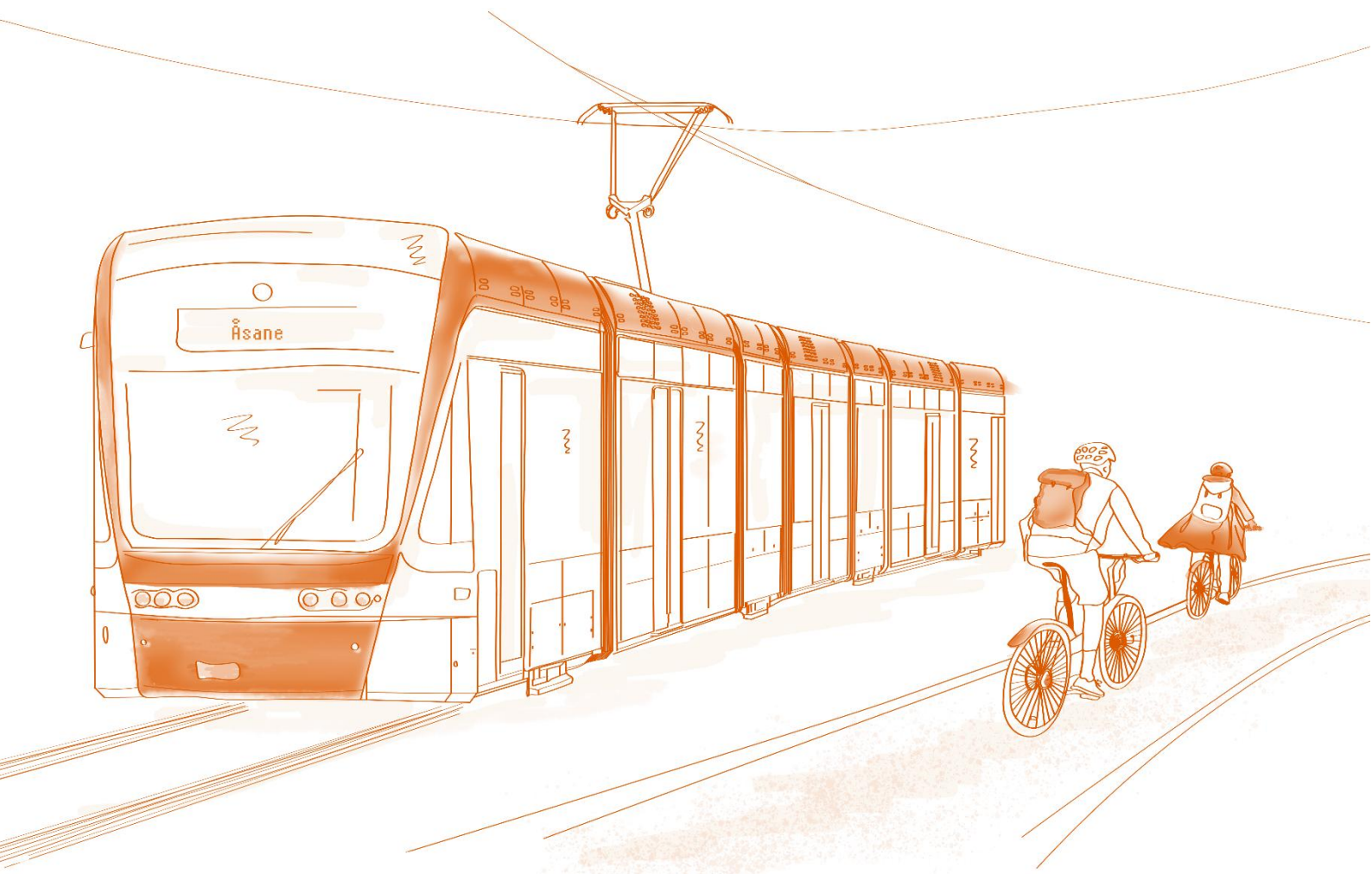


Bergen kommune

BT5 Bybanen til Åsane – Bergen sentrum til Sandviken

Anslag september 2026

Kostnadsvurdering reguleringsplanforslag



01D	Oppsummering kalkyle reguleringsfase til gjennomsyn	2026-09-30	TroHo	Anslagsgruppen	AusKv	IOV
Versjon	Beskrivelse	Dato	Utarb. av	Fagkontroll	Tverf.kontr.	Godkj. av

