

Finansieringsanalyse

Fastlandsforbindelse Herøy/Dønna-Alstahaug



Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Godkjent av
00	09.05.2025		Camilla Norder, Kyrre Gustav Gran	Håkon Hagtvet
01	04.06.2025	Setning om ferjeavløsningsmidler i 2025-priser lagt til.	Camilla Norder, Kyrre Gustav Gran	Håkon Hagtvet
02	16.06.2025	Spesifisere at prognose for befolkningsvekst gjelder Herøy og Dønna og at neddiskontert verdi er i mill. kroner.	Camilla Norder, Kyrre Gustav Gran	Håkon Hagtvet

Sweco Norge AS	Organisasjonsnr. 967032271
Prosjekt	Finansieringsanalyse av fastlandsforbindelse Herøy/Dønna-Alstahaug
Prosjektnummer	10247217
Kunde	Nordland fylkeskommune
Opprettet av	Camilla Norder
Dato	16.06.2025
Rev	02
Dokumentreferanse	Finansieringsanalyse Herøy-Dønna-Alstahaug

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	4
1 Bakgrunn	7
2 Fylkeskommunen må restfinansiere 1 300 mill. kroner året tunnelen åpner	9
2.1 Investeringskostnader	10
2.2 Privat lån	10
2.3 Ferjeavløsningsmidler	11
2.4 Bompengefinansiering	11
2.4.1 Bompengesatsen på nivå med andre fergeavløsningsprosjekter	14
2.5 Betydning for økonomien til fylkeskommunen	14
2.6 Privat bidrag	15
3 Følsomhetsanalyse	15
3.1 Rente på 3 prosent i hele låneperioden	15
3.2 Rente på 7 prosent i hele låneperioden	17
3.3 Endret nedbetalingstid på 30 år	19
3.4 Parallellinnkreving av bompenger	20
3.5 Bompengeinntekter med en høyere befolkningsvekst	22
4 Alternativ med flytebru vil øke restfinansieringsbehovet	25
4.1 Investeringskostnad for flytebru	25
4.2 Ferjeavløsningsmidler	27
4.3 Bompengeinntekter	27
5 Rapport fra Hadfast AS	27
5.1 Investeringskostnadene er lavere i Hadfast sin rapport	27
5.2 Renter og nedbetalingsperiode	28
5.3 Ferjeavløsningsmidler	28
5.4 Bompengefinansiering	28
Vedlegg	29
Vedlegg 1 – Restfinansieringsbehov år for år.	29
Vedlegg 2 - Kostnad for ny flytebru Alstenfjorden	31

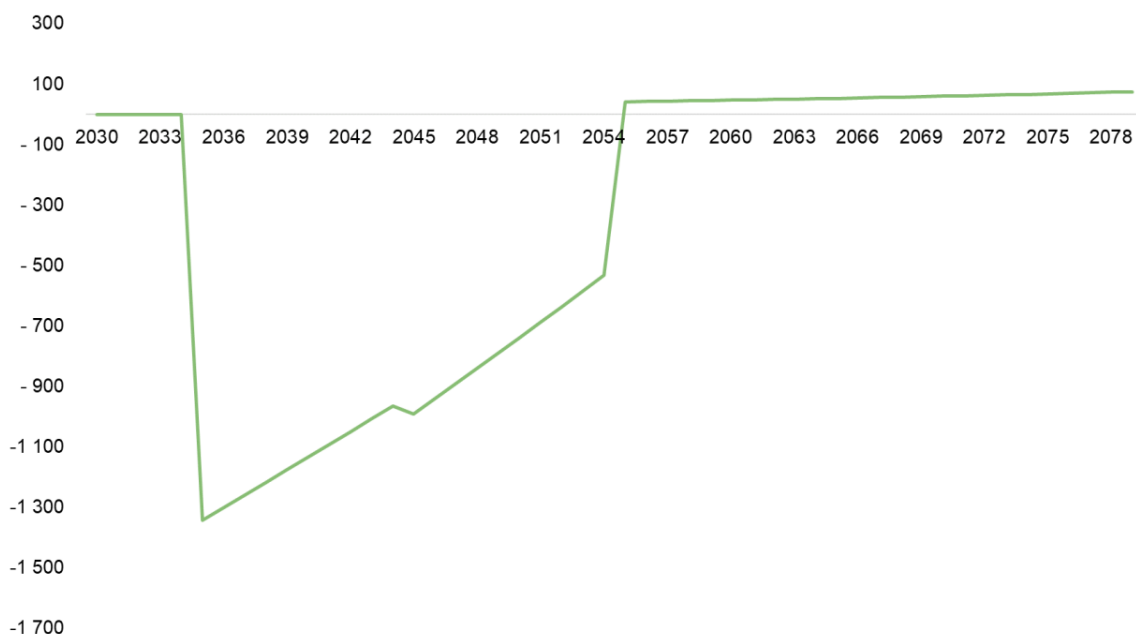
Sammendrag

På oppdrag fra Nordland fylkeskommune er Sweco bedt om å gjennomføre en finansieringsanalyse av undersjøisk tunnel samt oppgradering av eksisterende fv. 828 mellom Herøy og Dønna. Undersjøisk tunnel er 15 kilometer lang, fra Nord-Herøy til Alstenøya. Undersjøisk tunnel skal erstatte dagens fergeforbindelser Søvik-Herøy og Bjørn (Dønna)-Sandnessjøen.

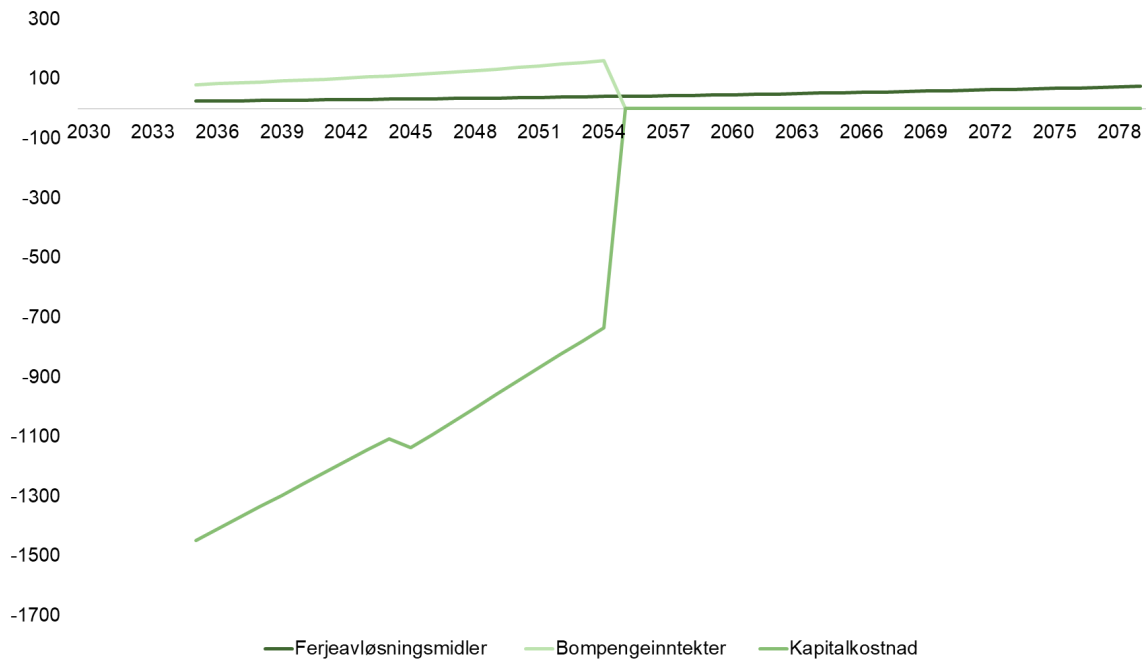
Fastlandsforbindelse mellom Herøy/Dønna og Alstahaug har vært vurdert lenge, med utredninger tilbake fra 2006.

Vår finansieringsanalyse viser et høyt restfinansieringsbehov (1342 mill. kroner) første året etter åpning. Årlig restfinansiering avtar gjennom låneperioden, fordi kapitalkostnader avtar med årlig innbetaling av avdrag. I 2055 er lånet nedbetalt. På dette tidspunktet vil inntekt fra ferjeavløsningsmidlene medføre en positiv sum på restfinansieringen. På det tidspunktet vil kontantstrømmen gå fra negativ til positiv. Vi har forutsatt bompengerinntekter over 20 år, samme antall år som nedbetaling på lånet. Fylkeskommunen må dekke restfinansieringsbehovet.

Restfinansieringsbehovet består av en negativ kontantstrøm frem til lånet er nedbetalt i 2056. Deretter er det en positiv kontantstrøm frem til 45 år etter åpning av tunnelen i 2035. Neddiskontert verdi av restfinansieringsbehovet er 7 450 mill. kroner. Selv om det er en positiv kontantstrøm etter år 20, veier ikke en slik positiv kontantstrøm opp for det høye finansieringsbehovet de første 20 årene etter åpning. For å beregne neddiskontert verdi av restfinansieringsbehovet har vi beregningsteknisk lagt til lagt til grunn samme rente som for lånet for å dekke investeringskostnader. Vi har ikke vurdert om det er mulig for fylkeskommunen å ta opp lån for å flytte den positive kontantstrømmen frem i tid.



Figur 1 Restfinansieringsbehov. Avdrag og renter på lån fratrasket bompengerinntekter og ferjeavløsningsmidler. Etter 10 år forutsettes det at renten øker fra 5,5% til 6,5%, dette gir et høyere restfinansieringsbehov. Etter 20 år, når lånet er nedbetalt, får kommunen fortsatt ferjeavløsningsmidler. Dette medfører en positiv kontantstrøm etter 20 år.



Figur 2 Figuren viser utvikling i kapitalkostnad, ferjeavløsningsmidler og restfinansiering. Kapitalkostnad er summen av rentekostnader og avdrag. Etter 10 år forutsettes det at renten øker fra 5,5% til 6,5% for å ta høyde for usikkerheten i framtidig rentenivå, dette gir et fall i kapitalkostnaden. Fordi Ferjeavløsningsmidlene iht. retningslinjene indeksjusteres med 2,5% hvert år er kurven svakt stigende. Vi har forutsatt en bompengeneinnkreving over 20 år. Restfinansiering viser differansen mellom kapitalkostnadene, og ferjeavløsningsmidlene og bompengeneinntektene. Dette beløpet må finansieres med andre midler enn ferjeavløsningsmidler.

Vi har gjennomført følsomhetsanalyser av årlige lånerenter og lånets nedbetalingsperiode. Over tid endrer rentene seg, og låneperioden avhenger av hva bankene tilbyr og fylkeskommunen egne ønsker for nedbetaling. Det er gjennomført følsomhetsanalyser hvor forutsetninger for rentenivå og låneperiode er endret. Vi har også gjennomført følsomhetsanalyse av endrede forutsetninger for bompengeneinntjening.

Tabell 1 viser restfinansieringsbehovet i basisanslaget og for ulike følsomhetsanalysen for utvalgte år. Restfinansieringsbehovet er generelt høyt i basisanslaget og følsomhetsanalysene. En lavere rente gir et lavere årlig restfinansieringsbehov, mens en høyere rente gir et høyere årlig restfinansieringsbehov. Med en lengre nedbetalingsperiode på lånet vil årlig restfinansiering reduseres de første årene etter åpning, men restfinansieringsbehovet vil være høyt over flere år.

Bompengerveilederen åpner for parallellinnkreving av bompenger. Ved parallellinnkreving blir bompenger krevd inn samtidig med utbyggingen av ny tunnel. Ved innkreving parallelt med utbyggingen, blir behovet for låneopptak noe redusert fordi bompengeneinntektene kan gå direkte til finansiering av tunnel. Det gir lavere restfinansieringsbehov i de første årene etter åpning. Samtidig forutsetter vi fortsatt 20 år med bompengeneinnkreving. 15 år etter åpning stopper bompengeneinntjening, noe som medfører et høyere restfinansieringsbehov de siste 5 årene av låneperioden.

Ny fastlandsforbindelse og økt næringstrafikk, kan resultere i befolkningsvekst. Vi har derfor gjort en følsomhetsanalyse av en 2 prosent økning per år i befolkningen fra 2030. SSB sin prognose (MMMM) for Herøy og Dønna viser tilnærmet ingen befolkningsvekst etter 2030. Med en høyere befolkningsvekst øker bompengeneinntekter, noe som reduserer restfinansieringsbehovet noe.

Tabell 1 Restfinansiering for utvalgte år i basisberegning og for ulike følsomhetsanalyser. Mill. kroner.

	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2050	2054	2055
Restfinansiering basis	-1342	-1300	-1259	-1217	-1176	-1134	-1092	-1050	-1007	-965	-991	-739	-533	41
Restfinansiering 3 % rente	-919	-897	-874	-851	-828	-805	-782	-758	-734	-711	-686	-563	-459	41
Restfinansiering 7 % rente	-1622	-1568	-1514	-1460	-1406	-1352	-1297	-1243	-1188	-1133	-1077	-798	-569	41
Restfinansiering nedbetalingstid 30 år	-1112	-1083	-1054	-1026	-996	-967	-938	-908	-879	-849	-818	-664	-536	-671
Restfinansiering med parallellinnkreving av bompenger	-1308	-1268	-1227	-1186	-1146	-1105	-1063	-1022	-981	-939	-964	-855	-677	41
Restfinansiering bompenginntjenin g med høyere befolkningsvekst	-1336	-1294	-1251	-1209	-1166	-1122	-1079	-1035	-991	-947	-971	-709	-492	41

I tillegg til tunnelalternativet, er det i tidligere utredninger vurdert et flytebrualternativ som alternativ til tunnel. Vi har gjort noen generelle betraktninger omkring kostnad for flytebrualternativet, basert på tidligere anslag og nye vurderinger

Basert på overordnede vurderinger anslår Sweco at forventet kostnad for broalternativet er 37 prosent høyere enn for tunnelalternativet. Vi anslår forventet verdi for broalternativet til 11 207 mill. kroner ekskl. mva. i Q1 2025-priser. Forventet verdi for tunnelalternativet ble estimert til 8 165 mill. kroner ekskl. mva. i 2024-priser. Begge anslagene inkluderer opprustning av dagens fv. 828.

En høyere investeringskostnad vil øke restfinansieringsbehovet, gitt at inntektene er uendret. Som følge av at vedlikeholdsbehovet muligens er noe lavere for broalternativet sammenlignet med tunnelalternativet, kan potensielt ferjeavløsningsmidler være noe høyere, men med den høye investeringskostnaden vil det uansett bare utgjøre en liten del av finansieringsbehovet.

Hadfast AS har i 2025 utarbeidet en økonomisk analyse av ny undersjøisk tunnel og ny flytebru. Denne analysen har Sweco vurdert som en del av dette oppdraget. Investeringskostnaden som er lagt til grunn i Hadfast AS sin rapport er lavere, enn Sweco legger til grunn. Spesielt anslag for tunnelalternativet er lavere enn det Sweco legger til grunn. Kostnadsestimat utført av fylkeskommunen høsten 2024, dokumentert i Fastlandsforbindelse Herøy Dønna - kostnadsanslag etter Anslagsmetoden, for tunnelalternativ uten opprustning av fv. 828 er omtrent 8 000 mill. kroner. Hadfast legger til grunn i sin økonomiske analyse en kostnad på 5 342 mill. kroner (2024-priser).

