

Vedlegg E Utvidet finansieringsanalyse

Grunnleggende forutsetninger

Forutsetninger i analysemodellen

Tabell 1 Grunnleggende forutsetninger til finansieringsmodell

Innkrevingsperiode	2026-2040
Åpningsår bomsnitt 1	2026
Åpningsår bomsnitt 2	2032
Utlånsrente f.o.m. 2025	5,50 %
Utlånsrente f.o.m. 2035	6,50 %
Innskudsrente	2,00 %
Årlig prisjustering	2,00 %
Gjennomsnittlig årlig service/vedlikeholdskostnad pr. punkt (mill. kr)	0,16
Driftskostnad per passering (kr)	0,76
Kroneår	2024

Forutsetninger om trafikk

Tabell 2 Forutsetninger om trafikk, effektivt takst og elasticitet

Rabatter			Fritak og inntektsreduksjon		Effektiv takst	
	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy				
Brikkerabatt	20 %	0 %	Inntektsreduksjon grunnet passeringstak	1,10 %	Bomsnitt 1 (6 pkt)	54 %
Rabatt nullutslipp	30 %	100 %	Inntektsreduksjon pga. timesregel	22 %	Bomsnitt 2 (8 pkt)	47 %
Andel brikke	90 %	0 %	Fritak	3 %		
Elastisitet						
Skiltet takst	0,11					

Tabell 3 ÅDT-beregninger og trafikkvekst fra modellkjøringer, basis

ÅDT modellkjøringer 2020 og 2050 KS2					
2020 (16kr 6pkt)	2050 medbom (16 kr 6 pkt)	Årlig vekstrate	Tiltak 2020 (16kr 8pkt)	Tiltak2050_medbom (16 kr 8 pkt)	Årlig vekstrate
96 316	109 067	0,4153 %	109 891	127 599	0,4993 %
År	Ekspontentiell intpolererte ÅDT	Konstant vekst	År	Ekspontentiell intpolererte ÅDT	Konstant vekst
2020	96 316		2020	109 891	
2021	96 716	0,4153 %	2021	110 440	0,4993 %
2022	97 117	0,4153 %	2022	110 991	0,4993 %
2023	97 521	0,4153 %	2023	111 545	0,4993 %
2024	97 926	0,4153 %	2024	112 102	0,4993 %
2025	98 332	0,4153 %	2025	112 662	0,4993 %
2026	98 741	0,4153 %	2026	113 224	0,4993 %
2027	99 151	0,4153 %	2027	113 790	0,4993 %
2028	99 563	0,4153 %	2028	114 358	0,4993 %
2029	99 976	0,4153 %	2029	114 929	0,4993 %
2030	100 391	0,4153 %	2030	115 503	0,4993 %
2031	100 808	0,4153 %	2031	116 079	0,4993 %
2032	101 227	0,4153 %	2032	116 659	0,4993 %
2033	101 647	0,4153 %	2033	117 241	0,4993 %
2034	102 069	0,4153 %	2034	117 827	0,4993 %
			2035	118 415	0,4993 %
			2036	119 006	0,4993 %
			2037	119 600	0,4993 %
			2038	120 197	0,4993 %
			2039	120 797	0,4993 %
			2040	121 400	0,4993 %
			2041	122 006	0,4993 %
			2042	122 616	0,4993 %
			2043	123 228	0,4993 %
			2044	123 843	0,4993 %
			2045	124 461	0,4993 %
			2046	125 083	0,4993 %
			2047	125 707	0,4993 %
			2048	126 335	0,4993 %
			2049	126 965	0,4993 %
			2050	127 599	0,4993 %