Dette dokumentet er utarbeidet av rådgiver som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører rådgiver. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Forord

Bybanen er en del av Miljøløftet, et samarbeid mellom stat, fylke og Bergen kommune for transport, byutvikling og miljø innenfor byvekstavgiftene. Foreliggende dokument oppsummerer resultatene fra en kostnadsvurdering gjennomført med Anslag-metoden september 2026, etter at det er planlagt en ny løsning for hovedsykkelrute og Bybane mellom sentrum og Sandviken. Ny sykkelplan og baneplan vil erstatte deler av tidligere vedtatt sykkelplan (DSS), og deler av gjeldende reguleringsplaner for Bybanen på strekningene DS1 og DS2 fram til Munkebotstunnelen.

Anslagmetoden er benyttet i samlingen september 2026. Anslag er Statens vegvesens program og metode for kostnadsberegninger. Den baserer seg blant annet på at kostnader og kostnadsvariasjoner på elementnivå blir diskutert i en ekspertgruppe, en anslag-gruppe, med ferske erfaringer fra byggeprosjekter. Representanter fra Statens vegvesen, Bane NOR, Bybanen Utbygging, Sporveien og Vestlandet fylkeskommune deltok med erfaringspriser fra lignende prosjekt.

Dette notatet oppsummerer resultatet av anslagssamlingen september 2026, sammen med overordnede vurderinger av hvordan kostnadene fordeler seg på hovedelementer og delstrekninger.

Bergen, 30. sept. 2026

Innhold

Forord	2
Innhold	3
1 Innledning.....	4
1.1 Grunnlag for ny kostnadsvurdering.....	4
2 Anslagmetoden	5
2.1 Anslagmetoden.....	5
2.2 Nøyaktighetskrav.....	5
2.3 Kalkylestruktur.....	5
2.4 Metodikk.....	5
2.5 Usikkerhet.....	6
2.6 Usikkerhetsfaktorer	6
2.7 Krav til Anslag-kalkylen.....	7
3 Resultat	8
3.1 Kostnader for totalprosjektet BT5.....	8
3.1.1 Usikkerhet.....	8
3.2 Oppsummering kostnader BT5.....	9
4 Fordeling av kostnader på hovedelementer / strekninger	10
4.1 Generelt.....	10
4.2 Fordeling av kostnader på hovedelementer / strekninger.....	10
5 Kostnadsutvikling i prosjektet.....	12
5.1 Prisstigning	12

1 Innledning

1.1 Grunnlag for ny kostnadsvurdering

I februar 2013 ble det gjort kostnadsberegninger for en rekke alternativer med ulike kombinasjoner av traseer i sentrum, Sandviken og i Åsane. Etter høring av konsekvensutredningen ble det etterspurt kombinasjoner av delstrekninger som ikke var dekket av de åtte variantene i konsekvensutredningen. Det ble derfor i forbindelse med KS1 gjennomført beregninger for tre andre kombinasjoner av traseer.

I juni 2019 ble det avholdt et anslag for hele strekningen fra sentrum til Åsane med de traseforslagene som forelå da.

I juni 2020 ble det avholdt et nytt anslag med diverse endringer innarbeidet.

I mars 2022 ble det avholdt et anslag for reguleringsplanforslaget som lå til offentlig ettersyn.

I mars 2023 ble det avholdt et anslag etter justeringer av reguleringsplanen etter mottatte merknader fra offentlig ettersyn.

I september 2023 ble det avholdt enda et anslag, men da uten Fløyfjellstunnelen og med en del mindre justeringer.

