

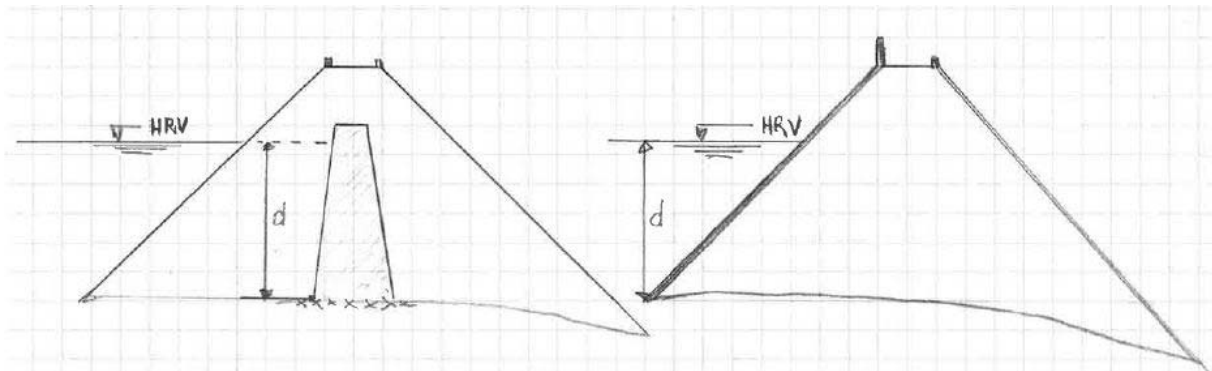
Fyllingsdammer - forvaltningspraksis for lave dammer i konsekvensklassene 3 og 4

Dette notatet er et tillegg til «Veileder for fyllingsdammer» til §§ 5-10 og 6-1 i «Forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg». Notatet beskriver en forvaltningspraksis som gir reduserte krav til fyllingsdammer i konsekvensklassene 3 og 4 med vanntrykk-høyde mindre enn 12 m.

Vassdragsanlegg skal dimensjoneres og kontrolleres for naturgitte laster og andre laster som kan forårsakes av teknisk svikt. I tillegg skal anlegg i konsekvensklassene 3 og 4 dimensjoneres og kontrolleres for laster fra tilsiktede aksjoner i fred, under beredskap og i krig, jf. damsikkerhetsforskriften (DSF) § 5-3. For fyllingsdammer er det angitt krav til motstandsdyktighet mot tilsiktede ødeleggelse. Kravene er relatert til geometriske størrelser. I tillegg er det krav til minimum senkehastighet og til nivå for senking av magasin i en faresituasjon.

Opprinnelig ble kravene mot tilsiktede ødeleggelse av fyllingsdammer praktisert for høye dammer, som gjerne også demmet opp betydelige magasinvolumer. Kravene, som er videreført og integrert i gjeldende forskrift, kan medføre urimelige proporsjoner for lave fyllingsdammer. Det innføres derfor differensierte krav tilpasset lave fyllingsdammer i konsekvensklassene 3 og 4, hvor det tas utgangspunkt i den maksimale vanntrykk-høyden ved vannstand lik HRV, jf. figur under. Kravene som differensieres omfatter: Damkronas fribord over HRV, kronebredde, steinstørrelse og utstrekning av kronevernet samt senkingsnivå av magasin under HRV.

Denne nye forvaltningspraksisen innebærer at det må dispenseres etter § 8-2 i DSF.



Figuren over viser definisjon av vanntrykk-høyde for en fyllingsdam med sentral tetning og med oppstrøms tetning.

Vanntrykk-høyden for dammer med sentral tetning skal regnes fra laveste punkt av damfundamentet ved oppstrøms side av tetningen til høyeste regulerte vannstand, og tilsvarende for dammer med oppstrøms tetning.

Bestemmelser for lave fyllingsdammer i konsekvensklassene 3 og 4:

For $d < 4$ m stilles det normalt ikke krav knyttet til tilsiktede ødeleggelse

For $d > 12$ m gis det normalt ikke reduksjon i krav knyttet til tilsiktede ødeleggelse

For $4 \text{ m} < d < 12 \text{ m}$ reduseres kravene knyttet til tilsiktede ødeleggelse avhengig av vanntrykk-høyden

Dammer med vanntrykk-høyde mindre enn 4 m i konsekvensklassene 3 og 4 følger de alminnelige reglene angitt i DSF og «Veileder for fyllingsdammer» for naturgitte laster.

Det innføres følgende reduserte krav for dammer i konsekvensklassene 3 og 4 med vanntrykk-høyde mellom 4 og 12 m:

- Fribord til topp av dam over HRV beregnes etter formelen $0,5xd$ for konsekvensklasse 4 og formelen $0,375xd$ for konsekvensklasse 3.
- For fyllingsdammer med sentral tetning gjelder at dersom bestemmelsen om fribord i DSF § 5-10 i) første ledd gir større fribordhøyde over HRV gjelder dette foran formlene over.
- For fyllingsdammer med oppstrøms tetning vil i mange tilfeller tetningen ligge høyere enn damfyllingen. I henhold til DSF § 5-10 i) andre ledd, regnes fribordet til topp av dam opp til topp av fyllingen. Dersom bestemmelsen om fribord i DSF § 5-10 i) gir større fribordhøyde over HRV gjelder dette foran formlene over, jf. også bestemmelsen i «Veileder for fyllingsdammer», kap. 3.1.2 tredje ledd om at topp av fylling ikke bør ligge lavere enn 1,2 m under topp av tetning.
- Kronebredde (B) settes til minimum 5,5 m for både konsekvensklasse 3 og 4. Dersom bestemmelsen i «Veileder for fyllingsdammer», kap. 3.2.2 formel (3.1), gir større kronebredde, gjelder denne.
- Kronevernet føres ned til $0,5xd$ under HRV. Det gjelder både konsekvensklasse 3 og 4.
- Minimum steinstørrelse i kronevernet settes til $0,5 \text{ m}^3$ for både konsekvensklasse 3 og 4.
- Senkingsnivå under HRV, jf. DSF § 5-9, settes i samsvar med nedre nivå for kronevernet.

Kravet om at fribordet til sentral tetning skal gis et tillegg, jf. DSF § 5-10 i) første ledd og «Veileder for fyllingsdammer kap. 3.1.2, kan fravikes for parkmessige dammer, rekreasjonsdammer, fiskedammer o.l. Det samme gjelder kravet om 2,0 m ikke telefarlige masser over topp morenetetning. Hvorvidt kravene kan fravikes må vurderes i hvert enkelt tilfelle og er mest aktuelt for dammer med beskjeden bølgepåkjenning, små nedbørfelt og hvor flomstigningen er lite følsom for endringer i tilløpsflom.