Periodisering av anleggskostnader og finansiering

1) Foreliggende omfang

Tabell 4 Periodisering av investeringskostnader i foreliggende omfang

	Prosjekt	LPS til 2024-kr	Tom. 2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
P1	Ny fastlandsforbindelse	5 312	0	347	124	124	442	876	1 362	1 122	900	15	0	0	0	0	0	0	0
	Fastlandsforbindelse	5 312	-	347	124	124	442	876	1 362	1 122	900	15	-	-	-	-	-	-	-
P6	Fv. 300 Semslinna (utvidelse fram til E18)	361					11	150	200										
P3	Fv. 303 Hogsnesbakken	271					10	200	61										
	Planlagt (anbefalt) som opsjon i hovedentreprisen i	632	-	-	-	-	21	350	261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P2	Gange, sykkel og kollektivtittak inklusive kommunale egenandelsprosjekter	943							50	50	50	50	50	50	100	200	200	100	43
P4	Teie	166										100	66						
P5	Tjøme, Fv. 380 gang- og sykkelvei Brøtse - Hvasser	97										97							
P7	Kryssing av kanalen (kompenserende tiltak)	166			50	50	50	16											
P9	Etablering av bomstasjoner	30		30															
	Bypakkemidler	1 401	-	30	50	50	50	16	50	50	50	247	116	50	100	200	200	100	43
P8	Forskuttede planmidler - Påløpt	214	214																
	Bypakkemidler	2 247	214	30	50	50	71	366	311	50	50	247	116	50	100	200	200	100	43
	Total Bypakke Tønsberg	7 559	214	377	174	174	513	1 242	1 673	1 172	950	262	116	50	100	200	200	100	43

Tabell 5 Periodisering av mva-kompensasjon og egenandel i foreliggende omfang

Område 1. Kostnader og tilskudd.				
År	Anleggs-kostnad	Stat,mva komp	Fylke midler	Kommune
	2024-kr	2024-kr	2024-kr	2024-kr
2016	0	0	0	0
2017	0	0	0	0
2018	0	0	0	0
2019	0	0	0	0
2020	0	0	0	0
2021	0	0	0	0
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
2024	0	0	0	0
2025	591	0	39	0
2026	174	18	39	21
2027	174	11	39	21
2028	513	29	39	21
2029	1 242	96	39	21
2030	1 673	239	39	21
2031	1 172	327	39	21
2032	950	228	39	21
2033	262	188	39	21
2034	116	47	39	21
2035	50	22	39	21
2036	100	9	39	21
2037	200	19	39	21
2038	200	38	39	21
2039	100	38	39	21
2040	43	19	39	21
2041	0	8	0	0
2042	0	0	0	0
2043	0	0	0	0
2044	0	0	0	0
2045	0	0	0	0
2046	0	0	0	0
2047	0	0	0	0
2048	0	0	0	0
2049	0	0	0	0
2050	0	0	0	0
Sum	7 559	1 334	621	313
Andel av Anleggskost. eks mva: 10,0 % 5,0 %				

2) Optimalisert løsning

Tabell 6 Periodisering av investeringskostnader i optimalisert løsning

Prosjekt	LPS til 2024-kr	Tom. 2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
P1 Ny fastlandsforbindelse	4 655	0	348	125	118	391	792	1 297	1 107	459	16	0	0	0	0	0	0	0
Fastlandsforbindelse	4 655	-	348	125	118	391	792	1 297	1 107	459	16	-	-	-	-	-	-	-
P6 Fv. 300 Semslinna (utvidelse fram til E18)	361					11	150	200										
P3 Fv. 303 Hogsnesbakken	271					10	200	61										
Planlagt (anbefalt) som opsjon i hovedentreprisen fastlandsforbindelsen	632	-	-	-	-	21	350	261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P2 Gange, sykkel og kollektivtittak inklusive kommunale egenandelsprosjekter	943							50	50	50	50	50	50	100	200	200	100	43
P4 Teie	166										100	66						
P5 Tjerve, Fv. 380 gang- og sykkelvei Brøtse - Hvasser	97										97							
P7 Kryssing av kanalen (kompenserende tiltak)	166			50	50	50	16											
P9 Etablering av bomstasjoner	30		30															
Bypakkebidrag	1 401	-	30	50	50	50	16	50	50	50	247	116	50	100	200	200	100	43
P8 Forskutterte planmidler - Pålept	214	214																
Bypakkebidrag	2 247	214	30	50	50	71	366	311	50	50	247	116	50	100	200	200	100	43
Total Bypakke Tønsberg	6 902	214	378	175	168	462	1 158	1 608	1 157	509	263	116	50	100	200	200	100	43