Hadfast AS sin rapport forutsetter at opprustning av fv. 828 må skje uavhengig av etablering av en fastlandsforbindelse, og medfører derfor ikke en ekstra kostnad for fylkeskommunen ved etablering av en fastlandsforbindelse.

1 Bakgrunn

På oppdrag fra Nordland fylkeskommune er Sweco bedt om å gjennomføre en finansieringsanalyse av undersjøisk tunnel samt oppgradering av eksisterende fv. 828 mellom Herøy og Dønna. Undersjøisk tunnel er 15 kilometer lang, fra Nord-Herøy til Alstenøya. Undersjøisk tunnel skal erstatte dagens fergeforbindelser Søvik-Herøy og Bjørn (Dønna)-Sandnessjøen, se Figur 3.

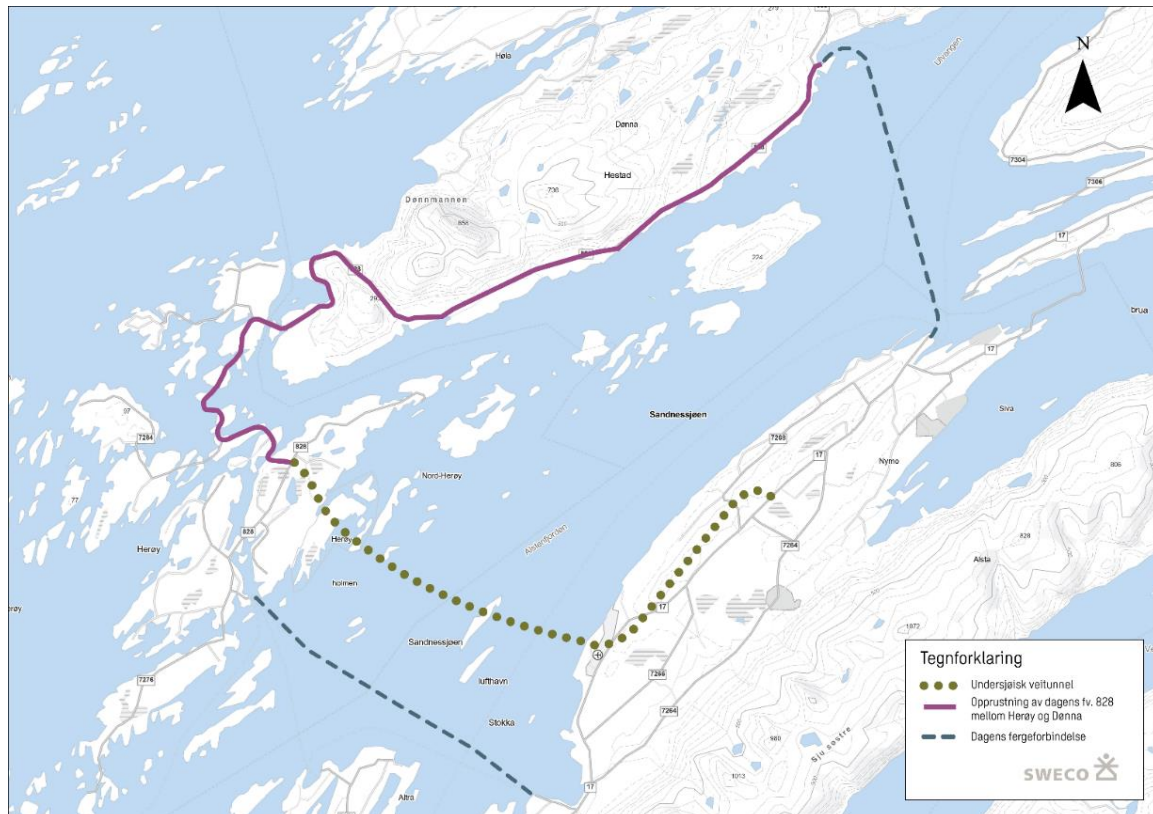
Herøy og Dønna er Norges mest folkerike øysamfunn uten fastlandsforbindelse. Øysamfunnene har en betydelig aktivitet innen havbruk, hvor MOWI på Herøy er blant Norges største lakseslakteri. Slakteriet er avhengig av ferje for transport til og fra anlegget. Trafikkprognoser viser en betydelig vekst i transportbehovet de neste årene. Samlet viser de oppdaterte trafikkprognosene fra 2024 en betydelig økning i trafikken, både for persontransport og næringstransport.

Øyene har to fergeforbindelser til fastlandet, Sandnessjøen-Bjørn (Dønna)-Løkta og Søvik-Austbø-Flostad (Herøy)-Brasøy. Det går en vei mellom de to øyene, fylkesvei 828. Vegen er i dårlig forfatning, og det er utredet alternativer for opprustning av ny veg

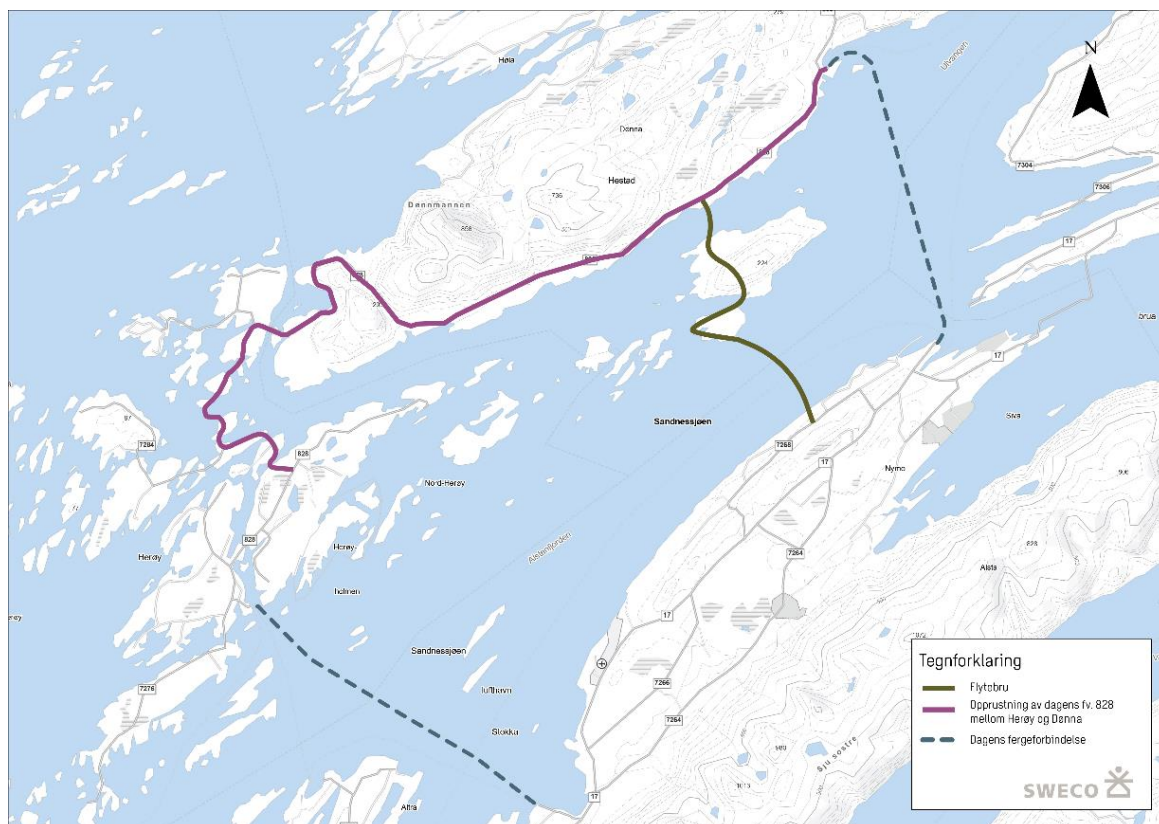
Fastlandsforbindelse mellom Herøy/Dønna og Alstahaug har vært vurdert lenge. En gjennomgang av havbruksvirksomheten på Herøy i 2006 viste store transportutfordringer, og flere utredninger ble gjennomført mellom 2006 og 2010. Nordland Fylkesting vedtok i 2012 å utarbeide en konseptvalgutredning (KVU) for vegforbindelsen mellom Brønnøy-Alstahaug og til Dønna/Herøy, med tre konsepter for ferjefri fastlandsforbindelse: flytebru, tunnel, og bruer/fyllinger. KVU-en ble ferdigstilt i 2015. I KVU-en ble det konkludert med at en undersjøisk tunnel fra Nord-Herøy til Alstahaug burde legges til grunn for videre arbeid. Helgeland Regionråd opprettet et nytt prosjekt i 2018. Regionrådet bestilte en rapport fra 2021 med oppdaterte kostnadsanslag og analyser. I 2024 ble gjennomført oppdaterte kostnadsanslag for undersjøisk tunnel og opprustning av dagens fv. 828 mellom Herøy og Dønna.

I tillegg til tunnelalternativet, er det i tidligere utredninger vurdert et flytebrualternativ som alternativ til tunnel. Figur 4 viser flytebrualternativet. Vi har gjort noen generelle betraktninger omkring kostnad for flytebrualternativet, basert på tidligere anslag og nye vurderinger

Hadfast AS har i 2025 utarbeidet en økonomisk analyse av ny undersjøisk tunnel og ny flytebru. Denne analysen har Sweco vurdert som en del av dette oppdraget.



Figur 3 Fastlandsforbindelse med undersjøisk tunnel og opprustning av dagens fv. 828 mellom Herøy og Dønna. I dagens situasjon har øyene to fergeforbindelser til fastlandet, sambandene Sandnessjøen-Bjørn (Dønna)- Løkta og Sævik-Austbø-Flostad (Herøy)-Brasøy.

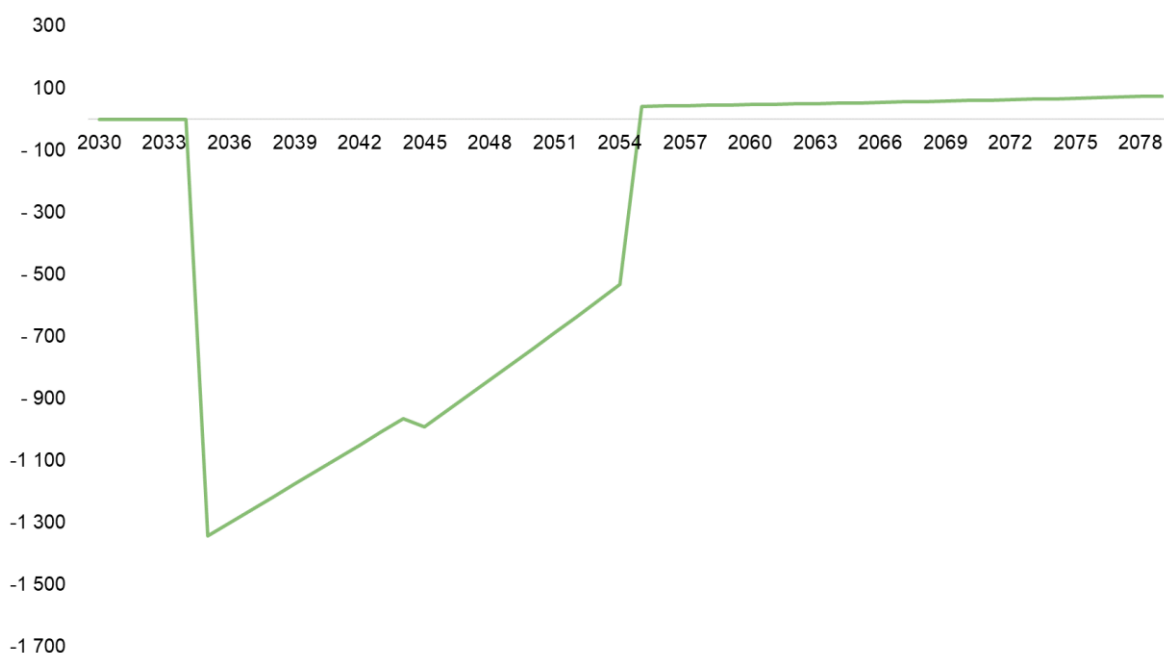


Figur 4 Fastlandsforbindelse med flytebru og opprustning av dagens fv. 828 mellom Herøy og Dønna. I dagens situasjon har øyene to fergeforbindelser til fastlandet, sambandene Sandnessjøen-Bjørn (Dønna)-Løkta og Sævik-Austbø-Flostad (Herøy)-Brasøy.

2 Fylkeskommunen må restfinansiere 1 300 mill. kroner året tunnelen åpner

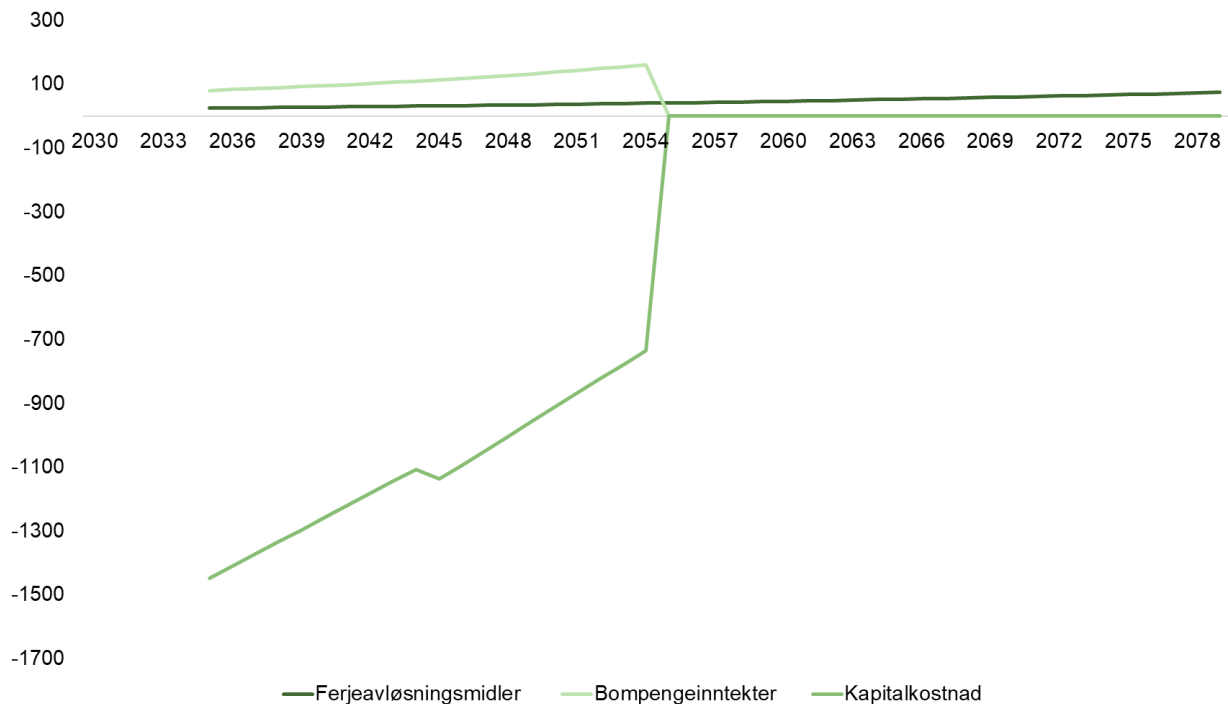
Restfinansieringsbehovet er årlig differanse mellom kapitalkostnader (avdrag og rentebetalinger), og ferjeavløsningsmidler og bompengelinntekter.

