

Vestland Fylkeskommune

► **Fv. 606 Ytre Steinsund bru**

Kvalitetssikring av anslag

Oppdragsnr.: **52100903** Dokumentnr.: **002** Versjon: **2** Dato: **2021-04-21**



Oppdragsgiver: Vestland Fylkeskommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Gunnar Solbakken
Rådgiver: Norconsult AS
Oppdragsleder: Alexander Kyte
Fagansvarlig: Alexander Kyte
Andre nøkkelpersoner: Trond Holmestad

2	2021-04-21	Mindre justeringer	AGK	TROHO	AGK
1	2021-04-08		AGK	TROHO	AGK
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. 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.

► Sammendrag

På vegne av Vestland Fylkeskommune har Norconsult utført tredje parts verifikasjon av anslagsrapport for prosjektet Fv. 606 Ytre Steinsund bru. Anslagsrapporten er datert 28.11.2017 og oppgir en P50 kostnad på 688 mill. kr. Prosjektet opererer i 2021 med en styringsramme på 774 mill. kr, noe som tilsvarer en årlig prisstigning á 3 % på P50 kostnaden i anslaget fra 2017.

Ut fra beregningene anbefaler vi at styringsrammen (P50) økes fra 774 mill. kr. til 812 mil. kr for å ta høyde for:

- noe mer sikring av fjellskjæringer og plastring av sjøfyllinger (Økning i P50 på ca. 7 mill. kr)
- noe lengre bru og ekstrakostnader for å sikre mot skipsstøt (Økning i P50 på ca. 18 mill. kr)
- noe høyere usikkerhetskostnader (underestimert i 2017) (Økning i P50 på ca. 12 mill. kr)

I et vegvesen-prosjekt ville kostnadsrammen blitt satt til styringsrammen (P50) + 10 %, dvs. 893 mill. kr.

(Evt. til P85 i nytt justert anslag ca. 896 mill. kr)

Endring vist i tabell:

Endring:		(2017 kr)	(2021 kr)	(2021 kr)	(2021 kr)	
Post:	Beskrivelse:	Simulert	Justert for	Øvrige tillegg	Totalsum	Økning ut over
		forventningsverdi	prisstigning	(korrigeringer)	etter korrigering	prisstigning
		mill kr	mill kr	mill kr	mill kr	
	Sum forventningsverdi	690	776	37	813	4.8 %
	Sum median P50	688	774	37	812	4.8 %

P50 (2017): 688 mill. kr

P50 (2021): 812 mill. kr

Merknad: Tallstørrelse 776/813 mill. kr er simulert forventningsverdi mens tallstørrelse 774/812 mill. kr er så kalt P50, som er en medianverdi. Medianverdi og forventningsverdi er nesten det samme, men det er en teoretisk forskjell mellom dem. Vanligvis er det medianverdien som legges til grunn for styringsrammen i et prosjekt. For øvrig summerer nederste linje til 811 mill kr. Avrundinger gjør at endelig summert verdi blir 812 mill kr.

► Innhold

1	Innledning	5
2	Gjennomgang av prosjektet	6
2.1	Veg og geoteknikk	6
2.2	Bru	6
2.3	Geologi	6
2.4	Usikkerhetskostnader	6
3	Nye referanseprosjekter	7
4	Markedssituasjon for Ytre Steinsund bru	8
5	Oppsummerende vurdering av prosjektets kostnad	9

1 Innledning

På vegne av Vestland Fylkeskommune har Norconsult utført tredje parts verifikasjon av anslagsrapport /1/ for prosjektet Fv. 606 Ytre Steinsund bru. Anslagsrapporten er datert 28.11.2017 og oppgir en P50 kostnad på 688 mill. Prosjektet opererer i 2021 med en styringsramme på 774 mill. kr, noe som tilsvarer en årlig prisstigning á 3 % på P50 kostanden i anslaget fra 2017. Anslagsrapporten fra 2017 gjennomgått i detalj og basert på dette er P50 kostanden kvalitetssikret.

Arbeidet med å kvalitetssikre anslaget er basert på en gjennomgang av prosjektets løsninger. Det er undersøkt om det kan være endringer siden anslag/reguleringsplan som kan ha betydning for kostnader herunder omfang, mengder, markedspriser og usikkerhet. Det er også verifisert at planbestemmelsene er ivaretatt i valgt løsning. Det er også innhentet erfaringer fra nye lignende prosjekter – prosjekter som ikke var tilgjengelige i 2017. Markedssituasjonen i dag sammenlignet med det som ble forutsatt i 2017 er også vurdert.