Det ble utført KS2 på anslaget fra 2023. Holte Consulting vurderte anslaget på nyåret 2024, og ga ut en egen KS2-rapport. Den konkluderte med at anslaget fra sept. 2023 var OK med noen justeringer. De anbefalte en styringsramme på 18,2 milliarder kr eks. mva (P50), og en kostnadsramme på 21,4 milliarder kr eks. mva (P85 minus kuttliste). Alle tall i Q4 2023-kr.

Etter et politisk kompromiss høsten 2024 er det utarbeidet et reguleringsplanforslag for tunnelalternativet som går i fjell bak Bryggen, for å unngå skinner langs verdensarvstedet. I september 2026 ble det avholdt et anslag for ny trase for bybane fra Kaigaten til Munkebotstunnelen med utgangspunkt i det nye traseforslaget. Nytt planforslag endrer gjeldende reguleringsplan for Bybanen DS1 + deler av DS2, samt gjeldende sykkelplan fra Bradbenken til Sandviken (DSS).

Med bakgrunn i dette anslaget er det vurdert en ny kostnad for hele strekningen fram til Åsane basert på anslaget utført i 2023 og nye vurderinger gjort i 2026. Alle priser er justert til 2025-kr.

2 Anslagmetoden

2.1 Anslagmetoden

Kostnadsmetodikken og kalkyleverktøyet Anslag er brukt ved kostnadsberegningen av bybanealternativene. Anslag er utviklet og brukt i forbindelse med samferdselsoppdrag for Statens vegvesen, men er også et kalkyleverktøy som er godt egnet for andre typer byggeprosjekt. Anslagmetoden kan benyttes på alle plannivå, og gir et kvalitetssikret kostnadsoverslag som legges til grunn for videre finansiering, prosjektstyring og usikkerhetshåndtering i prosjektene.

Anslagmetoden er nærmere beskrevet i Statens vegvesens Håndbok 217: Anslagmetoden, Vegdirektoratet, Byggherreseksjonen januar 2021.

2.2 Nøyaktighetskrav

Kalkylens oppbygning og postenes detaljeringsgrad er avhengig av hvilket plannivå som ligger til grunn for beregningen. Anslaget i september 2026 er utført på utarbeidet reguleringsplanforslag. Krav til kalkylens nøyaktighet er et standardavvik på mellom 10 og 20 %. Standardavviket på denne kalkylen er på 16,8 %.

2.3 Kalkylestruktur

Kostnadsoverslaget bygges opp av ulike elementer som til sammen gir det den totale kostnaden med tilhørende usikkerhet.

Kalkylestrukturen for dette Anslaget er delt opp som følger:

- Grunnarbeider bane
- Banetekniske anlegg
- Veg- og trafikk
- Konstruksjoner
- Tunnel
- Støytiltak
- Andre tiltak (dvs. tiltak som ikke dekkes av andre poster)
- Byggherrekostnader
- Uspesifiserte kostnader
- Grunnerverv
- Usikkerhetsfaktorer

2.4 Metodikk

Kalkylen beregnes ut fra spesifiserte kostnadselement i kalkylestrukturen. Hvert kostnadselement i kalkylen estimeres ved trippelanslag. Det benyttes erfaringspriser fra tilsvarende anlegg, men i tillegg legges inn en nedre og øvre sannsynlig grense for det enkelte kostnadselementet.

For mengdeangivelse i dette Anslaget er det benyttet løpemeterpriser, kvadratmeterpriser, kubikkmeterpriser og rundsumsposter. Alle priser er oppgitt i 2025-kr.

Bane og veg har ulike MVA-påslag, og Statens vegvesen regner normalt kostnader for sine prosjekter inkl. MVA, mens Bybanen normalt regnes uten. Det er i alle beregninger for Bybanen valgt å regne kostnader uten merverdiavgift (MVA). Alle kostnader og beregningsresultater er altså uten MVA.

2.5 Usikkerhet

I forbindelse med kostnadsoverslag er usikkerhet knyttet til ukjente størrelser, som enten ikke kan måles eller avhenger av hendelser som ennå ikke har inntruffet. Det er for eksempel ikke mulig på forhånd å vite eksakt hvordan grunnforholdene er, eller å kunne forutsi hvordan værforholdene vil bli under byggeperioden. I tillegg kan markedet endre seg, prosjektet kan bli utsatt, nytt lovverk blir gjeldende, planen kan endres, osv. Det er med andre ord mye man ikke vet eller kan ta stilling til i dag.