Årlig restfinansiering avtar gjennom låneperioden, fordi kapitalkostnader avtar med årlig innbetaling av avdrag. Året tunnelen åpner (2035) er restfinansieringen høyest (1 342 mill. kr). Deretter, vil restfinansieringen gradvis reduseres etter hvert som lånet nedbetales. I 2055 er lånet nedbetalt. På dette tidspunktet vil inntekt fra ferjeavløsningsmidlene medføre en positiv sum på restfinansieringen. På det tidspunktet vil kontantstrømmen gå fra negativ til positiv. Vi har forutsatt bompengelinntekter over 20 år, samme antall år som nedbetaling på lånet. Fylkeskommunen må dekke restfinansieringsbehovet.



Figur 5 Restfinansieringsbehov. Avdrag og renter på lån fratrasket bompengelinntekter og ferjeavløsningsmidler. Etter 10 år forutsettes det at renten øker fra 5,5% til 6,5%, dette gir et høyere restfinansieringsbehov. Etter 20 år, når lånet er nedbetalt, får kommunen fortsatt ferjeavløsningsmidler. Dette medfører en positiv kontantstrøm etter 20 år.

Restfinansieringsbehovet består av en negativ kontantstrøm frem til lånet er nedbetalt i 2056. Deretter er det en positiv kontantstrøm frem til 45 år etter åpning av tunnelen i 2035. Neddiskontert verdi av restfinansieringsbehovet er 7 450 mill. kroner. Selv om det er en positiv kontantstrøm etter år 20, veier ikke en slik positiv kontantstrøm opp for det høye finansieringsbehovet de første 20 årene etter åpning. For å beregne neddiskontert verdi av restfinansieringsbehovet har vi beregningsteknisk lagt til grunn samme rente som for lånet for å dekke investeringskostnader. Vi har ikke vurdert om det er mulig for fylkeskommunen å ta opp lån for å flytte den positive kontantstrømmen frem i tid.



Figur 6 Figuren viser utvikling i kapitalkostnad, ferjeavløsningsmidler og restfinansiering. Kapitalkostnad er summen av rentekostnader og avdrag. Etter 10 år forutsettes det at renten øker fra 5,5% til 6,5% for å ta høyde for usikkerheten i framtidig rentenivå, dette gir et fall i kapitalkostnaden. Fordi Ferjeavløsningsmidlene iht. retningslinjene indeksjusteres med 2,5% hvert år er kurven svakt stigende. Restfinansiering viser differansen mellom kapitalkostnadene, og ferjeavløsningsmidlene og bompengeinntektene. Dette beløpet må finansieres med andre midler enn ferjeavløsningsmidler.

Tabell 2 Restfinansiering for utvalgte år. Fra 2055, når lånet er nedbetalt, får kommunen fortsatt ferjeavløsningsmidler. Dette medfører en positiv kontantstrøm etter 20 år. Mill. kroner.

	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2050	2054	2055
Restfinansiering	-1342	-1300	-1259	-1217	-1176	-1134	-1092	-1050	-1007	- 965	- 991	- 739	- 533	41

2.1 Investeringskostnader

I oktober 2024 ble det gjennomført kostnadsoverslag av fastlandsforbindelse mellom Herøy/Dønna og Alstahaug med opprustning av dagens fv. 828 mellom Herøy og Dønna. Fastlandsforbindelsen består av en undersjøisk tunnel på 15 km fra Nord-Herøy til Alstenøya. På grunn av tunnellengden er det i kostnadsoverslaget forutsatt at det bygges parallell rømmingstunnel.

P50 for undersjøisk tunnel med opprustning av dagens fv. 828 er estimert til 9 803 mill. kroner og P85 er estimert til 11 507 mill. kroner. Det er P85-estimat ekskl. mva som brukes inn i finansieringsanalysen da merverdiavgiften blir refundert gjennom merverdiavgiftrefusjonsordningen. P85-estimat ekskl. mva er 9 777 mill. kroner. Kostnadsestimatet forventes å ligge innenfor spenn på +/- 40 prosent. Investeringskostnaden er inflasjonsjustert i henhold til SSB sine prognoser¹. Prognosene går frem til 2028, etter det har vi lagt til grunn Norges Bank sitt inflasjonsmål på 2 prosent.

2.2 Privat lån

Investeringskostnader skal finansieres med privat lån. Ferjeavløsningsmidler og bompengeinntekter skal brukes til å betale ned lånet. Resterende sum forutsetter vi at fylkeskommunen må finansiere på annen måte

Vi forutsetter lånopptak som er jevnt fordelt i byggeperioden og renter gjennom byggeperioden. Avdrag og rentebetalinger forutsetter vi starter ved åpning av tunnelen, og følger en struktur som

¹ Statistisk sentralbyrå - 12880: Makroøkonomiske hovedstørrelser. Regnskap og prognoser 1991 – 2028

serielån. Beregningsteknisk forutsetter vi byggestart i 2030, og åpning av veien i 2035. Frem til investeringsstidspunkt i årene 2030 til 2035 er anslag på investeringskostnader inflasjonsjustert i henhold til SSB sine prognoser². Prognosene går frem til 2028, etter det har vi lagt til grunn Norges Bank inflasjonsmål på 2 prosent. 2035 er vurdert til å være et optimistisk anslag med hensyn til fremdrift.

Vi har lagt til grunn et serielån med 20 års nedbetalingstid. Beregningsteknisk har vi lagt til grunn 5,5 prosent rente første 10 år fra første betalingsår, deretter benyttes 6,5 prosent. Rentene ivaretar krav i bompengerveilederen. Vi har også gjennomført følsomhetsanalyse med rente på 3 prosent og 7 prosent for å belyse konsekvensene av en lånerente som avviker fra dette.

Det forutsettes fylkeskommunal garanti, noe som er nødvendig for tilsagn om privat lån. Fylkeskommunen har anledning til å stille garanti for investeringer innenfor fylkeskommunens primærområder, herunder samferdsel og oppgaver knyttet til infrastruktur på fylkesplan. Ved garanti for forpliktelse knyttet til investeringer skal garantiperiodens lengde ikke være lengre enn låneobjektets levetid, begrenset til maksimalt 40 år³.

2.3 Ferjeavløsningsmidler

I 2023 ga Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD) anslag på ferjeavløsningsmidler for fastlandsforbindelse til Herøy og Dønna. Fastlandsforbindelse med undersjøisk tunnel ville i 2023 utløst om lag 5,7 mill. kroner årlige ferjeavløsningsmidler, dersom det forelå en endelig søknad i 2023. Det tilsvarer 6 mill. kroner i 2025-priser.

Ferjeavløsningsmidlene starter det året veien åpnes og fergesambandet innkortes. Til grunn i beregningene ligger det at sambandene Søvik-Austbø-Herøy-Brasøy og Sandnessjøen-Bjørn (Dønna)-Løkta kortes inn.

Siden anslag ble gitt i 2023 har det kommet et nytt inntektssystem for fylkeskommuner som gjør at kostnadsnøkklene som brukes inn i beregningene av ferjeavløsningsmidlene har endret seg. Med det nye inntektssystemet vil nivået på ferjeavløsningsmidlene være noe annerledes enn anslaget gitt i 2023. Vi har lagt til grunn i analysen at nivået på ferjeavløsningsmidlene ikke endrer seg bemerkelsesverdig med nytt inntektssystem.

Fra 2023 ble rammetilskuddet til fylkeskommunen økt for å legge til rette for gratis ferje til øyer uten fastlandsforbindelse og andre veiløse samfunn. Fra 2024 skal kompensasjon for gratis ferjer komme inn i grunnlaget for utregning av ferjeavløsningsmidler. Kompensasjon for gratis ferje kommer i tillegg til anslaget gitt i 2023.

KDD oppgir i sitt anslag på ferjeavløsningsmidler at ordningen med gratis ferje på ferjesambandene Søvik-Austbø-Herøy-Brasøy og Sandnessjøen-Bjørn (Dønna)- Løkta utløste henholdsvis 3 og 2,9 mill. kroner i kompensasjon for gratis ferje i perioden 16. august 2023 og ut året. Basert på billettinntekter på de ulike strekningene på sambandene, så har vi anslått at strekningen Søvik-Herøy og Sandnessjøen – Bjørn (Dønna) utløser henholdsvis 6,5 og 6,8 mill. kroner i ferjeavløsningsmidler. Sammenlagt legger vi til grunn ferjeavløsningsmidler på 19,3 mill. kroner i analysen (2025-priser).

Fra retningslinjene fremgår det at ferjeavløsningsmidlene skal inflasjonsjusteres med 2,5 prosent per år. Det er lagt til grunn en utbetaling av ferjeavløsningsmidler over 45 år, fra åpning av tunnel. I henhold til retningslinjene kan ikke ferjeavløsningsmidlene dekke mer enn nominelle byggekostnader og 50 prosent av rentekostnader, etter at merverdiavgiftkompensasjon og finansieringsbidrag fra bompenger er trukket fra.

2.4 Bompengefinansiering

Dagens to fergesamband, Søvik-Herøy og Sandnessjøen-Dønna, har begrenset trafikk.

² Statistisk sentralbyrå - 12880: Makroøkonomiske hovedstørrelser. Regnskap og prognoser 1991 – 2028

³ Kommunal- og moderniseringsdepartementet; Samferdselsdepartementet. Retningslinjer for ferjeavløsningsordninga for fylkesvegferjer. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/retningslinjer-for-alternativ-bruk-av-ferjetilskot-for-fylkesvegferjer/id2500238/>

Tabell 3: ÅDT i 2024 for ferjesamband Søvik-Herøy, kilde www.ferjedatabanken.no.

ÅDT		Til kai			
		Austbø	Brasøy	Herøy	Søvik
Fra kai	Austbø		0	1	28
	Brasøy	0		5	15
	Herøy	3	5		172
	Søvik	29	13	159	

Tabell 4: ÅDT i 2024 for ferjesamband Sandnessjøen-Dønna, kilde www.ferjedatabanken.no.

ÅDT		Til kai		
		Bjørn	Løkta	Sandnessjøen
Fra kai	Bjørn		5	168
	Løkta	5		18
	Sandnessjøen	180	21	

Ferjesambandene består av flere fergestrekninger. Det er strekningene mellom Søvik-Herøy og Sandnessjøen-Bjørn som eventuelt skal erstattes med fastlandsforbindelse. I vurderingene er det tatt utgangspunkt i trafikken på disse to strekningene for potensiale for trafikk på ny fastlandsforbindelse. De øvrige fergestrekningene vil videreføres. Vi forutsetter at videreføringen av de øvrige fergestrekningene ikke påvirker trafikkgrunnlaget på tunnelen. Vi har ikke vurdert nærmere hvordan de øvrige fergestrekningene vil kjøres i fremtiden og om ferjeopplegget vil medføre at enkelte av bilistene også vil benytte fastlandsforbindelsen. Trafikkgrunnlaget på de øvrige fergestrekningene utgjør en mindre andel av trafikken som i dag betjenes med ferjene samlet.

Fra ferjedatabanken er det antatt at takstgruppe AP1 (under 6 meter) og AP2 (6-8 meter) er lette kjøretøy. Øvrige takstgrupper, AP3-AP9, er tunge kjøretøy. Det gir følgende utgangspunkt for trafikkprognose for fastlandsforbindelsen.

Tabell 5: Utgangspunkt for trafikkprognose for fastlandsforbindelse, ÅDT i 2024.

Forbindelse	Type kjøretøy	ÅDT
Ferje Herøy-Søvik	lette	286
	tunge	43
Ferje Sandnessjøen-Dønna	lette	326
	tunge	21
Utgangspunkt Fastlandsforbindelse	lette	611
	tunge	64

Prognose for fremtidig trafikk på fastlandsforbindelsen er i hovedsak basert på samme forutsetninger som tidligere analyse fra Norconsult, «Fastlandsforbindelse Herøy/Dønna-Alstahaug – Trafikk-, effekt- og finansieringsanalyse, 08.09.2021».

For lette kjøretøy er det skilt mellom innbyggernes trafikk (80 prosent av lette kjøretøy) og hytte- og sommertrafikk (20 prosent av lette kjøretøy).

- For innbyggernes trafikk er det forutsatt samme vekst som i SSB sine befolkningsprognoser (MMMM) for Herøy og Dønna. Dette gir en beskjeden vekst på kun 3 prosent fra 2024 til 2050. Statens vegvesen sin prognose for utvikling i biltrafikk for Nordland fylke viser også en begrenset vekst på 5 prosent for samme tidsperiode.

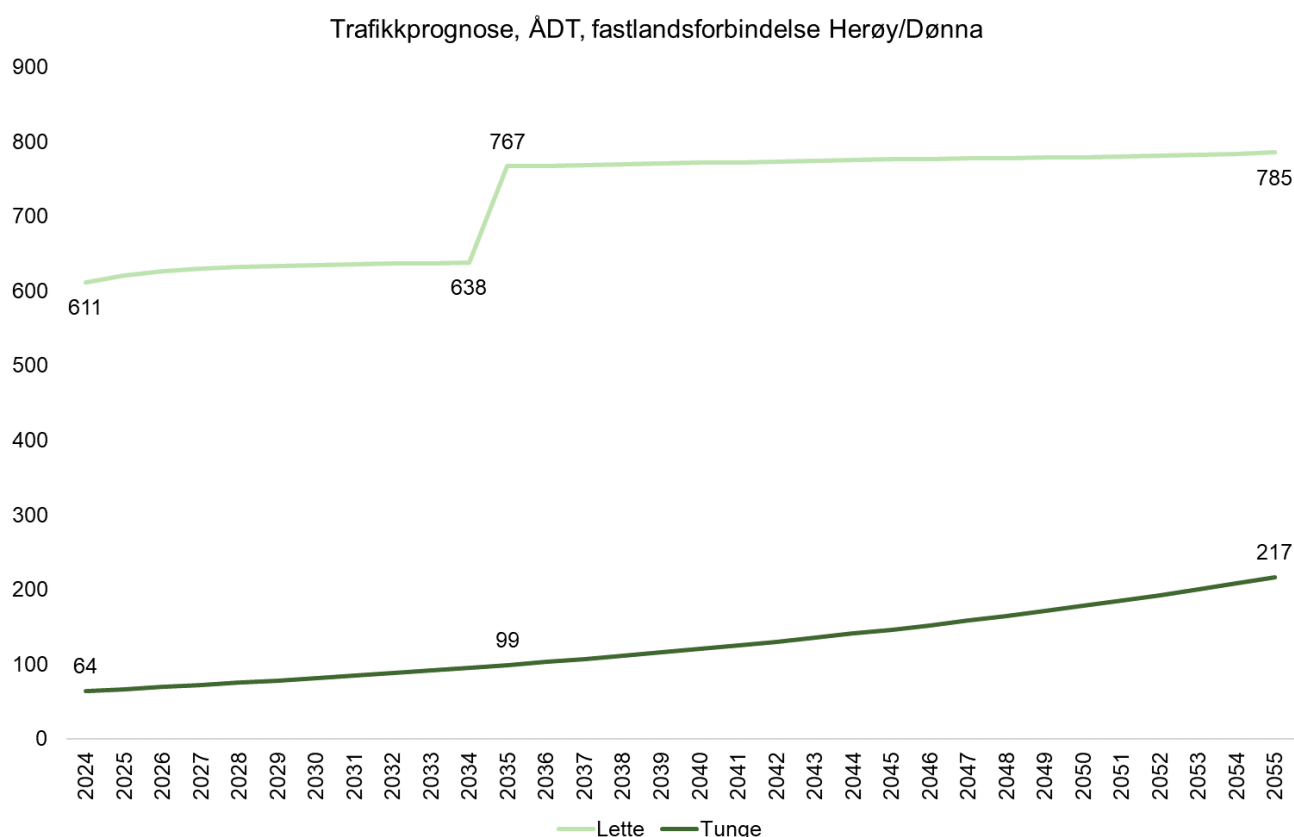
- For hytte- og sommertrafikk er det benyttet en årlig vekst på 0,7 prosent, samme som i Norconsult sin analyse.

