 583 513	-9 965
Trafikkarbeid	1000 kjøretøykm	267 301 040	266 629 136	-671 904
Trafikkarbeid, GS	1000 GS-km	5 771 019	5 771 647	628

VEDLEGG 3 SCENARIO 3

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente:	4,0 / 3,0 / 2,0 %	Felles prisnivå	: 2019	Analyseperiode	: 40 år
Mva for investering	: 22,0 %	Sammenligningsår	: 2022	Levetid	: 40 år
Mva for drift/vedl.hold	: 22,0 %	Skattefaktor	: 1,20		

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 3

Vegnett	Anleggskostnad i gitt prisnivå	Åpn- år	Anleggs- periode	Anleggskostnad (1000 kr)		
1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 3	2 717 200	2019	2024	3,0 år	2 758 317	

					Sum, ikke diskontert (inkl mva)	2 758 317
					Sum, diskontert (inkl mva)	2 705 897
					Sum, diskontert (ekskl mva)	2 217 948

		KOSTNADER I PERODEN 2024 - 2063		
		Totale kostnader (1000 kr diskontert)		
Aktører	Komponenter	Planlagt	Alternativ 0	Endring
Trafikanter og transportbrukere	Trafikantnytte	977 641		977 641
	Ulempeskostnader for ferjetrafikanter	0	0	0
	Helsevirkninger for GS-trafikk	68 402 447	68 412 459	-10 012
	Utrygghetskostnader for GS-trafikk	0	0	0
	SUM	69 380 089	68 412 459	967 630
Operatører	Kostnader	-64 417 772	-64 601 656	183 885
	Inntekter	120 564 374	120 882 359	-317 985
	Overføringer	4 123 820	4 232 129	-108 309
	SUM	60 270 423	60 512 832	-242 409
Det offentlige	Investeringer	-2 217 948		-2 217 948
	Drift og vedlikehold	-53 592 019	-53 321 243	-270 776
	Overføringer	-4 123 820	-4 232 129	108 309
	Skatte- og avgiftsinntekter	45 368 326	45 338 432	29 894
	SUM	-14 565 462	-12 214 940	-2 350 522
Samfunnet forøvrig	Ulykker	-50 236 062	-50 179 306	-56 756
	Støy og luftforurensning	-68 534 483	-68 523 260	-11 223
	Andre kostnader	0	0	0
	Restverdi	0		0
	Skattekostnad	-2 913 093	-2 442 989	-470 104
	SUM	-121 683 638	-121 145 555	-538 084
SUM		-6 598 589	-4 435 204	-2 163 385

Netto nytte NN =	-2 163 385	Netto nytte pr budsjettkrone	NNB = -0,92	Budsjettkostnad	-2 350 522
		Internrente %		Første års forrentning	0,6 %

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente: 4,0 / 3,0 / 2,0 %

Felles prisnivå : 2019

Analyseperiode : 40 år

Sammenligningsår : 2022

Levetid : 40 år

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 3

Resultater fra Trafikantnyttemodul	NYTTE I PERIODEN 2024 - 2063 (1000 kr diskontert)				
	Reisehensikt personreiser			Gods- transport	SUM
Trafikanter	Tjeneste- reiser	Til/fra arbeid	Fritid		
Bilfører	89 502	86 380	616 848	165 511	958 242
Bilpassasjer	5 635	1 517	90 172		97 324
Kollektiv	-15 940	-3 553	-58 422		-77 915
Syklende	0	-10	0		-10
Gående	0	0	0		0
SUM	79 197	84 334	648 599	165 511	977 641

Evt. beskrivelse:

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente: 4,0 / 3,0 / 2,0 % Felles prisnivå : 2019 Analyseperiode : 40 år
Mva for investering : 22,0 % Sammenligningsår : 2022 Levetid : 40 år
Mva for drift/vedl.hold : 22,0 %
Skattefaktor : 1,20