Denne usikkerheten kan håndteres på ulike måter. Er det stor usikkerhet rundt et konkret element, både i forhold til mengder og pris, kan man bruke store spenn mellom «høy» og «lav» verdi. Er usikkerheten av mer generell karakter, kan man bruke usikkerhetsfaktorer (se kapittel 2.6).

2.6 Usikkerhetsfaktorer

For å oppnå at kostnadsoverslaget blir realistisk og inneholder alt, må en få frem alle eksterne og interne forhold som påvirker prosjektet. Det er viktig å få frem alle forhold som gjør dette prosjektet spesielt. Utviklingstrekk bør også kartlegges - hvilke forutsetninger vil utvikle seg over tid?

Det er blant de indre og ytre påvirkningene man ofte finner de største bidragene til usikkerhet i prosjektet. De relevante forholdene identifiseres, systematiseres og de viktigste pekes ut.

I starten av anslagssamlingen ble det gjennomført en idédugnad for å kartlegge prosjektets indre og ytre påvirkninger.

Noen av faktorene utgjør en økonomisk konsekvens, andre faktorer har mindre risiko. Faktorene ble slått sammen og gruppert, og utgjør det som kalles usikkerhetsfaktorer (U-faktorene). De viktigste U-faktorene, med tanke på kostnad, behandles videre i Anslaget.

I dette Anslaget er følgende U-faktorer (etter innspill fra prisgiverne) kostnadsberegnet:

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| • Grunnforhold | • Etater/vesen |
| • Infrastruktur i bakken | • Markedssituasjon |
| • Komplexitet | • Avhengighet fremdrift |
| • Nye lover/forskrifter | Fløyfjelltunnelen |
| • Planlegging, prosjektering | • Kulturminner/arkeologi |
| • Politisk usikkerhet | • Miljøkrav |
| • Prosjektorganisasjon | |
| • Trafikkavvikling | |

2.7 Krav til Anslag-kalkylen

Alle kostnadsoverslag skal ha minimum 70 prosent sannsynlighet for å ligge innenfor det intervallet som bestemmes av nøyaktighetsgrensene som er satt for de ulike plannivåene, i dette tilfelle et standardavvik på mellom 10 og 20 % prosent. Dersom kostnadsoverslaget ikke tilfredsstiller kravet til kalkylenøyaktighet ved første gangs beregning, er det nødvendig å skaffe tilveie mer informasjon om de postene som er mest usikre, evt. kommentere hva som må gjøres for å få estimatet sikrere. Programmets usikkerhetsprofil kan brukes til å finne ut hvilke poster det er mest hensiktsmessig å jobbe videre med (postene som er mest usikre).

3 Resultat

3.1 Kostnader for totalprosjektet BT5

I Anslag-verktøyet framkommer P50, det vil si at det er 50 prosent sannsynlig at en ikke vil overskride verdien. Dette er vanligvis prosjektets styringsramme, og er det tallet som brukes mest i Norge. Kostnadsrammen for prosjektet knyttes oftest opp til P85. Det er ikke regnet med MVA.

Denne kostnadsberegningen for totalprosjektet gir en P50 på 28,9 milliarder NOK inklusive grunnerverv

3.1.1 Usikkerhet

Kostnadsberegningene har et usikkerhetsnivå (standardavvik) på 16,8 %.

I Anslag legges inn enhetspriser fra erfaringsprosjekt som sannsynlig pris. I tillegg skal det legges inn laveste og høyeste anslåtte pris. Det samme prinsippet gjelder for mengder. Disse er beregnet på forhånd, og legges inn som sannsynlig mengde. I tillegg legges inn «lav» og «høy» mengde, og beregningene tar hensyn til vurderte usikkerhetsfaktorer, se kap. 2.6.