For tunge kjøretøy er det benyttet en årlig vekst på 4 prosent, samme som i Norconsult sin analyse. Det er betydelig høyere enn Statens vegvesen sin prognose for Nordland fylke som er om lag 2 prosent per år frem til 2030 og deretter 1 prosent per år. Forskjellen i prognoser kan forklares med utvikling av fiskerinæringen på Herøy og Dønna.

For vurderingen er det forutsatt at fastlandsforbindelsen kan tas i bruk fra 2035. Fastlandsforbindelsen vil medføre redusert kjøretid og bedre tilgjengelighet, ettersom fastlandsforbindelsen er åpen hele tiden, noe som vi forutsetter vil medføre en engangsøkning i trafikken. Innføring av bompenger vil isolert sett redusere engangsøkningen.

Innføring av gratis ferge 16. august 2023 på begge fergesambandene, ga en økning for lette kjøretøy på 20-25 prosent (basert på sammenligning av trafikk mellom aug. 2022 - juli 2023 og sept. 2023 - aug. 2024). Det var en mindre økning for tunge kjøretøy.

Det er lite erfaringstall som er direkte overførbare for engangsøkningen. Noconsult benyttet i sin analyse en engangsøkning på 40-50 prosent. På dette tidspunktet var det betaling på fergene. I vår analyse er det benyttet en engangsøkning på 20 prosent for lette kjøretøy, ettersom deler av engangsøkningen allerede er tatt ut av gratis ferge. Figur 7 viser prognose for fremtidig trafikk på fergestrekningene eller fastlandsforbindelsen.



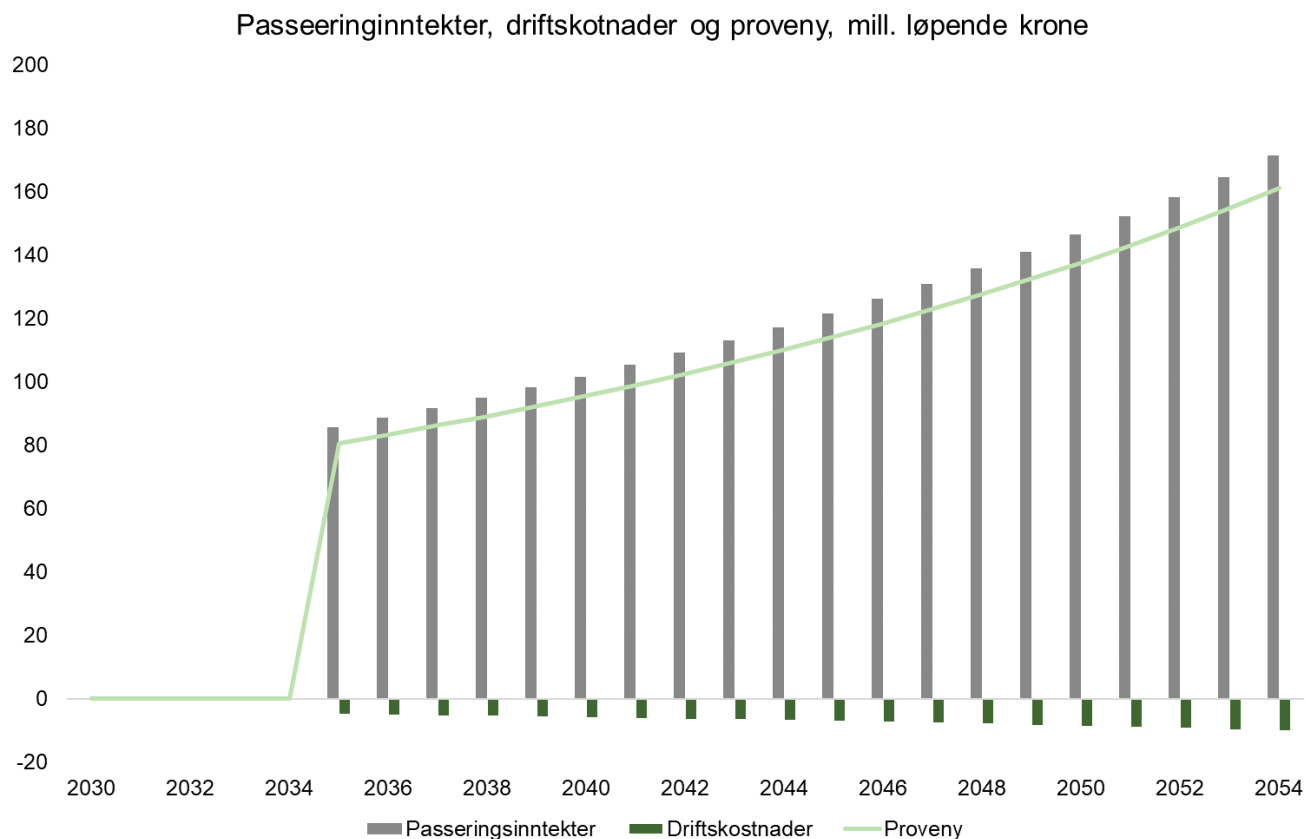
Figur 7: Prognose for biltrafikk på fergestrekningene/fastlandsforbindelse, ÅDT.

Basert på trafikkprognosen er potensialet for bompengene beregnet. Vi har benyttet følgende forutsetninger.

- Bomtaks for lette kjøretøy (200 kr i 2024-kroner) og tunge kjøretøy (600 kr i 2024-kroner) er årlig justert med prognose for konsumprisindeks. SSB sin prognose er benyttet frem til 2028 og deretter 2 prosent per år.

- 92 prosent av lette kjøretøy har AutoPASS-avtale og dermed får 20 prosent rabatt.
- Driftskostnader utgjør 6 prosent av passeringsinntektene⁴

Det er videre forutsatt oppstart av bompengeneinnkreving i 2035 og i 20 år frem til og med 2054. Figur 8 viser inntekter fra bompengeneinnkrevingen.



Figur 8: Passeringsinntekter, driftskostnader og proveny i mill. løpende kroner.

Med de valgte forutsetninger gir dette en gjennomsnittstakst per kjøretøy på 271 kr i 2035 og 473 kr i 2054. En framskriving av gjennomsnittstakst fra 2035 til 2054 med forventet KPI skulle gitt en gjennomsnittstakst på 468 kr i 2054. Avviket mellom 473 og 468 kr i 2054 skyldes at det i trafikprognosen er en større vekst for tunge enn for lette kjøretøy.

2.4.1 Bompengesatsen på nivå med andre fergeavløsningsprosjekter

Bompengetaksten er på nivå med andre fergeavløsningsprosjekter. Vi antar implisitt at nivåer gir samfunnsøkonomisk avveining mellom å unngå trafikkavvisning og oppnå fordelen med finansiere med brukerbetaling. Høye bompengetakster gir høy trafikkavvisning, noe som reduserer nytten av prosjektet. Høye bompengetaksten gir høy grad av brukerbetalingen, noe som reduserer behovet for skatteinnkreving, og dermed skattefinansieringskostnader.

2.5 Betydning for økonomien til fylkeskommunen

Frigjorte driftsmidler og innsparinger knyttet til større investeringer for videreføring av dagens ferge drift og elektrifisering av fergesambandene er ikke medberegnet i finansieringsanalysen.

Fylkeskommunen har i dag utgifter knyttet til drift av fergesambandene som overstiger inntektene de får gjennom inntektssystemet for fylkeskommuner. Ved etablering av tunnel kan fergesambandene Sørvik-Austbø-Herøy-Brasøy og Sandnessjøen-Bjørn (Dønna)-Løkta kortes inn, noe som kan frigjøre fylkeskommunale midler til å håndtere deler av restfinansieringsbehovet. Det er ennå ikke bestemt

⁴ AutPASS, 2024 - Årsrapport om bompengeneinnkreving – foreløpige resultater

hvordan ferjedriften på de to sambandene skal organiseres etter en eventuell åpning av tunnelen, og det er derfor usikkert hvor mye av de fylkeskommunale midlene som vil bli frigjort.

For å videreføre dagens fergedrift kan det være behov for omfattende oppgraderinger, ettersom den tekniske levetiden på noen av anleggene er i ferd med å utløpe, samtidig som trafikkveksten må ivaretas. Noen av disse oppgraderingene kan potensielt utgå dersom tunnelen åpnes, og fergesambandene kortes inn. Fylkeskommunen arbeider med å kartlegge og kostnadsestimere oppgraderingsbehovet.

Sambandene til de to øyene er i dag ikke elektrifisert. En elektrifisering av sambandene kan være aktuelt, men vil kreve betydelige investeringskostnader. En innkorting av sambandene kan potensielt redusere kostnadene for elektrifiseringen.

2.6 Privat bidrag

Det kan også være mulig å dekke deler av finansieringsbehovet ved privat bidrag fra for eksempel næringslivet. Det er mulig for fylkeskommunen å inngå avtale med privat næringsliv om delfinansiering av fastlandsforbindelsen. Det er ikke lagt til grunn privat finansiering i finansieringsanalysen.

3 Følsomhetsanalyse

Over tid endrer rentene seg, og låneperioden avhenger av hva bankene tilbyr og fylkeskommunen egne ønsker for nedbetaling. Vi har derfor gjennomført følsomhetsanalyser av ulike årlige lånerenter og endring i lånets nedbetalingsperiode. I tillegg har vi gjennomført følsomhetsanalyse av endrede forutsetninger for bompenginntjening

Tabell 6 viser restfinansieringsbehovet i basisanslaget og for ulike følsomhetsanalysen for utvalgte år. Det vises til vedlegg for en fullstendig oversikt over alle år.

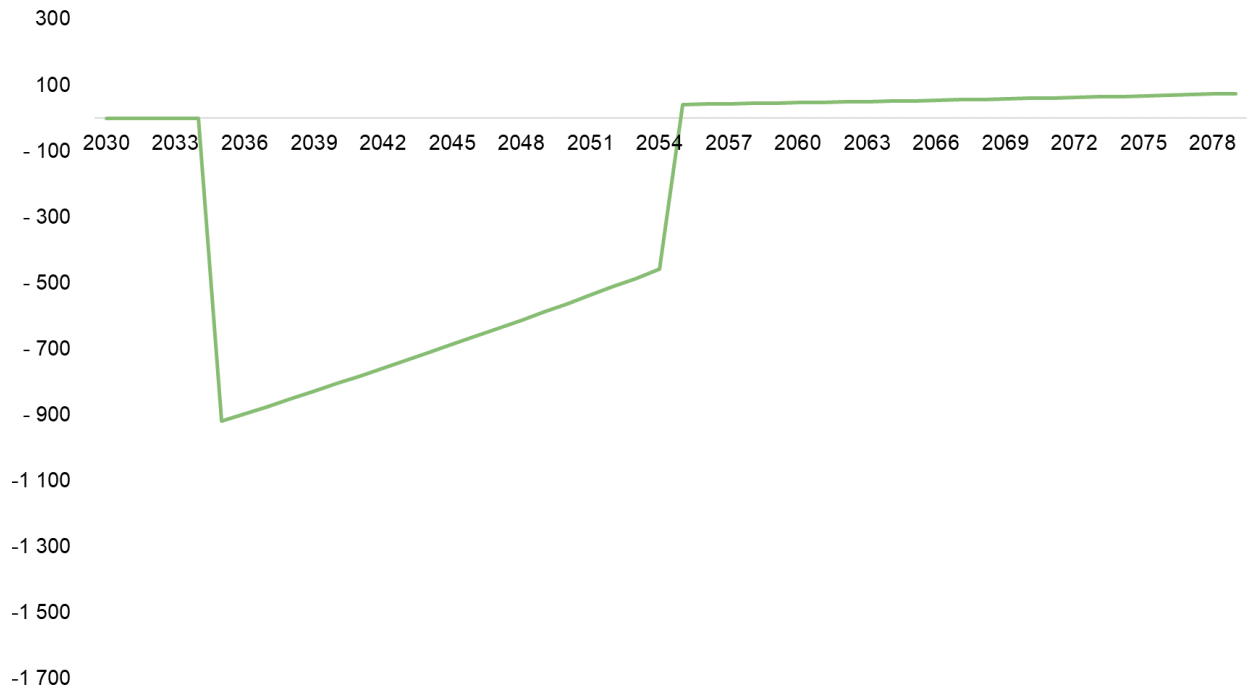
Tabell 6 Restfinansiering for utvalgte år i basisberegning og for ulike følsomhetsanalyser. Mill kroner.

	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2050	2054	2055
Restfinansiering basis	-1342	-1300	-1259	-1217	-1176	-1134	-1092	-1050	-1007	-965	-991	-739	-533	41
Restfinansiering 3 % rente	-919	-897	-874	-851	-828	-805	-782	-758	-734	-711	-686	-563	-459	41
Restfinansiering 7 % rente	-1622	-1568	-1514	-1460	-1406	-1352	-1297	-1243	-1188	-1133	-1077	-798	-569	41
Restfinansiering nedbetalingstid 30 år	-1112	-1083	-1054	-1026	-996	-967	-938	-908	-879	-849	-818	-664	-536	-671
Restfinansiering med parallell-innkrevning av bompenger	-1308	-1268	-1227	-1186	-1146	-1105	-1063	-1022	-981	-939	-964	-855	-677	41
Restfinansiering bompenginntjening med høyere befolkningsvekst	-1336	-1294	-1251	-1209	-1166	-1122	-1079	-1035	-991	-947	-971	-709	-492	41

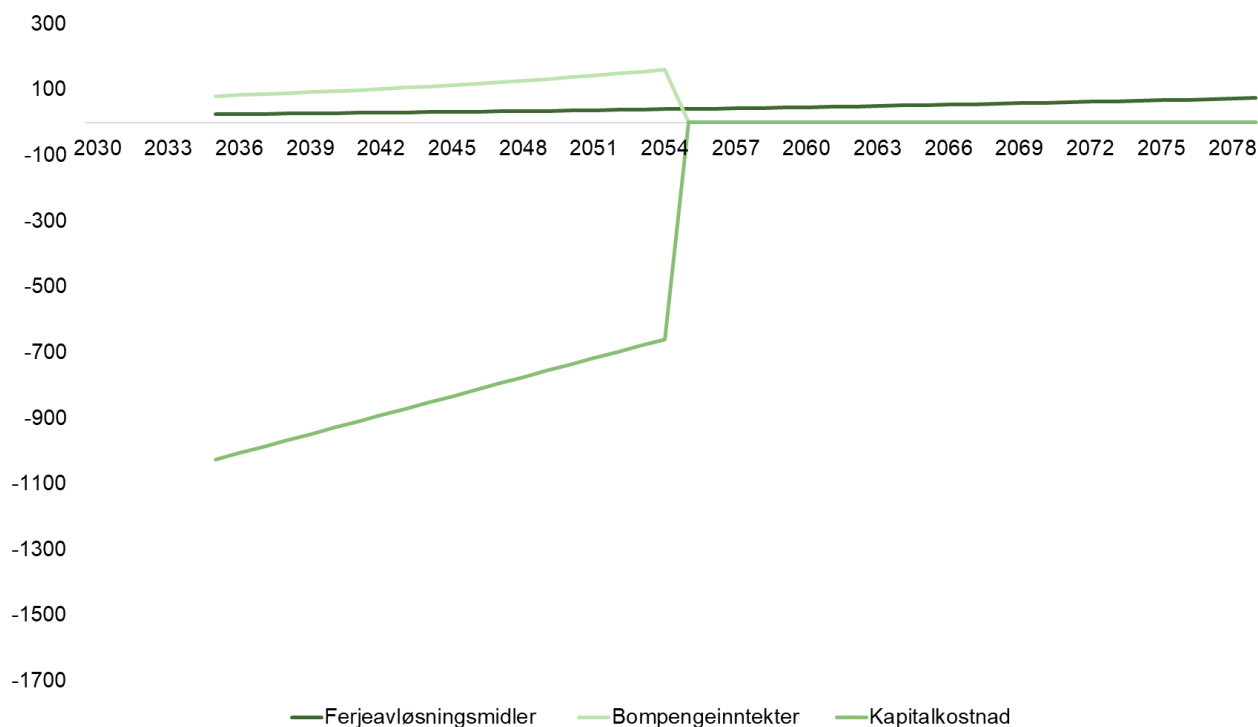
3.1 Rente på 3 prosent i hele låneperioden

Med 3 prosent rente i hele låneperiode vil restfinansieringsbehovet året tunnelen åpner (2035) være 919 millioner kroner. Deretter vil restfinansieringsbehovet gradvis reduseres. Etter 20 år, når lånet er nedbetalt, så vil inntekt fra ferjeavløsningsmidlene medføre en positiv sum på restfinansieringen. På

det tidspunktet vil kontantstrømmen gå fra negativ til positiv. Bompenginntekter de første 20 årene, bidrar til å redusere restfinansieringsbehovet noe. Med 3 prosents rente vil neddiskontert verdi av hele kontantstrømmen med årlig restfinansieringsbehov være 7 792 mill. kroner, mot 7 450 mill. kroner i basialternativet.



