

## Dambruddbølgeberegninger som underlag for klassifisering – initialvannføringer og boenheter som er lite berørt (ikke fare for liv og helse)

*Dette notatet omhandler presiseringer for bruk av resultater fra dambruddbølgeberegninger til klassifisering. Det utdyper tekst i veileder 3/2014 kap. 3.2.1 og kap. 4.3.1.*

*Ved vurdering av hva som skal regnes som berørt er det viktig å skille på;*

- 1) fratrekk for boliger mv. som er berørt av initialvannføring (kap. 4.3.1) og*
- 2) boenheter som er lite berørt (ikke fare for liv og helse) og dermed kan betraktes som eiendomsskade (kap. 3.2.1).*

### **1) Veileder 3/2014, kap. 4.3.1 - Fratrekk for konsekvenser som skyldes initialvannføring**

Veileder 3/2014, kap. 4.3.1, gir føringer for hvordan man kan vurdere konsekvenser når man har gjort dambruddbølgeberegninger. Det er bl.a. anledning til å trekke fra det som er berørt av initialvannføringen  $Q_{dim}$  (dimensjonerende flom), men ikke det som er berørt av  $Q_m$  (middelflom). Etter mange års erfaring ser NVE at det er nødvendig å presisere teksten i kap. 4.3.1. Det gjelder spesielt nest siste avsnitt i veilederen side 27 (Det skal redegjøres for samlede skader....osv.)

Ved fratrekk for det som er berørt av initialvannføring, gjelder disse forutsetningene:

1. Det skal alltid settes opp oversikt over samlede konsekvenser for begge initialvannføringene inklusive bruddvannføringen. Dette skal fremgå av klassifiseringsdokumentasjonen (rapport fra dambruddbølgeberegning).
2. Det er bare tillatt å trekke fra konsekvenser som skyldes initialvannføring  $Q_{dim}$ , dersom det foreligger beregninger og kart for både  $Q_{dim}$  og  $Q_m$ .
3. Det skal ikke gjøres fratrekk for det som vises som berørt av  $Q_m$ , siden denne flommen opptrer ofte og kan ikke regnes som en skadeflom. Hvis beregninger viser at boliger, infrastruktur mv. er berørt av  $Q_m$ , skyldes det oftest feil i beregningen av  $Q_m$  (vannføringen) eller feil/unøyaktigheter i terrengmodellen eller vannlinjeberegningen.
4. Dersom man velger å trekke fra konsekvenser som skyldes  $Q_{dim}$ , skal det vurderes om andre initialvannføringer enn  $Q_m$  og  $Q_{dim}$  kan gi større netto bruddkonsekvenser. Dette kan f.eks. være tilfelle der det er store konsekvenser pga.  $Q_{dim}$ , men små tilleggskonsekvenser pga. bruddvannføringen. Dersom en initialvannføring mellom  $Q_{dim}$  og  $Q_m$  gir størst konsekvenser, skal denne legges til grunn ved klassifisering.

## **2) Veileder 3/2014, kap. 3.2.1 - Mindre konservativ vurdering av berørte boenheter, der det ikke er fare for liv og helse.**

Veilederen åpner for å ha en mindre konservativ tilnærming ved opptelling av berørte boenheter dersom beregninger viser lav vannhastighet og liten vannstandsstigning. Det kan indikere liten fare for liv og helse, og kan bety at man kan betrakte berørte boenheter som «eiendomsskade», jf. tabell 4-2.1 i damsikkerhetsforskriften.

Forutsetninger for å vurdere berørte boliger og andre bygninger som eiendomsskade er nevnt i veilederen kap. 3.2.1 og utdypet her:

1. Det skal alltid settes opp oversikt over alle berørte boliger og andre bygningstyper uavhengig av hvor sterkt berørt de er (uavhengig av vannstand/vannhastighet). Dette skal fremgå av klassifiseringsdokumentasjonen (rapport fra dambruddbølgeberegning).
2. Berørte boliger og andre bygninger/steder der mennesker oppholder seg over noe tid, skal i utgangspunktet betraktes som berørte boenheter (§ 4-2 i damsikkerhetsforskriften). Det er tillatt å ha en mindre konservativ tilnærming, dersom det er åpenbart at det ikke er fare for liv og helse. I slike tilfeller kan man betrakte berørte boliger, kontorbygg mv som eiendomsskade. Typisk eksempel på dette kan være boliger/bygninger som ligger langt unna vassdraget, ute på elvesletter. Hvis man skal ha en slik tilnærming, må det imidlertid foreligge god og pålitelig dokumentasjon, som underbygger at det er minimal fare for liv og helse.
3. Dokumentasjon av at det er minimal fare for liv og helse skal normalt bygge på gode 2D-modeller og kart som viser vannhastigheter og vanndybde/maksimal vannstand med tilstrekkelig nøyaktighet (detaljert kartgrunnlag). Det må være mulig å identifisere forskjellige bygningstyper i berørt område som boliger, skoler, barnehager, næring/industri osv.
4. Bygningstyper som brukes av sårbare mennesker bør alltid vurderes som berørte boenheter, uavhengig av beregnede vannstander og vannhastigheter. Det er alltid noe usikkerhet i beregningene. Dette gjør at for eksempel barnehager, barneskoler og omsorgsboliger alltid bør vurderes som berørte boenheter.
5. For næring/industribygg o.l. kan man ofte ha en mindre konservativ tilnærming, jf. pkt 2, da personer som oppholder seg der normalt er voksne mennesker, på arbeid (våkne) og dermed vil være i stand til å redde seg selv. Det kan være aktuelt å ha en differensiert vurdering av et større industri/næringsområde, slik at bygninger nærmest elv/vassdrag som er mer utsatt blir strengt vurdert (som boenheter), mens bygninger/områder lenger unna kan vurderes som eiendomsskade.