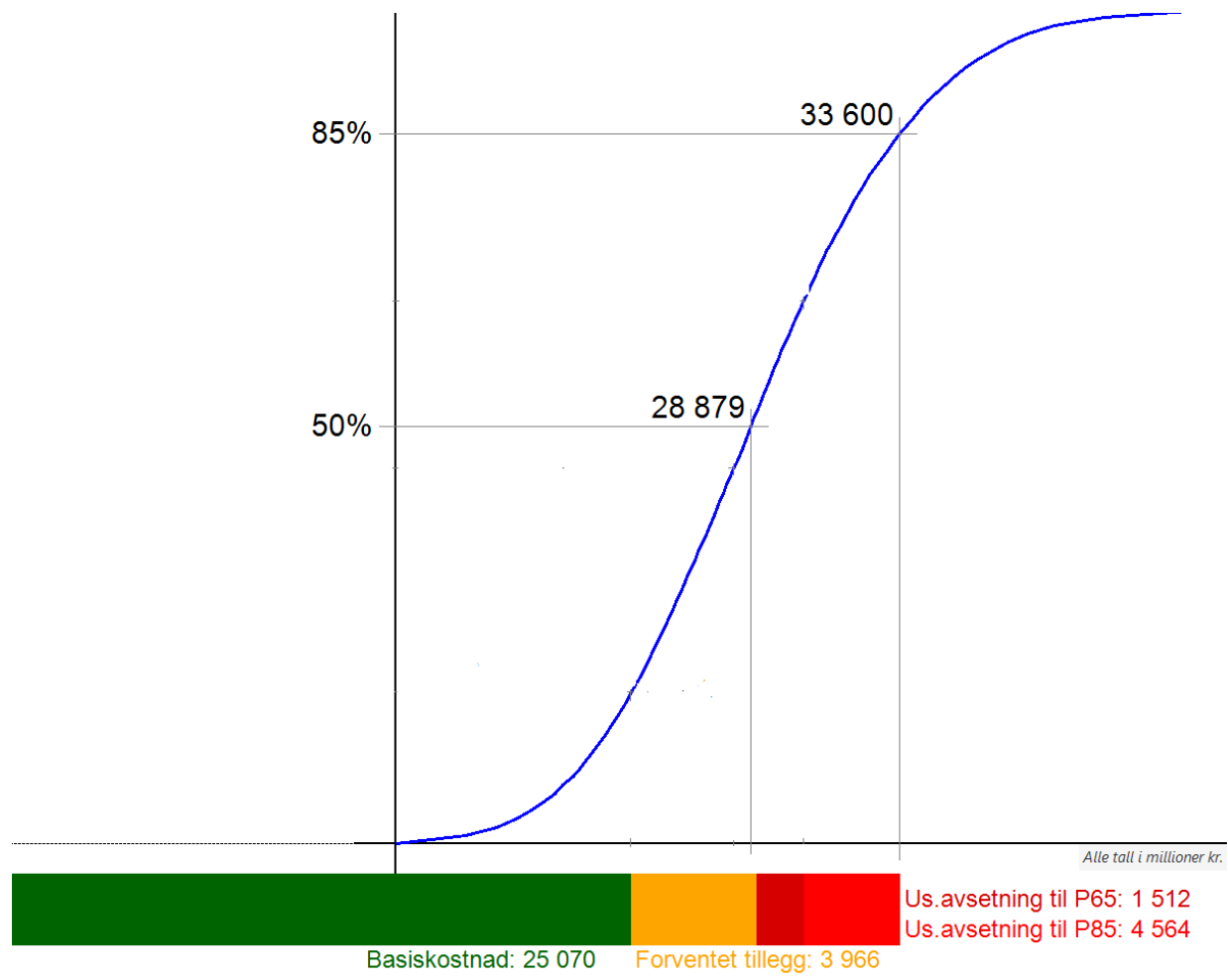
Prisene som ble brukt i Anslaget er stort sett erfaringspriser fra veg- og baneanlegg i Bergensområdet, fra Fornebubanen i Oslo og fra store vegprosjekt.