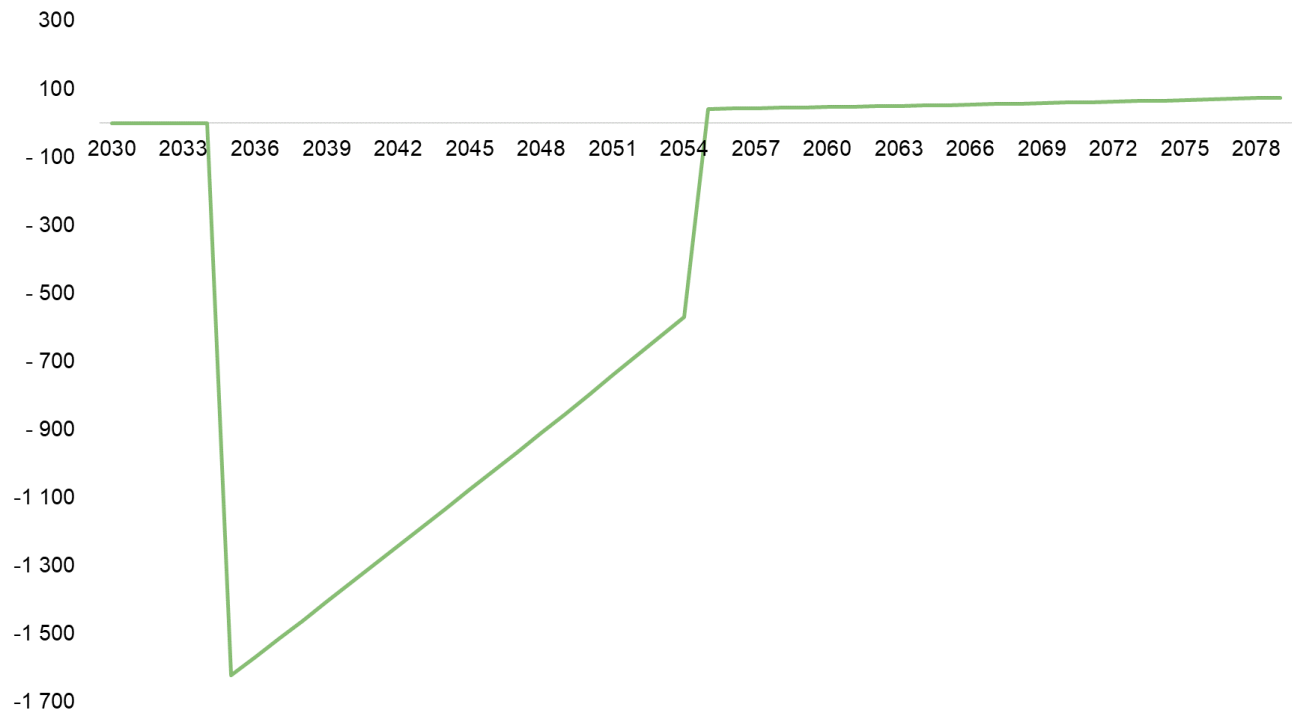
Figur 9 Restfinansiering med en rente på 3 prosent gjennom hele låneperioden. En lavere rente gir lavere restfinansiering. Etter 20 år, når lånet er nedbetalt, får kommunen fortsatt ferjeavløsningsmidler. Dette medfører en positiv kontantstrøm etter 20 år.



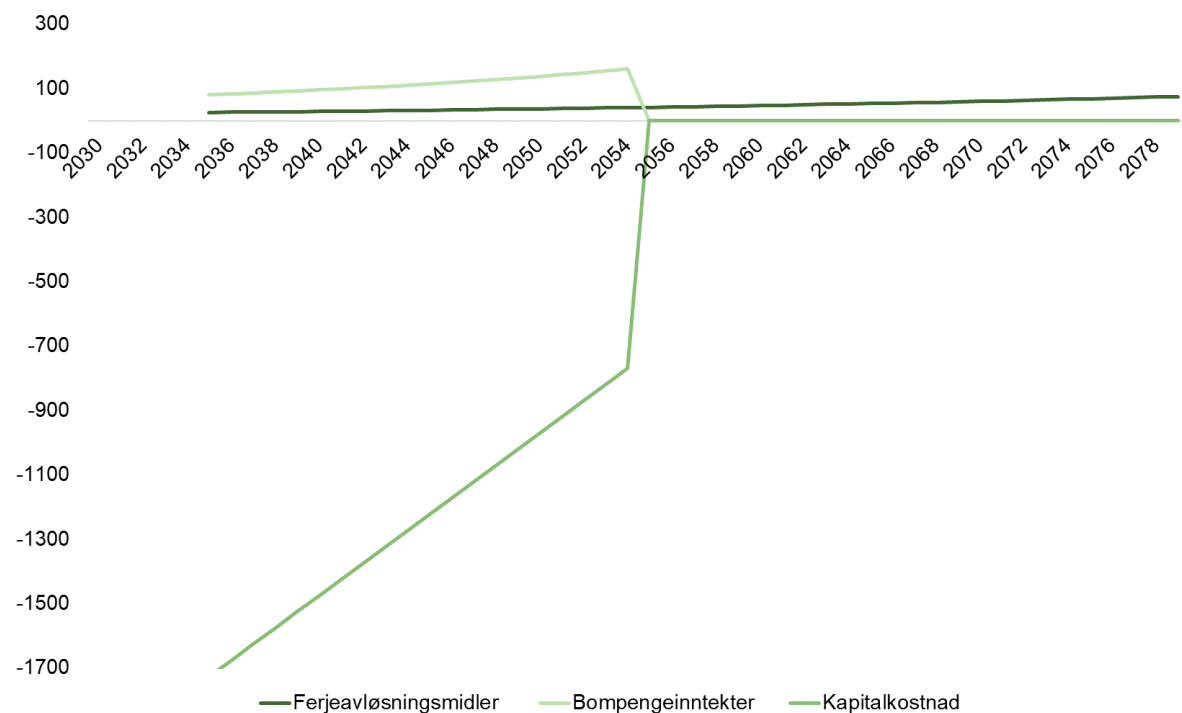
Figur 10 Figuren viser utvikling av kapitalkostnad, ferjeavløsningsmidler og bompenginntekter med en rentekostnad på 3 prosent gjennom hele låneperioden. Kapitalkostnaden er summen av rentekostnader og avdrag.

3.2 Rente på 7 prosent i hele låneperioden

Med 7 prosent rente i hele låneperiode vil restfinansieringsbehovet året tunnelen åpner (2035) være 1622 mill. kroner. Deretter vil restfinansieringsbehovet gradvis reduseres. Etter 20 år, når lånet er nedbetalt, så vil inntekt fra ferjeavløsningsmidlene medføre en positiv sum på restfinansieringen. På det tidspunktet vil kontantstrømmen gå fra negativ til positiv. Bompenginntekter de første 20 årene, bidrar til å redusere restfinansieringsbehovet noe. Med 7 prosents rente vil neddiskontert verdi av hele kontantstrømmen med årlig restfinansieringsbehov være 6 958 mill. kroner, mot 7 450 mill. kroner i basialternativet.



Figur 11 Restfinansieringsbehov med en rente på 7 prosent gjennom hele låneperioden. En høyere rente gir høyere restfinansiering. Etter 20 år, når lånet er nedbetalt, får kommunen fortsatt ferjeavløsningsmidler. Dette medfører en positiv kontantstrøm etter 20 år.

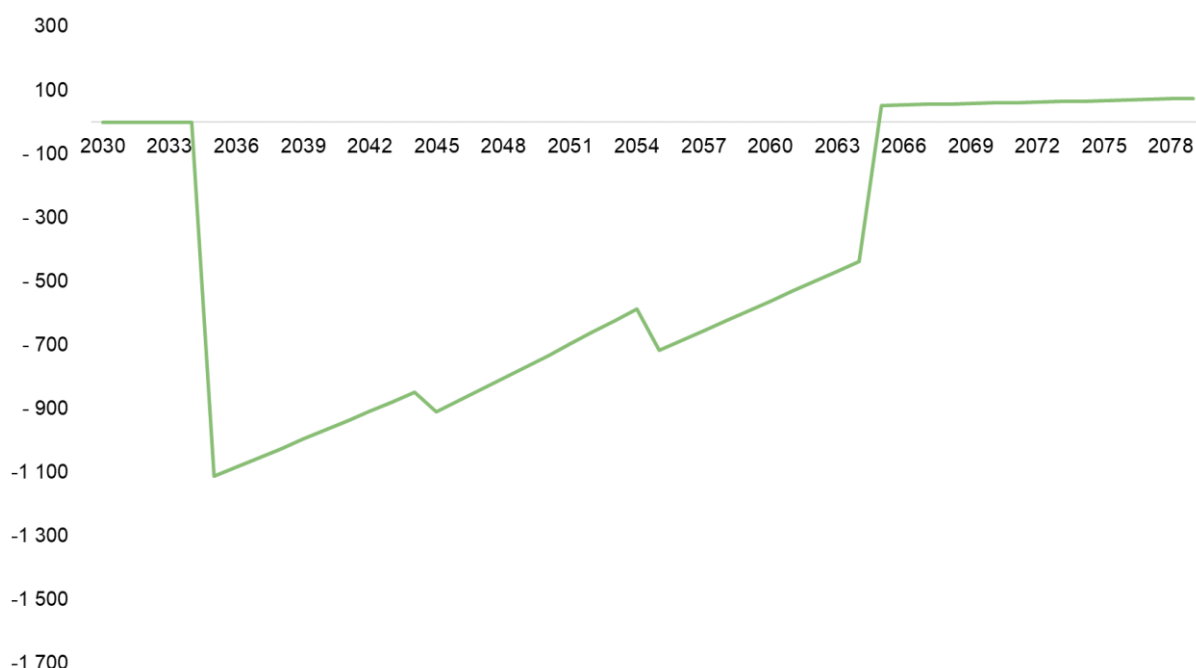


Figur 12 Figuren viser utvikling av kapitalkostnad, ferjeavløsningsmidler og bompengeinntekter med en rentekostnad på 7 prosent gjennom hele låneperioden. Kapitalkostnaden er summen av rentekostnader og avdrag.

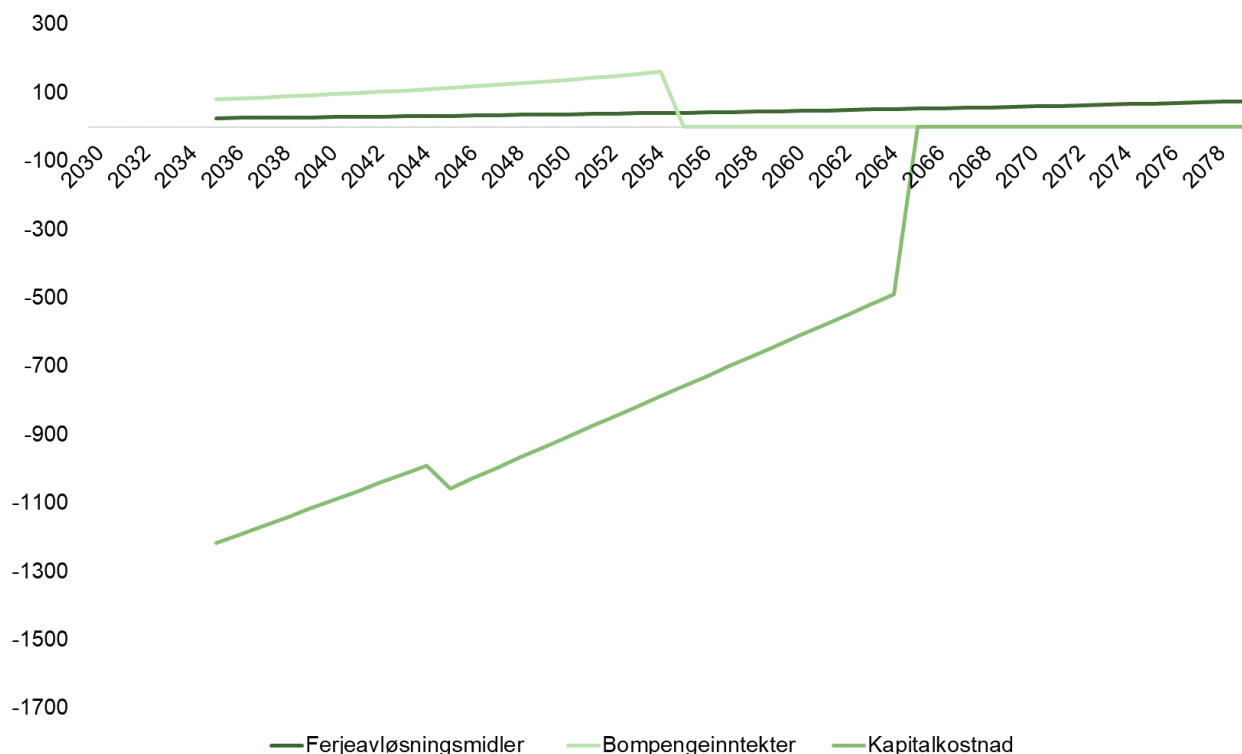
3.3 Endret nedbetalingstid på 30 år

Fylkeskommunen mottar fergeavløsningsmidler i 45 år, mens bompengeneinnkrevingen er avsluttet etter 20 år. Med utgangspunkt i at fylkeskommunen mottar positive kontantstrømmer i mer enn 20 år, kan et lenger lånopptak enn 20 år være aktuelt.

