

Bunnlastsperre Fagervoll, Kvam, Nord-Fron kommune



Norconsult fikk i oppgave å prosjektere den første bunnlastsperren i landet – en dam som holder tilbake den vanntransporterte bunnlasten, men slipper forbi elvas vannføring.

Oppdraget

Gjennom tettstedet Kvam forårsaket elva Storåa skadeflom i sentrum av bygda både i 2011 og 2013. Vannmengdene i seg selv var ikke spesielt store, men elva fraktet med seg stein og grus som fylte opp elveløpet og ledet flomvannet ut gjennom bebyggelsen. Norconsult fikk i oppgave å prosjektere den første bunnlastsperren i landet – en dam som holder tilbake den vanntransporterte bunnlasten, men slipper forbi elvas vannføring. Detaljprosjektering av konstruksjon som holder tilbake vanntransporterte grus og stein, men leder forbi vannføring opp til påregnelig maksimal flom (PMF). Beregning av flomvannføring, hydraulisk utforming av flomavledningsorgan og energidreperbasseng, samt prosjektering av selve konstruksjonen. Norconsult utarbeidet teknisk plan for godkjenning av NVE, laget arbeidsgrunnlag og kontrollerte utførelsen.

Løsningen

Løsmasseterskel på tvers av dalføret, bygget av komprimert, sams sprengstein, med gradvis overgang til en beskyttende steinplastring på både oppstrøms og nedstrøms side. Sentralt i terskelen er det bygget en gjennomgående 5 m bred betongkanal som leder ordinær vannføring kontrollert forbi damstedet, uten oppdemming. Et smalt innløp til kanalen gjør at vannstanden på oppstrøms side av terskelen vil stige til nivå med damkrona og et sedimenteringsbasseng dannes. Her avsettes inntil 100.000 m³ vanntransporterte løsmasser, slik at bare vannet renner videre gjennom Kvam sentrum og til Gudbrandsdalslågen.

Resultatet

15 m høy løsmasseterskel, uten tetninskjerne, fundamentert på delvis fjell, delvis løsmasser. Dammen er dimensjonert for å slippe ca. 50 m³/gjennom kanalen og ca. 230

► Aktuelle fag og tjenester

BIM, Dammer og vassdragsteknikk, Geoteknikk, Hydrologi og vassdragshydraulikk, Ingeniørgeologi og bergteknikk, Konstruksjonsteknikk, Overvannshåndtering/flomplaner, Samfunnssikkerhet

Periode

2015-2017

Kunde: NVE, Region øst

Bunnlastsperre Fagervoll, Kvam, Nord-Fron kommune

Norconsult 



m³/s over steinplastringen. Dammen, eller
bunnlastsperren som den kalles, sikrer nå

beboerne i Kvam sentrum mot samme
skadflom som oppstod senest i 2011 og

2013.