Følgende dokumenter/filer er gjennomgått:

- /1/ Fv. 606 Bru over Ytre Steinsund, Kostnadsoverslag etter anslagsmetoden, 28.11.2017
- /2/ Utgreing bru over Ytre Steinsund. Statens vegvesen Region vest. Mai 2017.
- /3/ Ytre Steinsund, Forprosjekt bru. Smidt&Ingebrigtsen 02.05.2017
- /4/ Notat. Ytre Steinsundet bru. Valg av løsning for kostnadsvurdering og forprosjekt. Smidt&Ingebrigtsen 22.03.2017.
- /5/ Kvalitetssikring av kostnadsoverslag i Regional kostnadsgruppe, Statens vegvesen Region vest 27.11.2017.
- /6/ Reguleringsplan fv. 606 Ytre Steinsund bru, Tekniske teikningar. 30.10.2017.
- /7/ Reguleringsplan fv. 606 Ytre Steinsund bru, Teksthefte og plankart. 30.10.2017.
- /8/ Detaljreguleringsplan for fv. 606 Ytre Steinsund bru m/konsekvensutgreiing. Desember 2017.
- /9/ Ingeniørgeologisk rapport. Under utarbeidelse 2021.
- /10/ Anslagsfiler fra anslag i april 2017, og Anslagsfiler fra Anslag i november 2017.
- /11/ Foreløpige vegmodeller laget i forbindelse med byggeplan i Quadrimodell.

2 Gjennomgang av prosjektet

2.1 Veg og geoteknikk

Anslaget fra 2017 anses generelt som dekkende for de arbeidene som skal utføres.

Det er avdekket to mindre forhold som kan ha betydning for kostnader vedrørende veg og geotekniske forhold i prosjektet.

Det er vurdert å tilkomme en liten ekstra kostnad for å ta høyde for noe mer sikring enn forutsatt i 2017, og noe for å ta høyde for plastring av steinfyllinger i sjø. Totalt vil det da tilkomme en ekstra kostnad som øker P50 med ca. 7 mill. kr.

2.2 Bru

Anslaget anses generelt som dekkende for de arbeidene som skal utføres.

Det er vurdert å tilkomme en ekstra kostnad som øker P50 med ca. 18 mill. for å ta høyde for skipsstøtsvern og noe lengre bru.

2.3 Geologi

Det er ikke avdekket forhold som kan ha betydning for kostnader vedrørende geologiske forhold i prosjektet.

2.4 Usikkerhetskostnader

Det er funnet en underestimert usikkerhet i anslaget fra 2017. Det er beregnet å tilkomme en ekstra kostnad som øker P50 med ca. 12 mill. kr.

3 Nye referanseprosjekter

Siden anslaget 2017, er det påbegynt bygging av 3 lignende bruer i Norge:

- Trysfjorden bru i Agder
- Randselva bru i Viken
- Lepsøybrua i Møre og Romsdal

Basert på en gjennomgang av disse prosjektene, er det funnet at pris for bru benyttet i anslaget 2017 er rimelig. Dette er et viktig funn da brua er det desidert dyreste elementet i prosjektet.

4 Markedssituasjon for Ytre Steinsund bru

Det er ikke avdekket forhold som tilser at markedssituasjonen skulle være dårligere i dag enn det som var forutsatt i anslaget i 2017.

5 Oppsummerende vurdering av prosjektets kostnad

Basert på foregående kapitler der det utført en re-kalkulasjon av anslag med nye justerte tall. Tallene er indeksregulert (3% økning hvert år fra 2017 til 2021, og noen poster er justert ut ifra vurderingene nevnt i foregående kapitler). Simulert forventningsverdi er vist i tabell under.

Ut fra beregningene anbefaler vi at styringsrammen (P50) økes fra 774 mill. kr. til 812 mil. kr for å ta høyde for:

- noe mer sikring av fjellskjæringer og plastring av sjøfyllinger (Økning i P50 på ca. 7 mill. kr)
- noe lengre bru og ekstrakostnader for å sikre mot skipsstøt (Økning i P50 på ca. 18 mill. kr)
- noe høyere usikkerhetskostnader (underestimert i 2017) (Økning i P50 på ca. 12 mill. kr)

I et vegvesen-prosjekt ville kostnadsrammen blitt satt til styringsrammen (P50) + 10 %, dvs. 893 mill. kr.

(Evt. til P85 i nytt justert anslag ca. 896 mill. kr)

Endring vist i tabell:

Endring:		(2017 kr)	(2021 kr)	(2021 kr)	(2021 kr)	
Post:	Beskrivelse:	Simulert	Justert for	Øvrige tillegg	Totalsum	Økning ut over
		forventningsverdi	prisstigning	(korrigeringer)	etter korrigering	prisstigning
		mill kr	mill kr	mill kr	mill kr	
	Sum forventningsverdi	690	776	37	813	4.8 %
	Sum median P50	688	774	37	812	4.8 %

P50 (2017): 688 mill. kr

P50 (2021): 812 mill. kr

Merknad: Tallstørrelse 776/813 mill. kr er simulert forventningsverdi mens tallstørrelse 774/812 mill. kr er så kalt P50, som er en medianverdi. Medianverdi og forventningsverdi er nesten det samme, men det er en teoretisk forskjell mellom dem. Vanligvis er det medianverdien som legges til grunn for styringsrammen i et prosjekt. For øvrig summerer nederste linje til 811 mill kr. Avrundinger gjør at endelig summert verdi blir 812 mill kr.