Dersom nedbetalingstiden økes fra 20 til 30 år reduseres årlige kapitalkostnader. Imidlertid blir totale rentekostnader høyere med en lenger nedbetalingsperiode. I 2035, når tunnelen åpner, er restfinansieringen høyest (1 112 mill. kroner). Deretter vil restfinansieringen gradvis reduseres etter hvert som lånet nedbetales. Etter 20 år stopper bompengeneinntjening, noe som medfører et høyere restfinansieringsbehov etter 20 år. Etter 30 år, når lånet er nedbetalt får kommunen fortsatt fergeavløsningsmidler. Dette medfører en positiv kontantstrøm etter 30 år. Med låneperioden på 30 år vil neddiskontert verdi av hele kontantstrømmen med årlig restfinansieringsbehov være 7 582 mill. kroner, mot 7 450 mill. kroner i basisalternativet.



Figur 13 Restfinansieringsbehov med nedbetaling av lån over 30 år. Etter 10 år forutsettes det at renten øker fra 5,5% til 6,5%, dette gir et høyere restfinansieringsbehov. Etter 20 år stopper bompengeneinntjening, noe som medfører et høyere restfinansieringsbehov etter 20 år. Etter 30 år, når lånet er nedbetalt får kommunen fortsatt fergeavløsningsmidler. Dette medfører en positiv kontantstrøm etter 30 år.



Figur 14 Figuren viser utvikling av kapitalkostnad, ferjeavløsningsmidler og bompengereinntekter med en nedbetalingsperiode på lånet over 30 år. Kapitalkostnaden er summen av rentekostnader og avdrag.

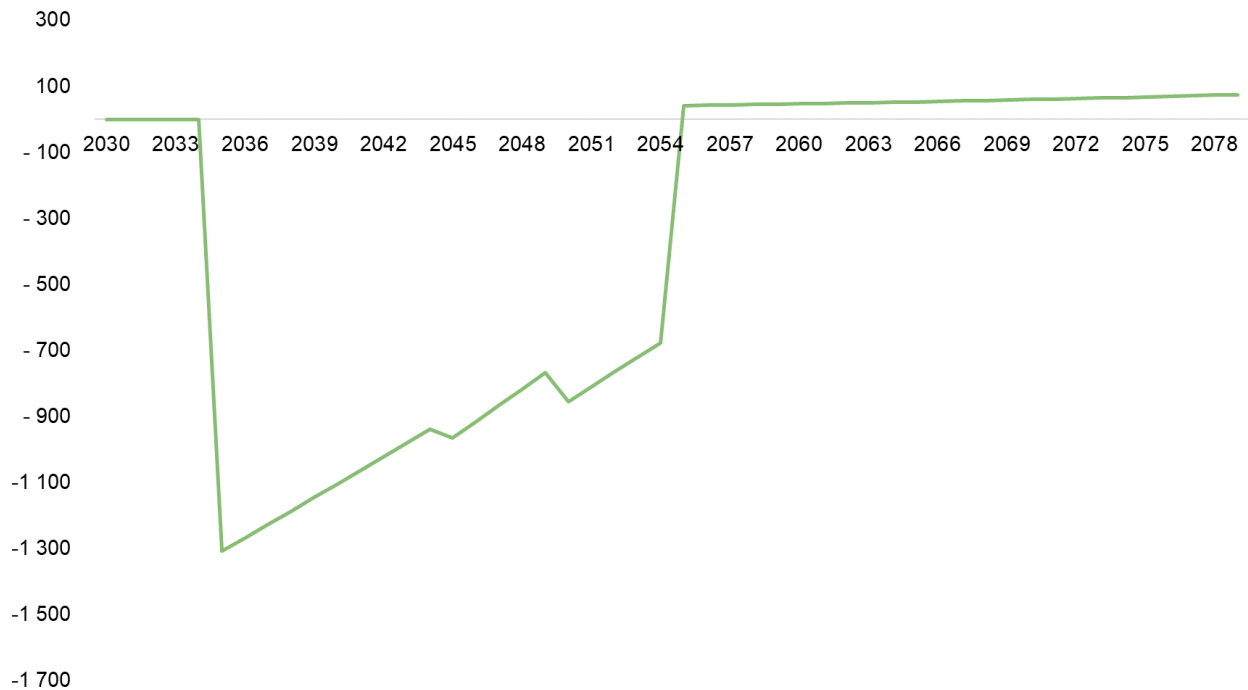
3.4 Parallellinnkreving av bompenger

Bompengeveilederen åpner for parallellinnkreving av bompenger. Ved parallellinnkreving blir bompenger krevd inn samtidig med utbyggingen av ny tunnel. Det innebærer at fordelen med gratis ferge fjernes, og erstattes av brukerbetaling. Ved innkreving parallelt med utbyggingen, blir behovet for låneopptak noe redusert fordi bompengereinntektene kan gå direkte til finansiering av tunnel. I 2035, første år etter åpning, er restfinansieringen med parallellinnkreving på 1 308 mill. kroner. I basisanslaget er restfinansieringen første år etter åpning på 1342 mill. kroner. Bompengereinntektene er 470 mill. kroner lavere med parallellinnkreving sammenlignet med basisanslaget som følge at trafikkgrunnlaget er lavere i byggeperioden, men inntektene kommer tidligere.

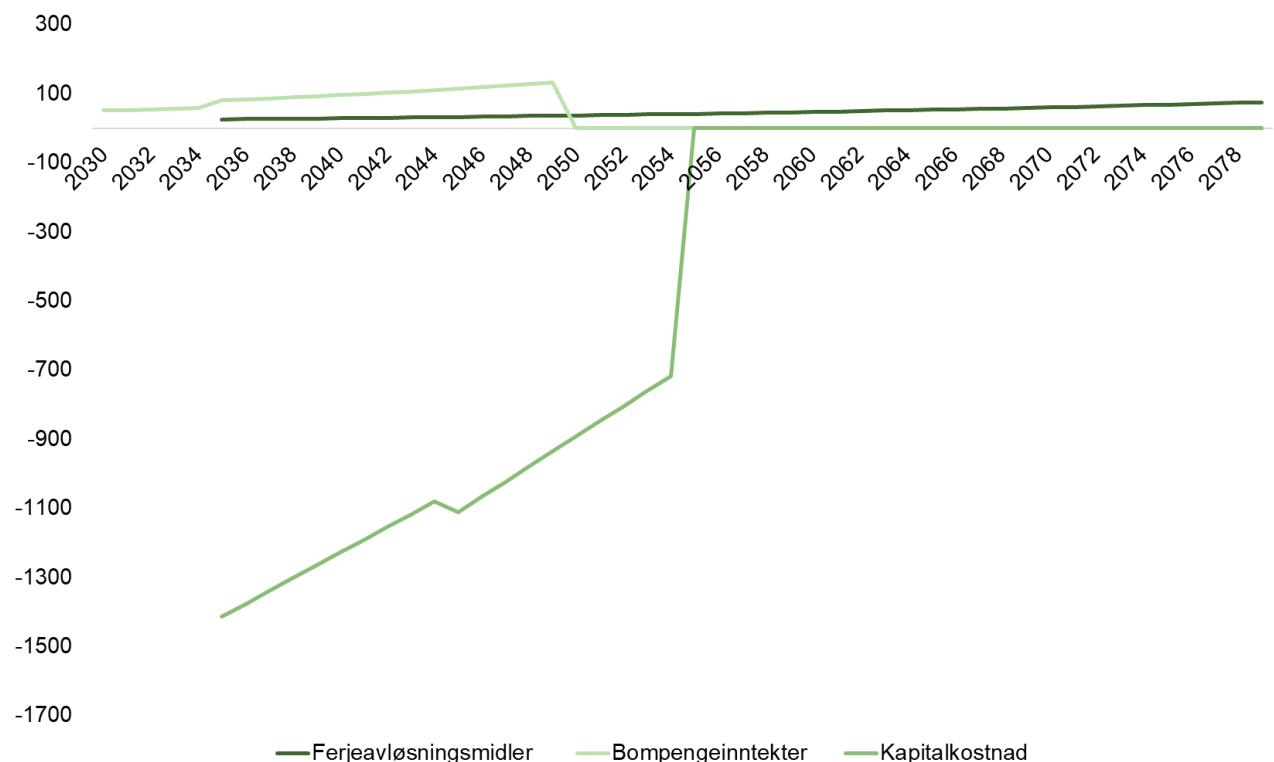
Vi forutsetter fortsatt 20 år med bompengereinnkreving. Med parallellinnkreving vil bompengereinnkreving avsluttes 15 år etter åpning. Som en følge av en slik innfasing av bompengereinntekter vil restfinansieringsbehov være høyere de siste 5 årene av låneperioden.

Neddiskontert verdi av restfinansiering ved parallellinnkreving er 7 020 mill. kroner. Neddiskontert verdi av restfinansiering i basisanslaget er høyere (7 450 mill. kroner), enn i situasjon med parallellinnkreving.

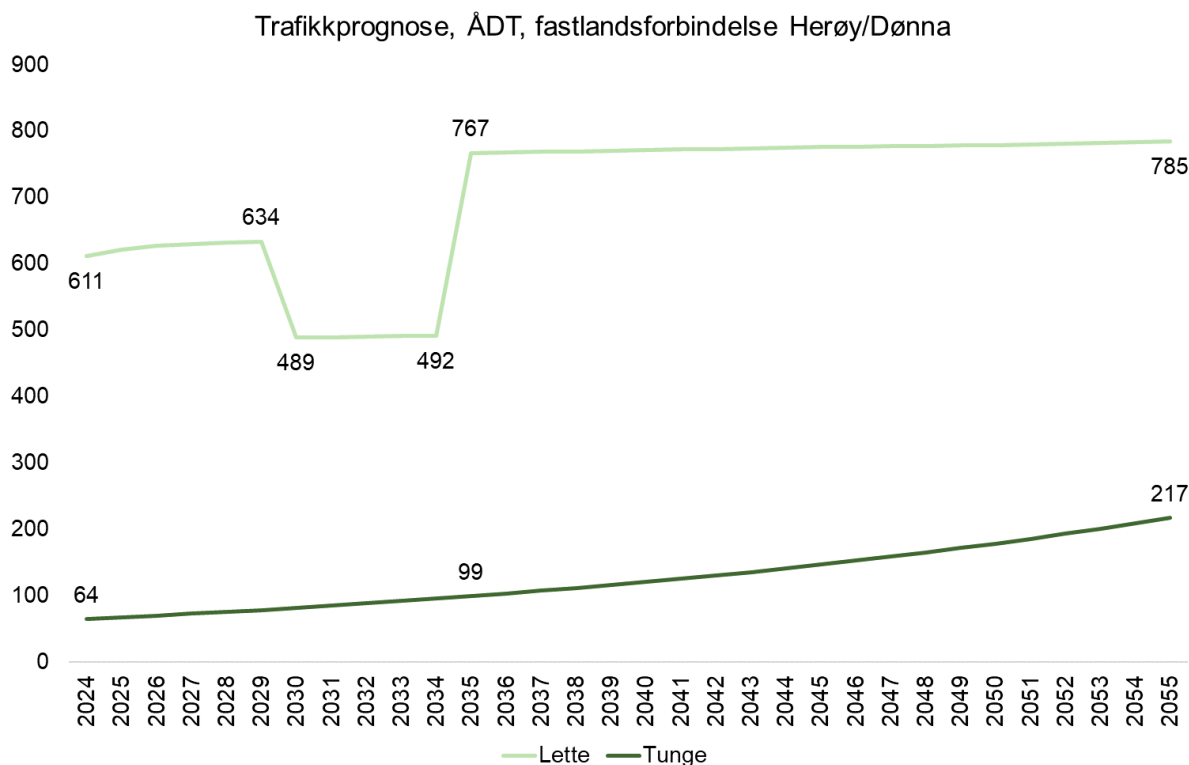
Ulempen ved parallellinnkreving er at trafikantene må betaler for et prosjekt som de ikke umiddelbart får nytte av. På grunn av ulempene ved parallellinnkreving for trafikantene, så har vi ikke lagt til grunn parallellinnkreving i basisanslaget. I senere faser bør fordelene ved parallellinnkreving (en lavere neddiskontert verdi av restfinansieringsbehovet) veies opp mot ulempene parallellinnkreving medfører for trafikantene (fordelingseffekter).



Figur 15 Restfinansiering ved parallellinnkreving av bompenger. Ved innkreving parallelt med utbyggingen, blir behovet for låneopptak noe redusert fordi bompengeinntektene kan gå direkte til finansiering av tunnel. Etter 10 år forutsettes det at renten øker fra 5,5% til 6,5%, dette gir et høyere restfinansieringsbehov. 15 år etter åpning stopper bompengeinntjening, noe som medfører et høyere restfinansieringsbehov. Etter 20 år, når lånet er nedbetalt får kommunen fortsatt ferjeavløsningsmidler. Dette medfører en positiv kontantstrøm etter 20 år.



Figur 16 Figuren viser utvikling av kapitalkostnad, ferjeavløsningsmidler og bompengeinntekter ved parallellinnkreving av bompenger. Kapitalkostnaden er summen av rentekostnader og avdrag. Bompengeinntektene øker når fastlandsforbindelsen åpner som følge av en økning i trafikken med fastlandsforbindelse sammenlignet med ferje.

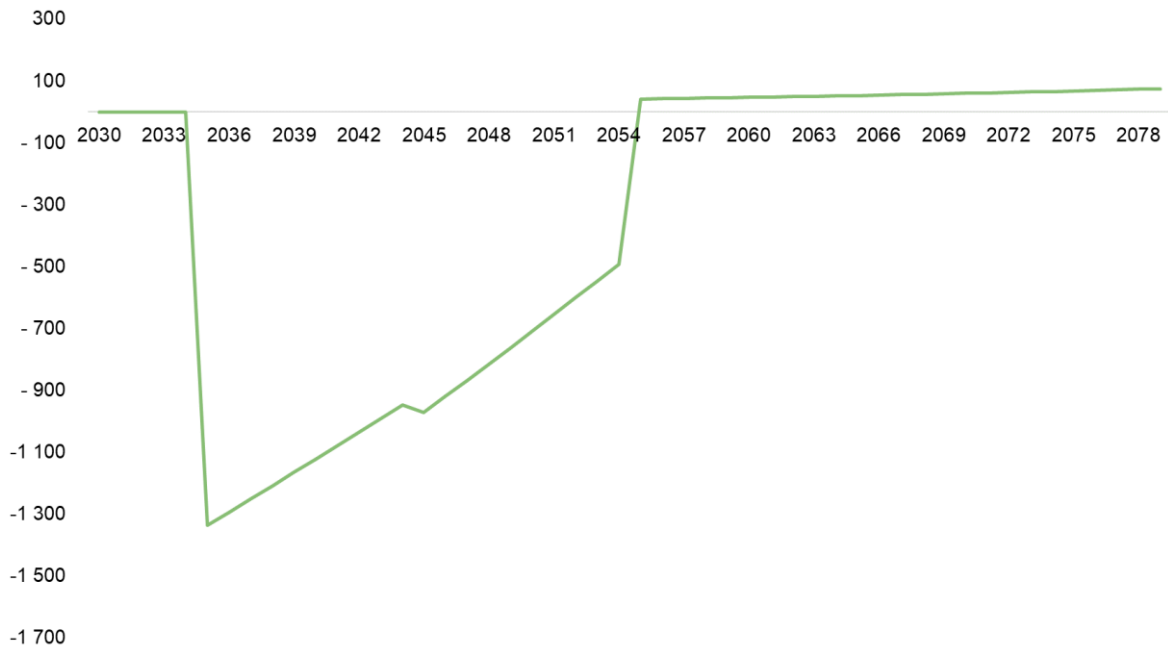


Figur 17 Trafikkprognose, ÅDT, fastlandsforbindelse Herøy/Dønna med parallellinnkreving av bompenger. Trafikken går ned under byggeperioden som følge av at det blir en kostnad for trafikantene å ferge igjen.

