

Dynamiske beregninger

Dette notatet er et tillegg til «Retningslinjer for stenge- og tappeorganer, rør og tverrslagsporter» og inneholder rettelser av tekst i retningslinjene.

6.2 Dimensjonering av rør

Merket setning i følgende avsnitt

~~Dersom garantiverdien fra leverandør ikke foreligger, skal fagansvarlig fastsette en velbegrunnet verdi på trykkstøtet. Uten grundig dokumenterte beregninger skal ikke dynamisk trykk ved kraft- eller pumpestasjon settes lavere enn 30 % av statisk vanntrykk. Dette gjelder for rør i alle konsekvensklasser.~~

erstattes med

Dersom garantiverdien fra leverandør ikke foreligger, skal fagansvarlig fastsette en velbegrunnet verdi på trykkstøtet. Verdien på trykkstøtet må alltid beregnes før vannveien settes i drift. For eksisterende vannveier, der man har utført avslagsprøver tidligere, kan målte verdier brukes. Dette gjelder for rør i alle konsekvensklasser.

og følgende avsnitt

~~For rør i konsekvensklasse 1 kan det forenklet antas lineært avtagende trykkstigning fra kraftstasjon til nærmeste frie vannspeil eller til vesentlig økt strømningsstverrsnitt. Men gjøres en slik forenkling skal rørene dimensjoneres med en sikkerhetsfaktor tilsvarende for samme rørtipe i konsekvensklasse 2.~~

erstattes med

Rør i konsekvensklasse 1 kan dimensjoneres som rør i konsekvensklasse 2 eller høyere.

Bakgrunn for rettelser er at konkrete trykkstøtberegninger på rundt 65 % av statisk trykk i stasjonen er levert til NVE, og fagansvarlige har meldt om betydelig større verdier. 30 % er dermed ikke til sikker side. Videre kan lastene være større enn den lineært avtagende antagelsen tilsier. Det finnes flere eksempler på det også.

Laster bør beregnes eller måles ved avslag med dyser/ledeapparat og hovedventil. Dersom lukketider er like på dysene og hovedventilen, så gir avslag med hovedventil gjerne betydelig større last pga. større gradient dQ/dt i slutten av avslagsforløpet. Både ved beregninger og målinger bør tidsforløpene ved fullast – og dellastavslag presenteres. Det bør gå frem hva slags ventil/dysekarakteristikk som er brukt.

Eventuelt garantiverdi fra leverandør bør også være dokumentert, gjerne ved dynamiske beregninger.