

Hovedplan VA, vedlegg 3 Ny dam Bardal



Leirfjord kommune
- muligheter på land og på vann

Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	15.09.2023	Notat ny dam Bardal	NOSTEE	NOOLEG	NOELSI

KOSTNADSESTIMAT FOR NY DAM BARDAL

NB! Hensikten med dokumentet er å kostnadsberegne ny dam i Bardal for Leirfjord kommune. Dokumentet må ikke benyttes til andre formål, og under ingen omstendighet som grunnlag for bygging av dammen.

Det er forutsatt at vannspeilet heves med ca. 1 m fra dagens nivå. Dette gir en damlengde på ca. 50 m uavhengig av alternativ, gitt at man bygger på dagens damsted. Det er forutsatt en gjennomsnittlig høyde på ny dam på 2 m. På damstedet er det ikke observert berg i dagen. Løsmassekart og terrengform tyder på en stor løsmasseforekomst sør for damstedet, så det er ikke forventet å finne berg i dammens venstre vederlag.

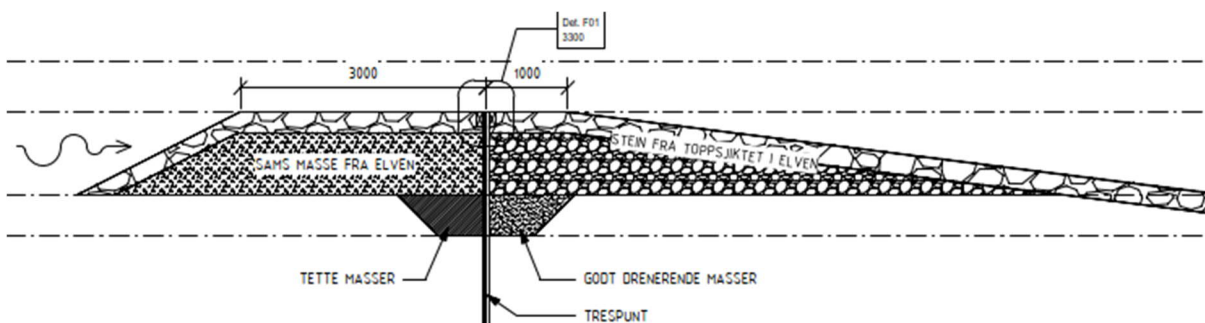
Det er vurdert to alternativer for ny dam i Bardal:

- 1) Fyllingsdam med sentral tretetting og duk
- 2) Betongdam

Det er antatt at begge konstruksjoner riktig utført vil være omtrent like varige og med lite vedlikeholdsbehov.

1 ALTERNATIV 1 – FYLLINGSDAM

En prinsippsskisse av alternativet er vist under. Tettingen bør stå nærmere oppstrøms side.



1.1 Kostnadsestimat alternativ 1

Det er forutsatt at dammen hovedsakelig bygges med masser tatt fra magasinet, men at det må tilføres tette masser og plastringsstein som eksterne masser. Det forutsettes en gjennomsnittlig pris på masser ferdig innbygd på 1000 NOK/m³. Mengde av løsmasser beregnes til $V = 50 \times 2 \times 6 = 600 \text{ m}^3$. Dette gir en pris for massene på $1000 \times 600 = 0,6 \text{ mill. NOK}$. Vannhåndtering i byggetid anslås til 0,1 mill. NOK. Arbeidet med tre og duk anslås til 0,3 mill. NOK. Uspesifiserte kostnader og evt. rigg anslås til 0,3 mill. NOK. Prosjektering og byggeledelse anslås til 0,2 mill. NOK. Total kostnad anslås til **1,5 mill. NOK**.

2 ALTERNATIV 2 – BETONGDAM

En betongdam i bruddkonsekvensklasse 0 bør prosjekteres med samme stabilitetskrav som en dam i klasse 1, men man kan dimensjonere mot 200-årsflom. For en lav betongdam på løsmasse i klasse 0 bør man se bort fra krav til stabilitet mot istrykk, i og med at dette i praksis ikke vil være mulig å dimensjonere mot. Det er bedre å tillate at dammen flytter seg noen mm.

2.1 Kostnadsestimat alternativ 2

Kostnaden for dammen styres hovedsakelig av nødvendig betongmengde. Betongmengden styres av stabilitetskravet ved dimensjonerende flom. Det er beregnet at et tverrsnitt med toppbredde 0,5 m og nedstrøms helning 1:1 sannsynligvis vil oppfylle stabilitetskrav. Med en høyde på 2 m blir betongforbruket $3 \text{ m}^3/\text{m} * 50 \text{ m} = 150 \text{ m}^3$. Litt grovt regnet kan man anta en kostnad på 15 000 NOK/m³ betong som inkluderer forgraving/rensk, forskaling, armering og betong. Estimert på betongdammen blir dermed $150 * 15\,000 = 2,3$ mill. NOK. I tillegg kommer uspesifiserte kostnader og rigg på 0,5 mill. NOK og prosjektering og byggeledelse 0,2 mill. NOK. **Totalt 3,0 mill. NOK.**