Med basis i usikkerhetsfaktorene beregner Anslag-programmet også P85, altså 85 prosent sannsynlig at kostnadene ligger lavere.

P85 for denne kostnadsberegningen er 33,6 milliarder NOK inklusive grunnerverv.

3.2 Oppsummering kostnader BT5

- Oppsummert gir anslagsberegningene følgende resultat: P50 28,9 milliarder NOK.
P85 33,6 milliarder NOK.



Figur 1 P50 og P85 fra Anslagsrapport: Bergen sentrum – Vågsbotn kalkyle september 2026

4 Fordeling av kostnader på hovedelementer / strekninger

4.1 Generelt

I september 2026 har en sett på nytt reguleringsplanforslag fra sentrum til Munkebotstunnelen. Det er nå laget ett anslag for Bybanen fra Kaigaten og ut til Munkebotstunnelen, og ett anslag for den delen av hovedsykkelruten som ikke lenger følger banetraseen (dekker strekningen mellom Torget og Skuteviken). En har da ikke sett spesifikt på strekningen fra Munkebotstunnelen og ut til Åsane senter (slutten av DS2, og hele DS3 og DS4). En del kostnader er likevel rimelig konstante, slik som spor/gate-kostnader for bane, elektro-kostnader og signalkostnader. En har også erfart at rigggkostnader på diverse prosjekt har hatt en betydelig økning senere år. Når en i dette notatet har sett på kostnader for hele strekningen har en da i tillegg til indeksregulering av anslaget fra 2023 til 2025, også justert rigg og drift sammen med en del elementkostnader som nå er vurdert annerledes i 2026.

Grunnerverv er vurdert på nytt på hele strekningen, men en har konsentrert seg om grunnerverv på ny del.

Det gjøres oppmerksom på at oppdeling av totalkostnader i delementer ikke er helt i tråd med Anslagsmetodikken, fordi en der har vurdert hele strekningen mellom sentrum og Vågsbotn under ett. Dette fordi usikkerheter og variasjonsområder i Anslagsprogrammet er behandlet statistisk for hele strekningen. Når dette deles opp i enkeltelementer eller på delstrekninger, vil dette ikke bli behandlet riktig. Flere delanslag vil derfor i sum ikke bli lik et anslag for hele strekningen under ett. Fordelingen gir likevel et bilde av fordelingen selv om tallene må vurderes med forsiktighet.

4.2 Fordeling av kostnader på hovedelementer / strekninger

Fordeling av kostnader på hovedelementer er basert på foreløpige vurderinger. Dette er i prosess med partene i Miljøløftet, og fordelingen vil bli justert når dette arbeidet er ferdig.

Hovedelementer på totalprosjektet BT5, Sentrum - Vågsbotn	Kroner oppgitt i milliarder NOK (2025-kr)
Bane	13,6
Veg og trafikk	8,1
Andre tiltak	2,6
Grunnerverv	4,6
Totalsum:	28,9

Det er vanskelig å fordele kostnader til veg og trafikk på kostnader til kjøreveg og til gang og sykkelveg da kostnadene henger sammen. Mange av tiltakene på kjøreveg må gjøres for å få bygd gang og sykkelveg-prosjektene. Men av summen på 8,1 milliarder NOK går ca. 2,7 milliarder NOK direkte til GS-veg. Men en god del av de resterende 5,4 milliarder NOK til veg må brukes for å få realisert gang og sykkelprosjektene.

Fordeling på strekning innenfor og utenfor dette prosjektarbeidet:

Hovedelementer på strekning fra sentrum til Munkebotstunnelen	Kostnad i milliarder kroner (2025-kr)
Bane	6,8
Veg og trafikk	3,6
Andre tiltak	1,2
Grunnerverv	1,5
Totalsum:	13,1

Hovedelementer på strekning fra Munkebotstunnelen til Vågsbotn	Kostnad i milliarder kroner (2025-kr)
Bane	6,8
Veg og trafikk	4,5
Andre tiltak	1,4
Grunnerverv	3,1
Totalsum:	15,8

Tabellene ovenfor omhandler totalkostnad for reguleringsplanen for hovedsykkelrute Torget-Skuteviken, og Bybaneplanene fra sentrum til Vågsbotn. Det er denne summen som kan sammenlignes mot gjeldende reguleringsplaner for Bybanen og sykkelplanen på den samme strekningen.