Tabell 7 Periodisering av mva-kompensasjon og egenandel i optimalisert løsning

År	Anleggs-kostnad 2024-kr	Stat,mva komp 2024-kr	Fylke midler 2024-kr	Kommune 2024-kr
2016	0	0	0	0
2017	0	0	0	0
2018	0	0	0	0
2019	0	0	0	0
2020	0	0	0	0
2021	0	0	0	0
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
2024	0	0	0	0
2025	592	0	36	0
2026	175	17	36	19
2027	168	10	36	19
2028	462	28	36	19
2029	1 158	86	36	19
2030	1 608	218	36	19
2031	1 157	309	36	19
2032	509	226	36	19
2033	263	98	36	19
2034	116	43	36	19
2035	50	20	36	19
2036	100	9	36	19
2037	200	18	36	19
2038	200	35	36	19
2039	100	35	36	19
2040	43	18	36	19
2041	0	8	0	0
2042	0	0	0	0
2043	0	0	0	0
2044	0	0	0	0
2045	0	0	0	0
2046	0	0	0	0
2047	0	0	0	0
2048	0	0	0	0
2049	0	0	0	0
2050	0	0	0	0
Sum	6 902	1 177	571	288
Andel av Anleggskost. eks mva:	10,0 %		5,0 %	

Resultater i basis scenarier

Tabellene nedenfor gjengir resultater fra finansieringsanalyser av foreliggende omfang og optimalisert løsning i forventet scenario (kostnadsnivå P50).

Tabell 8 Resultater basis scenario

	Foreliggende omfang	Optimalisert løsning
Optimalisering av takst (break even)		
Break even gjennomsnittstakst (kr)		
Bomsnitt 1	11,97	10,96
Bomsnitt 2	10,61	9,71
ÅDT åpningsår		
Bomsnitt 1	95 497	96 687
Bomsnitt 2	112 827	114 232
Med anbefalt opprundet takst fra hovedscenario		
Opprundet gjennomsnittstakst (kr)	12	11
Skiltet takst i 2026 (kr)		
Lett	22,4	20,54
Tung	44,8	41,08
ÅDT åpningsår		
Bomsnitt 1	95 467	96 645
Bomsnitt 2	110 636	112 207
År nedbetalt	År 14 (2039)	År 14 (2039)
Utgående gjeldsbalanse år 15 (mill. kr)	-777	-711
Kostnader (mill. 2024-kr)		
Anlegg	7 559	6 902
Statlig mva-kompensasjon	1 334	1 177
Fylkeskommune	621	571
Kommune	313	288
Bompenger	5 291	4 866

Sensitivitetsanalyser

Pessimistisk scenario

I pessimistisk scenario er det lagt til grunn kostnadsnivå på P85, og lav trafikkvekst (SSB LLML). ÅDT gjennom perioden fremskrevet med lav trafikkvekst er gitt i tabellen under:

Tabell 9 ÅDT pessimistisk scenario

ÅDT pessimistisk scenario KS2 (Fremskrevet med SSB LLML basert på ViaNova (2023))					
2020 (16kr 6pkt)	2050 medbom (16 kr 6 pkt)	Årtlig vekstrate	2020 (16kr 8pkt)	Tiltak2050_medbom (16 kr 8 pkt)	Årtlig vekstrate
96 316	94 461	-0,0648 %	109 891	110 078	0,0057 %
År	Ekspontentiell intpolererte ÅDT	Kontroll konstant vekst	År	Ekspontentiell intpolererte ÅDT	Kontroll
2020	96 316		2020	109 891	
2021	96 253	-0,0648 %	2021	109 898	0,0057 %
2022	96 191	-0,0648 %	2022	109 904	0,0057 %
2023	96 129	-0,0648 %	2023	109 910	0,0057 %
2024	96 066	-0,0648 %	2024	109 916	0,0057 %
2025	96 004	-0,0648 %	2025	109 922	0,0057 %
2026	95 942	-0,0648 %	2026	109 929	0,0057 %
2027	95 880	-0,0648 %	2027	109 935	0,0057 %
2028	95 818	-0,0648 %	2028	109 941	0,0057 %
2029	95 756	-0,0648 %	2029	109 947	0,0057 %
2030	95 694	-0,0648 %	2030	109 953	0,0057 %
2031	95 632	-0,0648 %	2031	109 960	0,0057 %
2032	95 570	-0,0648 %	2032	109 966	0,0057 %
2033	95 508	-0,0648 %	2033	109 972	0,0057 %
2034	95 446	-0,0648 %	2034	109 978	0,0057 %
			2035	109 985	0,0057 %
			2036	109 991	0,0057 %
			2037	109 997	0,0057 %
			2038	110 003	0,0057 %
			2039	110 009	0,0057 %
			2040	110 016	0,0057 %
			2041	110 022	0,0057 %
			2042	110 028	0,0057 %
			2043	110 034	0,0057 %
			2044	110 041	0,0057 %
			2045	110 047	0,0057 %
			2046	110 053	0,0057 %
			2047	110 059	0,0057 %
			2048	110 065	0,0057 %
			2049	110 072	0,0057 %
			2050	110 078	0,0057 %