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 3

Operatører	Komponenter	PERIODE 2024 - 2063 (1000 kr diskontert)		
		Planlagt	Alternativ 0	Endring
Bompengeselskaper	Kostnader	0	0	0
	Inntekter	60 272 884	60 515 292	-242 408
	Overføringer	0		0
	SUM	60 272 884	60 515 292	-242 408
Parkeringselskaper	Kostnader	0	0	0
	Inntekter	0	0	0
	Overføringer	0	0	0
	SUM	0	0	0
Ferjeselskaper	Kostnader	-4 533 780	-4 734 645	200 865
	Inntekter	2 438 924	2 539 356	-100 433
	Overføringer	2 094 856	2 195 289	-100 433
	SUM	0	0	0
Andre kollektivselskaper	Kostnader	-59 881 536	-59 864 552	-16 984
	Inntekter	57 852 568	57 827 712	24 856
	Overføringer	2 028 968	2 036 840	-7 872
	SUM	0	0	0
Andre operatører	Kostnader	-2 459	-2 459	0
	Inntekter			
	Overføringer	0		0
	SUM	-2 459	-2 459	0
Sum operatører	Kostnader	-64 417 776	-64 601 656	183 881
	Inntekter	120 564 376	120 882 360	-317 985
	Overføringer	4 123 824	4 232 129	-108 305
	SUM	60 270 424	60 512 833	-242 408

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente:	4,0 / 3,0 / 2,0 %	Felles prisnivå	: 2019	Analyseperiode	: 40 år
Mva for investering	: 22,0 %	Sammenligningsår	: 2022	Levetid	: 40 år
Mva for drift/vedl.hold	: 22,0 %				

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 3

KONSEKVENSER	Enhet	RESULTATER FOR PERIODEN		
		Planlagt	Alternativ 0	Endring
Kostnader				
Drepte	1000 kr	-7 041 173	-7 034 351	-6 822
Hardt skadde	1000 kr	-10 515 223	-10 502 110	-13 113
Lettere skadde	1000 kr	-5 643 230	-5 638 604	-4 627
Personskadeulykker (sum alle skadegrader)	1000 kr	-23 199 626	-23 175 064	-24 562
Materiellskadeulykker	1000 kr	-27 036 436	-27 004 242	-32 194
Antall				
Drepte	personer	354,265	353,922	-0,342
Hardt skadde	personer	1 426,549	1 424,775	-1,774
Lettere skadde	personer	12 099,023	12 089,154	-9,869
Personskadeulykker	antall	10 337,690	10 329,261	-8,430

Prosjekt : 1 Fv 670 Todalsfjorden

Kalkulasjonsrente: 4,0 / 3,0 / 2,0 % Felles prisnivå : 2019 Beregningsperiode : 40 år
 Mva for investering : 22,0 % Sammenligningsår : 2022 Levetid : 40 år
 Melloml./lange reiser : / 0 %

Utvalgsriterier

Ingen

UTBYGGINGSPLAN : 1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 3

Vegnett	Åpn- år	Anleggs- periode	Anleggskostnad (1000 kr)
1 Fv 670 Todalsfjorden - Scenario 3	2024	3,0 år	2 758 317

			Sum, ikke diskontert (inkl mva) 2 758 317
			Sum, diskontert (inkl mva) 2 705 897
			Sum, diskontert (ekskl mva) 2 217 948

KONSEKVENSER	Enhet	RESULTATER FOR PERIODEN		2024 - 2063
		Planlagt	Alternativ 0	Endring
Trafikantnytte	1000 kr	977 641	0	977 641
Drifts- og vedlikeholdskostnader	1000 kr	-53 592 019	-53 321 243	-270 776
Ulykkeskostnader	1000 kr	-50 236 062	-50 179 306	-56 756
Personskadeulykker	antall	10 338	10 329	-8
Antall skadde og drepte	personer	13 880	13 868	-12
Antall svært støyplagede	personer	0	0	0
Luftforurensning, NO2	plagede personer	0	0	0
Luftforurensning, PM10	plagede personer	0	0	0
Luftforurensning, CO2	tonn utslipp	31 847 301	31 812 189	-35 112
Luftforurensning, NOx	tonn utslipp	58 795	58 778	-17
Drivstofforbruk, fossilt drivstoff	1000 liter	11 617 115	11 613 276	-3 839
Trafikkarbeid	1000 kjøretøykm	268 967 584	268 739 168	-228 416
Trafikkarbeid, GS	1000 GS-km	5 775 181	5 776 029	849