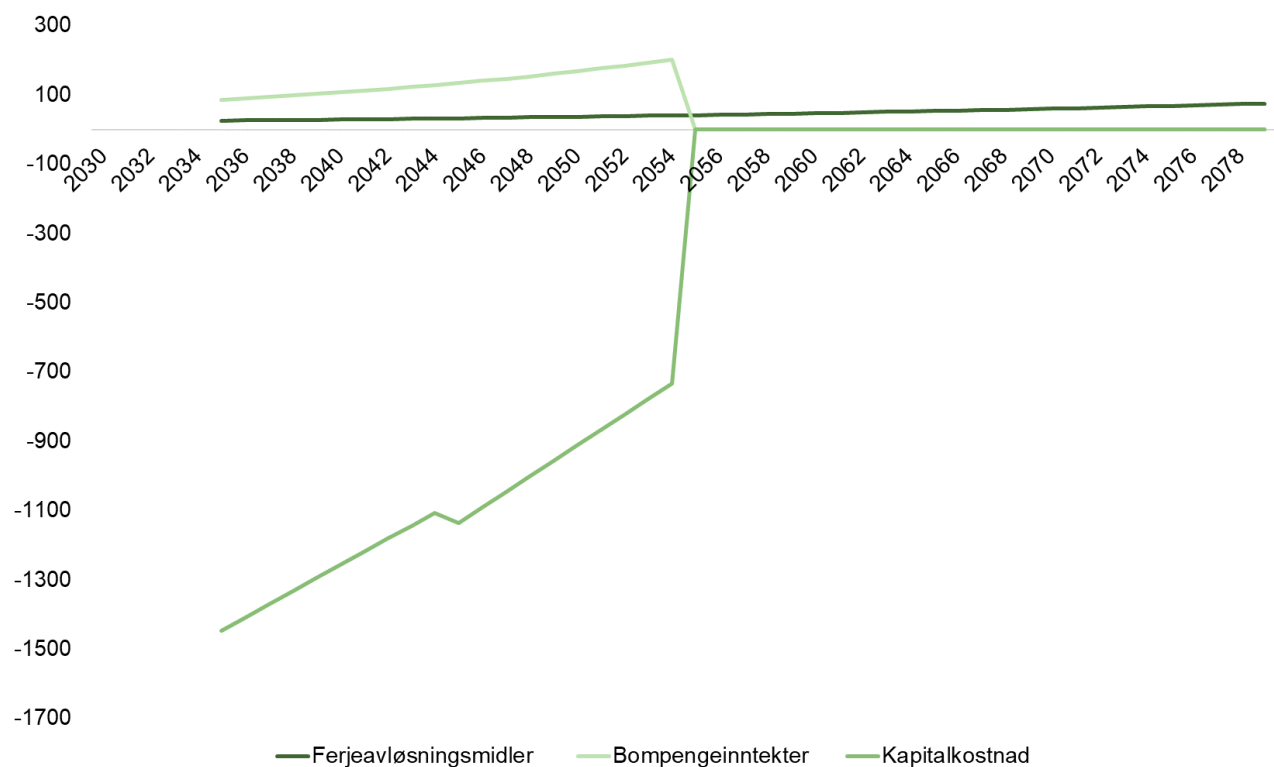
3.5 Bompengeinntekter med en høyere befolkningsvekst

Ny fastlandsforbindelse og økt næringstrafikk, kan resultere i befolkningsvekst. Vi har derfor gjort en følsomhetsanalyse av en 2 prosent økning per år i befolkningen fra 2030. SSB sin prognose (MMMM) for Herøy og Dønna viser tilnærmet ingen befolkningsvekst etter 2030. Det er denne prognosen som ligger til grunn i basisanslaget.

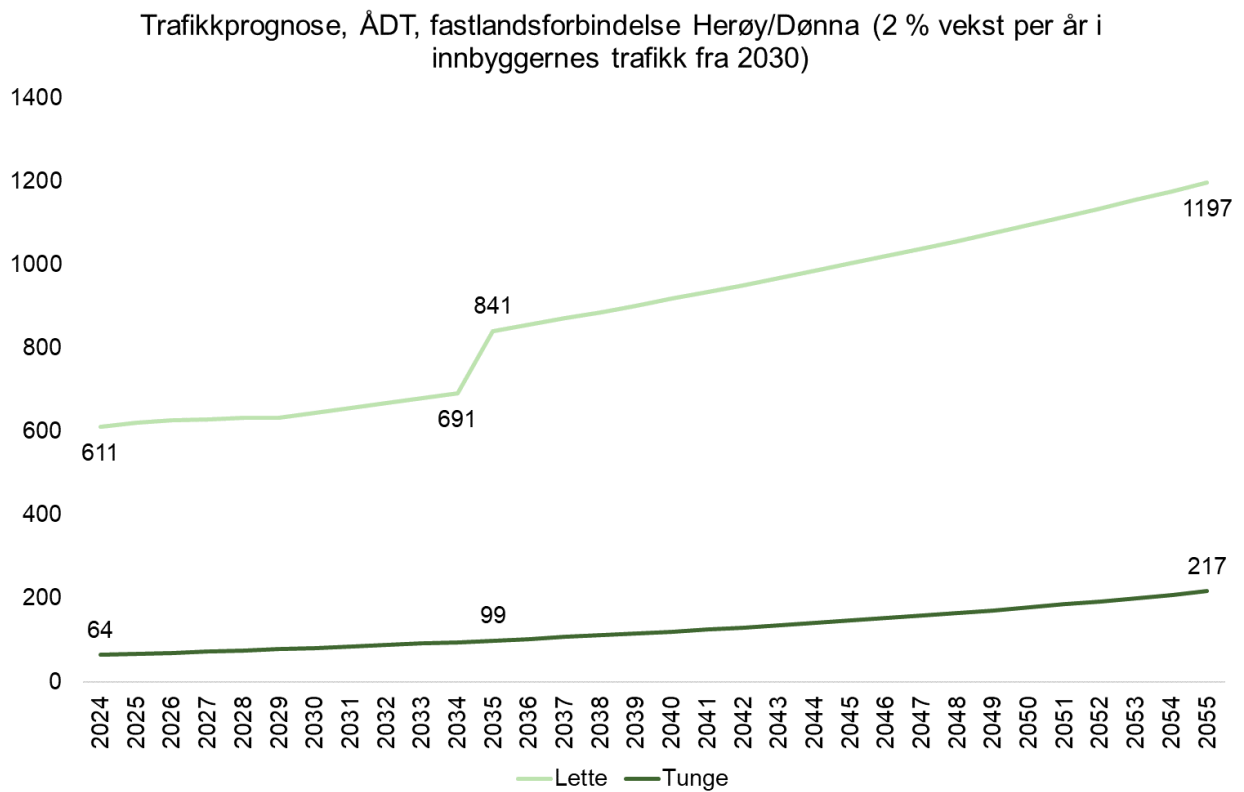
Med en høyere befolkningsvekst øker bompengeinntekter over 20 år med omtrent 400 mill. kroner. Det reduserer restfinansieringsbehovet noe. Samtidig er økningen liten sammenlignet med investeringskostnaden, og effekten på restfinansieringsbehovet er liten. I 2035, når tunnelen åpner, er restfinansieringen høyest (1 336 mill. kroner). I basisanslaget var restfinansieringsbehovet for i 2035 1 342 mill. kroner. Med høyere forutsetning om befolkningsvekst vil neddiskontert verdi av hele kontantstrømmen med årlig restfinansieringsbehov være 7 323 mill. kroner, mot 7 450 mill. kroner i basisalternativet.



Figur 18 Restfinansieringsbehov med en høyere befolkningsvekst enn det som ligger til grunn i basisanslaget. En høyere befolkningsvekst enn det som ligger til grunn i basisanslaget gir noe høyere bompenginntekter, noe som reduserer finansieringsbehovet noe. Etter 10 år forutsettes det at renten øker fra 5,5% til 6,5%, dette gir et høyere restfinansieringsbehov.



Figur 19 Figuren viser utvikling av kapitalkostnad, ferjeavløsningsmidler og bompenginntekter med en høyere befolkningsvekst. Kapitalkostnaden er summen av rentekostnader og avdrag.



Figur 20 Trafikkprognose, ÅDT, fastlandsforbindelse Herøy/Dønna med 2 prosent vekst per år i innbyggernes trafikk fra 2030.

4 Alternativ med flytebru vil øke restfinansieringsbehovet

Basert på overordnede vurderinger anslår Sweco at forventet kostnad for broalternativet er 37 prosent høyere enn for tunnelalternativet. Vi anslår forventet verdi for broalternativet til 11 207 mill. kroner ekskl. mva. i Q1 2025-priser, se kapittel 4.1. Forventet verdi for tunnelalternativet ble estimert til 8 165 mill. kroner ekskl. mva. i 2024-priser. Begge anslagene inkluderer opprustning av dagens fv. 828.

En høyere investeringskostnad vil øke restfinansieringsbehovet, gitt at inntektene er uendret. Som følge av at vedlikeholdsbehovet muligens er noe lavere for broalternativet sammenlignet med tunnelalternativet, kan potensielt ferjeavløsningsmidler være noe høyere, men med den høye investeringskostnaden vil det uansett bare utgjøre en liten del av finansieringsbehovet.

Siden det ble gjennomført et oppdatert kostnadsanslag med usikkerhetsanalyse for tunnelalternativet i 2024, er kostnadsanslaget for tunnelalternativet sikrere enn kostnadsanslaget for flytebrualternativet. Kostnadsanslaget for flytebru er basert på noen gjennomsnittsbetraktninger, og inneholder større usikkerhet. Vi har ikke gjennomført en usikkerhetsanalyse for flytebrualternativet, og det er derfor ikke mulig å si noe om kostnadsnivået P85 for flytebrualternativet. Estimert på P85 for tunnelalternativet er det som ble brukt inn i finansieringsanalysen.

4.1 Investeringskostnad for flytebru

Det er ikke gjennomført en samlet kostnadsberegning for flytebrualternativet siden 2014. Noen av kostnadsanslagene har blitt oppdatert i etterkant. Det gjelder for flytebru over Alstenfjorden og bro fra Skorpa til Dønna. Vi har gjort noen generelle betraktninger omkring kostnadene for dette alternativet basert på tidligere anslag og nye vurderinger.

Vi har estimert forventet kostnad for flytebrualternativet inkludert opprustning av fv. 828 til 11 207 mill. kroner ekskl. mva. Tabell 7 viser oppdatert estimat på entreprisekostnaden for de ulike investeringselementene, samt gamle estimater fra 2014, 2019 og 2021. Tabellen gir også en oversikt over hvilke forutsetninger som ligger til grunn for estimatene.

Basert på erfaringer fra lignende prosjekter har vi lagt på en byggeherrekostnad på 25 prosent. Det er ikke gjennomført en usikkerhetsanalyse, men basert på en kvalitativ vurdering har vi satt usikkerhetsspåslag til 20 prosent.

Det er også lagt til opprustning av dagens fv. 828 for å få alternativet mest mulig sammenlignbart med tunnelalternativet i finansieringsanalysen. Estimert for opprustning av dagens fv. 828 er hentet fra rapport Fastlandsforbindelse Herøy Dønna - kostnadsanslag etter Anslagsmetoden fra oktober 2024

Siden kostnadsanslaget ble gjennomført i 2014, har Statens vegvesen kommet med ny håndbok N100 som stiller krav til veg- og gateutforming. I ny håndbok er det strengere krav til utforming av veg. Krav til bredde på felt er 3 meter i 80-sone, i tillegg er det krav om rekkverk mellom kjørebane og fortau. Det medfører at bredden på veg og bru må være 11,5 meter. Bredden som ligger til grunn i kostnadsestimatet for bru er 10 meter. Som eksempel utgjør en breddeøkning til 11,5 meter henholdsvis 41 og 38 mill. kroner for bru fra Skorpa til Dønna og over Lauvstadsundet. Det er mulig å søke fravik fra krav i håndboken, men vi har ikke gjort en vurdering av muligheten for å gjøre det her. Til grunn i kostnadsanslaget i Tabell 7 har vi ikke gjort en justering av breddene.

Tabell 7 Forventet kostnad for flytebrualternativet. Anslaget tilsvarer alternativ 1 fra tidligere utredninger. For sammenligning ligger entreprisekost for kostnadselementene med kostnadsanslag gjennomført i 2014, 2019 og 2021. Anslaget er oppgitt med det prisnivået som er oppgitt i øverste rad.

	2014	2019	2021	2025 Q1	Kommentar
Flytebru over Alstenfjorden		4 433		5852	Kostnad for ny bru over Alstenfjorden vil etter Swecos vurdering samsvare greit med Aas-Jakobsens vurderinger, se vedlegg 2 for nærmere beskrivelse av kostnadsestimat. Anslaget inkluderer rigg og drift.
Bru Skorpa – Dønna			238	276	Antatt lengde er 450 meter, frittrem-bru. Antatt bruplatebredde på 10 meter. Vi har lagt til grunn 49 000 kr/kvm, samt 25 % påslag for rigg og drift.
Bru Lauvstadsundet	138			251	Antatt lengde er 410 meter, frittrem-bru. Antatt bruplatebredde på 10 meter. Vi har lagt til grunn 49 000 kr/kvm, samt 25 % påslag for rigg og drift.
Tunnel Skorpa	78			126	T9,5. Antatt lengde 650. Vi har lagt til grunn 155 000 kr/kvm, samt 25 % påslag for rigg og drift. Vi har forutsatt normal fjellkvalitet.
Otervik tunnel	62			91	T9,5. Antatt lengde 500. Vi har lagt til grunn 146 000 kr/kvm, samt 25 % påslag for rigg og drift. Vi har forutsatt normal fjellkvalitet.
Tunnelportaler	27			45	4 portaler, antatt lengde 30 meter per portal. Vi har lagt til grunn 300 000 kr/m, samt 25 % påslag for rigg og drift
Nye veger	151			248	Vegbredde 6,5 meter, 5300 m. I vårt anslag er antall meter veg er justert ned for å ta hensyn til at våre estimater for tunnel og bru inneholder kostnad for å etablere veg. Lengde vei er justert til 3300 m. Det er spesielt stor usikkerhet knyttet kostnaden for vei da den avhenger av grunnforhold. Vi anslår kostnad på mellom 40 000 og 100 000 kr/lm. Her har vi lagt til grunn en kostnad på 60 000 kr/lm, samt 25 % påslag for rigg og drift.
Sum entreprisekost				6 888	Inkluderer rigg og drift
Byggherrekostnad				1 722	25% påslag
Grunnerverv	12			17	I 2014 var grunnerverv estimert til 12 MNOK. Denne summen er inflasjonsjustert til 2025-priser.
Prosjektkostnad				8 627	
Usikkerhetspåslag				1 725	20% påslag
Forventet kostnad				10 353	
Opprustning av fv. 828				870	Fastlandsforbindelse Herøy Dønna - kostnadsanslag etter Anslagsmetoden (oktober 2024) anslår kostnad for opprustning av fv. 828 til 1 000 mill. kroner inkl. mva. (P50-estimat). P50-estimat og forventet verdi er tilsvarende like. Estimaten på 870 er fratrukket mva. (17%) og inflasjonsjustert.
Sum flytebrualternativ + opprustning av fv. 828				11 207	

4.2 Ferjeavløsningsmidler

KDD har ikke gitt en foreløpig beregning på ferjeavløsningsmidler for flytebrualternativet. Det er få flytebruer i Norge, og vedlikeholdsbehovet er derfor usikkert. Dersom vedlikeholdsbehovet på nye flytebru er lavere enn for tunnelalternativet, vil det utløse høyere ferjeavløsningsmidler. Dette fordi det i beregning av ferjeavløsningsmidler tas hensyn til kompensasjon for drifts- og vedlikeholdskostnader til fylkeskommunen. Høyere ferjeavløsningsmidler vil redusere resterende finansieringsbehov noe, men med den høye investeringskostnaden vil det uansett bare utgjøre en liten del av finansieringsbehovet. Ferjeavløsningsmidler for tunnelalternativet ble anslått til 5,7 mill. kroner i 2023. I tillegg kommer kompensasjon for gratis ferje.