Tabell 10 Resultater sensitivitetsanalyser pessimistisk scenario

	Foreliggende omfang	Optimalisert løsning	Optimalisert med kutt
Optimalisering av takst (break even)			
Break even gjennomsnittstakst (kr)			
Bomsnitt 1	14,58	13,89	
Bomsnitt 2	12,91	13,42	
ÅDT åpningsår			
Bomsnitt 1	89 814	91 135	
Bomsnitt 2	102 941	104 456	
Med anbefalt opprundet takst fra hovedscenario			
Opprundet gjennomsnittstakst (kr)	12	11	11
Skiltet takst i 2026 (kr)			
Lett	22,4	20,54	20,54
Tung	44,8	41,08	41,08
ÅDT åpningsår			
Bomsnitt 1	92 761	93 904	93 904
Bomsnitt 2	104 289	105 768	105 768
År nedbetalt	År 18 (2043)	År 18 (2043)	År 18 (2043)
Utgående gjeldsbalanse år 15 (mill. kr)	1350	1340	1215
Kostnader (mill. 2024-kr)			
Anlegg	8 468	7 802	7718
Statlig mva-kompensasjon	1 497	1 336	1319
Fylkeskommune	695	645	638
Kommune	351	325	322
Bompenger	5 925	5 496	5 439

Optimistisk scenario

I optimistisk scenario er det lagt til grunn kostnadsnivå lik P15 og høy trafikkvekst (SSB HHMH). ÅDT gjennom perioden fremskrevet med lav trafikkvekst er gitt i tabellen under:

Tabell 11 ÅDT optimistisk scenario

ÅDT optimistisk scenario KS2 (Fremskrevet med SSB HHMH basert på ViaNova (2023))					
2020 (16kr 2050 medbom (16 kr 6 pkt))			2020 (16kr 8pkt)		
Årlig vekstrate			Tiltak2050_medbom (16 kr 8 pkt)		
96 316	121 025	0,7641 %	109 891	141 033	0,8351 %
År	Eksponentiell intpolererte ÅDT	Kontroll konstant vekst	År	Eksponentiell intpolererte ÅDT	Kontroll
2020	96 316		2020	109 891	
2021	97 052	0,7641 %	2021	110 809	0,8351 %
2022	97 793	0,7641 %	2022	111 735	0,8351 %
2023	98 541	0,7641 %	2023	112 668	0,8351 %
2024	99 294	0,7641 %	2024	113 609	0,8351 %
2025	100 052	0,7641 %	2025	114 557	0,8351 %
2026	100 817	0,7641 %	2026	115 514	0,8351 %
2027	101 587	0,7641 %	2027	116 479	0,8351 %
2028	102 363	0,7641 %	2028	117 452	0,8351 %
2029	103 146	0,7641 %	2029	118 432	0,8351 %
2030	103 934	0,7641 %	2030	119 422	0,8351 %
2031	104 728	0,7641 %	2031	120 419	0,8351 %
2032	105 528	0,7641 %	2032	121 425	0,8351 %
2033	106 335	0,7641 %	2033	122 439	0,8351 %
2034	107 147	0,7641 %	2034	123 461	0,8351 %
			2035	124 492	0,8351 %
			2036	125 532	0,8351 %
			2037	126 580	0,8351 %
			2038	127 637	0,8351 %
			2039	128 703	0,8351 %
			2040	129 778	0,8351 %
			2041	130 862	0,8351 %
			2042	131 955	0,8351 %
			2043	133 057	0,8351 %
			2044	134 168	0,8351 %
			2045	135 289	0,8351 %
			2046	136 419	0,8351 %
			2047	137 558	0,8351 %
			2048	138 707	0,8351 %
			2049	139 865	0,8351 %
			2050	141 033	0,8351 %