Opprusting av Torget og Bryggen, inkludert sykkeltiltaket mellom Torget og Skuteviken, utgjør knapt 1,4 mrd. kr av totalkostnaden.

5 Kostnadsutvikling i prosjektet

5.1 Prisstigning

Alle kostnader i dette Anslaget baseres på kostnadsnivå fra 2025. Siste anslag ble utført i september 2023, og kostnadene var her oppgitt i 2022-kr.

SSB sin tabell 08658 *Byggekostnadsindeks for Veganlegg, i alt*, (1. kv 2004=100) for prisvekst 2022 til 2025 oppgir en prisstigning på 8,6 %.

Anslaget for hele strekningen i september 2023 ga et P50 estimat på 18,2 milliarder NOK (2022-kr). Ved bruk av SSB sin indeks for veganlegg i alt vil dette gi et P50 estimat på 19,8 milliarder NOK (2025-kr).

Prisgiverne har imidlertid opplevd en betydelig høyere prisvekst på større samferdselsprosjekter siden 2023 enn SSB sin indeks skulle tilsi. Spesielt rigggkostnadene til entreprenørene har økt. Ferske innkomne tilbud viser at rigggkostnadene har doblet seg de siste årene. Prisgiverne har også vurdert en del priser annerledes nå i 2026 enn det ble gjort i 2023, basert på ferske erfaringspriser.

Anslaget i september 2026 så på strekningen fra Sentrum til Munkebotstunnelen, men mange av prisene på en del elementer vil være tilsvarende på strekningen fra Munkebotstunnelen til Vågsbotn. Når en legger inn justert rigg + justerte enhetspriser fra anslaget i 2026 på relevante kostnadselementer, vil P50 estimatet på hele strekningen øke fra 19,8 milliarder NOK til 24,8 milliarder NOK, dvs. en økning på ca. 25 % i tillegg til indeksjustering.

Grunnervervskostnadene er også vurdert spesielt; de er vurdert på nytt og P50 estimatet har en liten nedgang.

Ut fra vurderingene i anslaget september 2026 vil da et nytt P50 estimat for gjeldende reguleringsplan over Bryggen være 24,8 milliarder NOK (2025-kr).

5.2 Prosjektets kostnadsutvikling

Anslaget september 2026 har sett på ny trasé fra Sentrum til Munkebotstunnelen, en strekning på ca. 3 300 meter. Gjeldende reguleringsplan og nytt utarbeidet reguleringsplanforslag i tunnel bak Bryggen har omtrent like lang banelengde, og like lang strekning i tunnel. I anslaget har en vurdert både gjeldende plan og nytt reguleringsplanforslag, samt sett på kostnad for sykkelplan fra Sentrum til start eksisterende sykkel tunnel nord for Skuteviken.

P50 estimat for eksisterende plan er vurdert til 9,1 milliarder NOK. P50 estimat for nytt reguleringsplanforslag + sykkelplan er vurdert til 13,2 milliarder NOK. Differansen mellom estimatene er ca. 4,1 milliarder kr. Ca. 1,2 milliarder av dette skyldes økt grunnerverv på grunn av riving av flere bygg (blant annet Katedralskolen), og en del mer erstatninger. De resterende 2,9 milliarder kronene skyldes i hovedsak mer komplisert tunnel i ny løsning (svært strenge krav til vanntetting bak Bryggen), svært kompliserte portalområder med flere byggefaser (både påhugg ved Heggebotn og ved Sjøgaten er svært krevende), og ny kostbar stasjon i fjell med to utganger og vendeanlegg.

Oppsummert vil det å bygge bybanen i tunnel bak Bryggen (nytt reguleringsplanforslag) i stedet for over Bryggen (gjeldende reguleringsplan) medføre at P50 kostnad for hele strekningen øker fra 24,8 til 28,9 milliarder NOK (2025-kr).