Kompensasjon for gratis ferje vil være lik for alternativ med undersjøisk tunnel og flytebru, gitt at ferjesambandene innkortes på samme måte i begge alternativer. Vi har anslått kompensasjon for gratis ferje på de to fergestrekningene, Søvik – Herøy og Sandnessjøen – Bjørn (Dønna), til 13,3 mill. kroner årlig.

4.3 Bompenginntekter

Bompenginntektene ved flytebrualternativet vil være tilnærmet likt som i alternativ med tunnel, og det vil derfor ikke påvirke restfinansieringsbehovet.

5 Rapport fra Hadfast AS

Hadfast AS har nylig utarbeidet en rapport med en økonomisk analyse av fastlandsforbindelse Herøy/Dønna. Analysen synliggjør netto kontantstrømmer for fylkeskommunen ved tre alternativer.

- Bygge ny undersjøisk tunnel som erstatning for dagens hovedferger (Tunnelalternativet)
- Bygge ny flytebru som erstatning for dagens hovedferger (Broalternativet)
- Fortsette med dagens fergedrift (Nullalternativet)

Som en del av prosjektet er vi bedt om å gjøre en vurdering av Hadfast AS sin analyse.

Hadfast sin rapport viser endring i økonomien til fylkeskommunen ved overgang fra fergedrift til ferjeavløsningsprosjektet. Sweco sine beregninger viser endring i økonomien til fylkeskommunen av å innføre ferjeavløsningsprosjektet. Sweco tar kun hensyn til endrede driftskostnadene ved ferjeavløsningsmidler. Ferjeavløsningsmidler er blir beregnet på bakgrunn av reduksjon i tilskudd gjennom inntektssystemet når et ferjesamband blir avløst eller forkortet av en bro eller en tunnel. Reduksjonen blir beregnet som nettoeffekten av å endre kriteriedata i båt- og ferjenøkkelen og fylkesveinøkkelen i inntektssystemet. Fylkeskommunen har kostnader for drift av ferjesambandene utover tildeling over inntektssystemet, se kapittel 2.5.

5.1 Investeringskostnadene er lavere i Hadfast sin rapport

Investeringskostnaden som er lagt til grunn i Hadfast sin rapport er lavere, enn Sweco legger til grunn. Spesielt anslag for tunnelalternativet er lavere enn det Sweco legger til grunn. Sweco legger til grunn kostnadsestimat utført av fylkeskommunen høsten 2024, dokumentert i Fastlandsforbindelse Herøy Dønna - kostnadsanslag etter Anslagsmetoden. Dette kostnadsestimatet gjelder for tunnelalternativ uten opprustning av fv. 828 og er på omtrent 8 000 mill. kroner. Hadfast legger til grunn i sin økonomiske analyse en kostnad på 5 342 mill. kroner (2024-priser). Kostnad for flytebru er lavere i Hadfast sin analyse enn Sweco har lagt til grunn. Sweco har anslått forventet kostnad for flytebrualternativet uten opprustning av fv. 828 til 10 353 mill. kroner ekskl. mva. (Q1 2025-priser), se kapittel 4.1. Til sammenligning har Hadfast lagt til grunn en kostnad på 8 382 mill. kroner ekskl. mva. (Q1 2025-priser). Kostnaden for tunnel og flytebru er oppgitt med 2021-prisnivå i Hadfast AS sin rapport.

Hadfast AS sin rapport forutsetter at opprustning av fv. 828 må skje uavhengig av etablering av en fastlandsforbindelse, og medfører derfor ikke en ekstra kostnad for fylkeskommunen ved etablering av en fastlandsforbindelse.

5.2 Renter og nedbetalingsperiode

Hadfast AS benytter samme nedbetalingsperiode på lånet som Sweco. 20 år. Renten som ligger til grunn i Hadfast sin analyse er 3 måneder NIBOR- 0,6 i marginpåslag. I slutten av 2024 lå 3 måneder NIBOR på 4,85 prosent. Med marginpåslaget blir renten 5,45 prosent. Sweco har lagt til grunn 5,5 de første 10 årene, deretter benytter vi 6,5 prosent. Rentene avviker ikke veldig fra hverandre.

5.3 Ferjeavløsningsmidler

Hadfast AS sin analyse legger til grunn ferjeavløsningsmidler for tunnelalternativet som beregnet av KDD, 5,7 mill. kroner årlig (2023-kroner). Det er usikkert om analysen tar med kompensasjon for gratis ferje i ferjeavløsningsmidlene. Etter 2024 skal kompensasjon for gratis ferjer inn i grunnlaget for beregning av ferjeavløsningsmidler.

Hadfast vurderer videre at ferjeavløsningsmidlene for flytebrualternativet er 25 mill. kroner årlig som følge av et lavere vedlikeholdsbehov sammenlignet med for tunnel. Som rapporten belyser, så er det lite erfaringsdata på drift av større flytebruer i Norge. Nivået på ferjeavløsningsmidler for flytebrualternativet er derfor usikkert.

5.4 Bompengefinansiering

Hadfast AS sin analyse legger til grunn bompengeinntekter som beregnet i rapport Utredningen 2018-2021, fra 2021. Bompengeinntekter er på omtrent samme nivå som i våre beregninger.

Vedlegg

Vedlegg 1 – Restfinansieringsbehov år for år.

	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060
Restfinansiering basis	-1308	-1268	-1227	-1186	-1146	-1105	-1063	-1022	-981	-939	-964	-915	-866	-817	-768	-855	-811	-766	-721	-677	41	42	44	45	46	47
Restfinansiering 3 % rente	-919	-897	-874	-851	-828	-805	-782	-758	-734	-711	-686	-662	-638	-613	-588	-563	-537	-511	-485	-459	41	42	44	45	46	47
Restfinansiering 7 % rente	-1622	-1568	-1514	-1460	-1406	-1352	-1297	-1243	-1188	-1133	-1077	-1022	-966	-910	-854	-798	-741	-684	-627	-569	41	42	44	45	46	47
Restfinansiering nedbetalingstid 30 år	-1112	-1083	-1054	-1026	-996	-967	-938	-908	-879	-849	-818	-788	-758	-727	-696	-664	-633	-601	-569	-536	-671	-645	-618	-592	-565	-539
Restfinansiering med parallellinnkreving av bompenger	-1308	-1268	-1227	-1186	-1146	-1105	-1063	-1022	-981	-939	-964	-915	-866	-817	-768	-855	-811	-766	-721	-677	41	42	44	45	46	47
Restfinansiering bompenginntjening med høyere befolkningsvekst	-1336	-1294	-1251	-1209	-1166	-1122	-1079	-1035	-991	-947	-971	-919	-867	-815	-762	-709	-655	-601	-547	-492	41	42	44	45	46	47

	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079
Restfinansiering basis	48	49	50	52	53	54	56	57	59	60	61	63	65	66	68	70	71	73	75
Restfinansiering 3 % rente	48	49	50	52	53	54	56	57	59	60	61	63	65	66	68	70	71	73	75
Restfinansiering 7 % rente	48	49	50	52	53	54	56	57	59	60	61	63	65	66	68	70	71	73	75
Restfinansiering nedbetalingstid 30 år	-513	-486	-460	-433	53	54	56	57	59	60	61	63	65	66	68	70	71	73	75
Restfinansiering med parallellinnkreving av bompenger	48	49	50	52	53	54	56	57	59	60	61	63	65	66	68	70	71	73	75
Restfinansiering bompenginntjening med høyere befolkningsvekst	48	49	50	52	53	54	56	57	59	60	61	63	65	66	68	70	71	73	75

Vedlegg 2 - Kostnad for ny flytebru Alstenfjorden

Vi har vurdert kostnader for ny Flytebru Alstenfjorden. Vurderingen er utført som en sammenligning av prisene som framkommer i Aas-Jakobsens skisseprosjekt for flytebrua datert 12.03.2021 med andre sammenlignbare prosjekt.

Indeksering av priser

Tilgjengelige priser har variabel alder, og samtlige priser er derfor omregnet til prisnivå for Q1 2025.

Det finnes ikke tilgjengelig statistisk materiale for indeksering av stålruer. Som grunnlag for omregning ligger derfor SSB Byggekostnadsindeks for veganlegg, element Betongbru.

Relevante indekser:

SSB prisindeks betongbru	Indeks
2019 Q2	76,7
2021 Q1	81,1
2023 Q2	96,7
2025 Q1	101,3

Vurdering av enhetspriser for utvalgte priselement

Poster er referert til kostnadsestimat fra Aas-Jakobsen

Enhetspriser inkludert riggpåslag (For alternativ 1)				2019 Q1	2025 Q1
Post		Enhet	Mengde	NOK/enhet	NOK/enhet
B1.1	Skråkablebru, bjelke i betong	m3	6225	16 240	21 437
B1.2	Skråkablebru, bjelke i stål	tonn	6375	51 540	68 033
B1.4	Tårn over fundament	m3	2400	27 430	36 208
B4.1	Pongtonger	tonn	14304	47 397	62 563
B5.1	Brubjelke flytebru	tonn	28377	43 225	57 057
B5.2	Søyler på pongtonger	tonn	4725	46 453	61 318
B6.1	Lagring og logistikk, flytebru		1	199 609 800	263 484 936
B6.2	Sammenstilling av store element		1	831 390 000	1 097 434 800

Vi har sammenholdt priser for stål og betong med erfaringspriser fra andre prosjekt, og ser godt samsvar.

Post B6.1 og B6.2 har reelt sett ingen erfaringspriser utover de vurderinger som ble gjort for Bjørnafjordbrua. Slep av 2.6km lang flytebru, vil kreve betydelig mindre slepekapasitet enn for Bjørnafjorden der flytebrua er ca. 4,8km lang. På den andre siden er Bjørnafjordbrua betydelig bredere og dermed også stivere enn Alstenfjorden. Stivheten burde forenkle slepet i Bjørnafjorden blant annet fordi en stivere overbygning åpner mulighet for færre og større slepebåter.

Aas-Jakobsens skisseprosjekt er basert på MetOcean basis for Bjørnafjorden. Om de faktiske MetOcean forhold i Alstenfjorden avviker betydelig fra Bjørnafjorden, vil dette kunne påvirke kostnadene i betydelig grad. Samlet vurderes likevel kostnadene i post B6.1 og B6.1 som fornuftige, men svært høy usikkerhet.

Øvrige enhetspriser er ikke kontrollert, men avvik i disse vurderes ikke å ha vesentlig konsekvens for totalkostnad i skisseprosjekt for bru over Alstenfjorden

Vurdering av kostnad pr m2 bru

Entreprisekostnad	Kostnad	Usikkerhet*	Entreprise kost.	Lengde	Bredde	2019 Q1	2025 Q1
	NOK	NOK	NOK	m	m	NOK/m2	NOK/m2
Bru alternativ 1, H=45m	4 433 000 000	620 620 000	5 053 620 000	3400	17,5	84 935	112 114
Bru alternativ 2, H=45m	4 590 000 000	642 600 000	5 232 600 000	3600	17,5	83 057	109 635

*Det er lagt på et påslag på 14% for usikkerhet i Aas-Jakobsens analyse

Det er svært begrenset grunnlag for vurdering av typisk kostnad for en flytebru. Dette skyldes delvis at det kun finnes 2 store veibruer i Norge, og at disse nå begynner å bli gamle.

Videre skyldes det at det er flere framgangsmåter for å stabilisere flytebruer sideveis. De eksisterende norske bruene er stabilisert sideveis ved bueeffekt mellom faste endeforankringer. De har følgelig ikke anker til sjøbunnen. Utenfor Norge er det generelt bygget rette flytebruer dere sideforankring til sjøbunnene sikrer stabilitet.

Brua over Alstenfjorden er en hybridløsning som er stabilisert gjennom en bue, men hvor buen blir så lang og slank at den må ha stabiliserende bidrag fra liner forankret til sjøbunnen. Ingen slik bruer er bygget. Den brua som har kommet lengst i planlegging er Bjørnafjordbrua der det foreligger et forprosjekt.

Bjørnafjordbrua vil få 4 felt, og er følgelig stivere og enklere å stabilisere. Følgelig bør brua over Alstenhaugen være betydelig dyrere pr. m2 enn Bjørnafjorden. Kostnader for Bjørnafjorden er også usikre ettersom dette kun er en forstudie.

Sett under ett vurder vi at det beste vil være å sammenligne kostnad pr. m2 med annen type bru med stålkasse. Velger derfor å sammenligne kostnad med to hengebruer som faktisk er bygget.

Entreprisekostnad inkl. rigg	2023 Q2	2025 Q1
	NOK/m2	NOK/m2
Sotrabrua	127 000	133 350
Hålogalandsbrua	76 000	79 800

Kilde: KS2 – bypakke Tønsberg, WSP

Som det framgår, ligger vurdert kostnad for brua over Alstenfjorden i øvre halvdel av spennet i kostnad mellom de to bruene. Sweco vurderer at dette er ett greit prisnivå.

Usikkerhet

Kostnad pr. m2 for Sotrabrua er 67% høyere enn for Hålogalandsbrua. Dette til tross for at begge bruer er store tradisjonelle hengebruer. Forskjellen i kostnader gir et godt bilde av usikkerheten i kostandsvurderinger for store bruer.

Forventet usikkerhet i kostnadsanalyser for skisseprosjekt skal normalt være +/- 25%. For dette skisseprosjektet vurderes usikkerhet å være noe asymmetrisk - 20% til + 30%. Dvs. kostnad for bru over Alstenfjorden forventes å ligge mellom 90 000 og 140 000 NOK/m2.

Sett i lys av dette vurderer vi at påslag for usikkerhet bør økes til 20%

Konklusjon

Sweco har ingen merknader til forventet vurdering av direktekostnad for ny bru over Alstenfjorden med utgangspunkt i prisnivå 2019.

I tabellene under har vi økt påslag for usikkerhet (20%) og korrigert for prisnivå Q1 2025.

Priser er eksklusive byggherrekostnader og moms .

Entreprisekostnad	Kostnad	Usikkerhet 20%	Sum 2019 Q1	Sum 2025 Q1
	NOK	NOK	NOK	NOK
Bru alternativ 1, H=45m	4 433 000 000	886 600 000	5 319 600 000	7 021 872 000
Bru alternativ 2, H=45m	4 590 000 000	918 000 000	5 508 000 000	7 270 560 000