Tabell 12 Resultater sensitivitetsanalyser optimistisk scenario

	Foreliggende omfang	Optimalisert løsning
Optimalisering		
Break even gjennomsnittstakst (kr)		
Bomsnitt 1	9,99	9,23
Bomsnitt 2	8,85	8,18
ÅDT åpningsår		
Bomsnitt 1	99 890	100 802
Bomsnitt 2	120 308	121 406
Med anbefalt opprundet takst fra hovedscenario		
Opprundet gjennomsnittstakst (kr)	12	11
Skiltet takst i 2026 (kr)		
Lett	22,4	20,54
Tung	44,8	41,08
ÅDT åpningsår		
Bomsnitt 1	97 477	98 675
Bomsnitt 2	115 152	116 835
År nedbetalt	År 11 (2036)	År 11 (2036)
Utgående gjeldsbalanse år 15 (mill. kr)	-2471	-2412
Kostnader (mill. 2024-kr)		
Anlegg	6 670	6 003
Statlig mva-kompensasjon	1 175	1 019
Fylkeskommune	548	497
Kommune	276	251
Bompenger	4 671	4 236

Pessimistisk kostnadsanslag P85, basis trafikkgrunnlag

For optimalisert løsning har er det i tillegg sett på pessimistisk scenario av kostnader isolert. I dette scenariet legges det til grunn P85 kostnadsnivå og basis trafikkgrunnlag (SSB MMMM). Nødvendig gjennomsnittstakst og tilhørende ÅDT er vist i tabellen under.

Tabell 13 Resultater pessimistisk kostnad (P85) og basis trafikkgrunnlag

	Optimalisert løsning	Optimalisert med kutt
Optimalisering av takst (break even)		
Break even gjennomsnittstakst (kr)		
Bomsnitt 1	12,77	12,62
Bomsnitt 2	11,31	11,18
ÅDT åpningsår		
Bomsnitt 1	94 564	94 739
Bomsnitt 2	111 724	111 931

Renteendringer

Rentenivået som er lagt til grunn i basis scenario fremstår robust gitt dagens rentenivå og antatt renteutvikling fremover. Det er likevel gjennomført sensitivitetsanalyse for å undersøke hvordan endringer i utlånsrentenivået påvirker nedbetalingsperioden, samt hvor stor renteøkning finansieringsplanen tåler. Resultatene er oppsummert i tabellen under:

Tabell 14 Resultater sensitivitetsanalyser rentenivå

Rentenivå	Foreliggende omfang	Optimalisert løsning
+1prosentpoeng (6,5%, 7,5%)		
År nedbetalt	År 15 (2030)	År 15 (2030)
Gjeldsbalanse år 15	-393	-370
-1prosentpoeng (4,5%, 5,5%)		
År nedbetalt	År 14 (2039)	År 14 (2039)
Gjeldsbalanse år 15	-1060	-999
Break-even renteøkning (prosentpoeng)	1,99	2,02

Endringer i trafikkgrunnlag

Det er gjennomført sensitivitetsanalyse av toleranse for reduksjon i trafikkgrunnlaget, isolert. Resultatene er oppsummert i tabellen under:

Tabell 15 Resultater sensitivitetsanalyse ÅDT

Break-even analyse, ÅDT	Foreliggende omfang	Optimalisert løsning
Maksimal symmetrisk reduksjon i trafikkgrunnlaget (%)	-6,12%	-9,6%
Tilsvarende ÅDT i åpningsår		
Bomsnitt 1	89 563	87 378
Bomsnitt 2	103 795	101 448

Endring av elbilrabatt

En endring av elbilrabatten vil ikke påvirke gjennomsnittstaksten, men vil påvirke den skiltede taksten ettersom effektiv takst øker. Ved å redusere elbilrabatten vil skiltet takst bli lavere, noe som gjøre det relativt dyrere og billigere for hhv. elbiler og fossilbiler å passere. Skiltet takst (lette kjøretøy) ved ulike rabattnivåer er oppsummer i tabellen nedenfor:

Tabell 16 Resultater sensitivitetsanalyse elbilrabatt

Skiltet takst ved endring i elbilrabatt	Foreliggende omfang	Optimalisert løsning
Skiltet takst (kr,lett)	<u>Rabattnivå: 30% (basis)</u>	
Bomsnitt 1	22,40	20,54
Bomsnitt 2	25,30	23,19
Skiltet takst (kr,lett)	<u>Rabattnivå: 20%</u>	
Bomsnitt 1	21,70	19,40
Bomsnitt 2	23,01	21,09
Skiltet takst (kr,lett)	<u>Rabattnivå: 10%</u>	
Bomsnitt 1	20,06	18,39
Bomsnitt 2	21,10	19,35
Skiltet takst (kr,lett)	<u>Rabattnivå: 0%</u>	
Bomsnitt 1	19,07	17,48
Bomsnitt 2	19,49	17,87