



Norges  
vassdrags- og  
energidirektorat

## Adresseliste

Postboks 5091, Majorstuen  
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95  
Telefaks: 22 95 90 00  
E-post: nve@nve.no  
Internett: www.nve.no

Vår dato: **16 FEB 2010**

Vår ref.: NVE 201000310-1 kd/lag

Arkiv: 401

Deres dato:

Deres ref.:

Saksbehandler:

Lars Grøttå

22 95 92 37

Org.nr.:  
NO 970 205 039 MVA  
Bankkonto:  
7694 05 08971

## Damsikkerhet - informasjonsskriv 1 - 2010

Bakgrunnen for informasjonsskrivet er at NVE ønsker å fokusere på enkelte tidsaktuelle tema og informere om status for utviklingen av regelverket som skal ivareta sikkerheten ved vassdragsanlegg. Dette skrevet omhandler stort sett den nye damsikkerhetsforskriften som ble gjort gjeldende fra 1.1.2010.

Informasjonsskrivet retter seg i første rekke mot personer med vassdragsteknisk ansvar, det vil si leder, vassdragsteknisk ansvarlig (VTA) og tilsynspersonell hos anleggseiere og til godkjente rådgivere. Leder har ansvaret for at informasjonsskrivet blir kjent for alt personell som arbeider med sikkerhets- og tilsynsoppgaver ved vassdragsanleggene.

### Ny forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften)

Den nye forskriften ble vedtatt ved kgl. res.18. desember 2009 og gjort gjeldende fra 1.1.2010. Et hovedmotiv med forskriftsendringene har vært å forenkle og effektivisere regelverket. Dette er gjort også av hensyn til dameierne, som vil få et tydeligere og mer differensiert regelverk å etterleve.

### **Ny forskrift erstatter og samler regelverket**

Den nye damsikkerhetsforskriften erstatter forskrift om sikkerhet og tilsyn med vassdragsanlegg (sikkerhetsforskriften), forskrift om klassifisering av vassdragsanlegg (klassifiseringsforskriften) og forskrift om kvalifikasjoner hos dem som forestår planlegging, bygging og drift av vassdragsanlegg (kvalifikasjonsforskriften). Samtidig er også krav om beredskapsmessig sikring av dammer mot krigs- og terrorbelastninger innarbeidet i forskriften. Disse kravene har vært hjemlet i annet regelverk siden 1948, men med denne revisjonen er alle beredskapsmessige krav hjemlet i damsikkerhetsforskriften. Dette er en oppfølging av Stortingets forutsetning i St.meld. nr. 17 (2001-2002) Samfunnssikkerhet om å regelfeste krav som angår beredskapsmessig sikring av vassdragsanlegg. Det var også intensjonen å inkludere disse kravene ved forrige forskriftrevisjon (2000), men av regeltekniske grunner ble det ikke gjort.

Som gjennomgangen nedenfor viser er det bare noen få nye krav i forskriften. Ellers er det en videreføring av krav som har vært stilt tidligere og på noen området er også kravene blitt mindre strenge.

## Nye bestemmelser

Den nye forskriften har noen nye bestemmelser som ikke har vært stilt tidligere, det gjelder:

- Innføring av innrapportering av organisatoriske opplysninger (hvem fyller hvilke roller i organisasjonen) og gjennomført egentilsyn ved anleggene (§ 2-10)
- Egenerklæring hvert 5. år om at fagansvarlig oppfyller praksiskrav (§ 3-7 fjerde ledd).
- Varsel til NVE om ulykke eller uønsket hendelse (§ 7-11)

## Kort gjennomgang av noen kapitler og bestemmelser i forskriften

Kapittel 2 i forskriften Organisatoriske krav, er et kapittel der det blant annet er bestemmelser om hvilken funksjon og hvilket personell som skal finnes ved vassdragsanlegg og ansvaret som påligger den ansvarlige, leder og VTA.

NVE skal ikke lenger godkjenne avtalen om innleie av VTA. Godkjenning av overføring av ansvaret til en annen enn den ansvarlige erstattes av en stilltiende godkjenningsordning.

Når det gjelder leders ansvar påpekes at vedkommende også har ansvar for sikringstiltak av hensyn til allmennheten. Denne oppgaven påligger ikke VTA direkte av forskriften slik at leder må sørge for at denne oppgaven blir ivaretatt. Det kan være hensiktsmessig at VTA får ansvar for anleggene klassifisert i klasse 1- 4, siden VTA har det faglige ansvaret for disse anleggene, men da må lederen ha gitt VTA denne oppgaven.

Videre påpekes det at VTA nå får ansvaret, som tidligere sikkerhetsansvarlig hadde, for å påse at planlegging, prosjektering, bygging og revurdering av anleggene ivaretar relevante krav i forskriften. VTA har ansvaret for at dette blir ivaretatt, men i praksis kan VTA gjøre det for eksempel ved å kjøpe tjenesten fra en konsulent.

I kapittel 3 Faglige kvalifikasjoner nevnes det at det innføres godkjenning i nytt fagområde V hydraulikk og flomavledning. (godkjenning her lå tidligere under fagområde betongdammer og fyllingsdammer). Bestemmelsen innføres ikke før NVE har lagt til rette for det. Ellers er det lempning i praksiskravet for VTAer og fagansvarlige, det kreves færre antall måneder og det åpnes for å regne med bredere praksisspekter. Godkjenning som fagansvarlig for enkeltanlegg avvikles. Ordningen med egen sikkerhetsansvarlig og godkjenningen av denne fjernes, men VTAs ansvar ved planlegging og bygging av anlegg skjerpes.

Av nye bestemmelser i kapittel 4 Klassifisering nevnes innføring av klasse 4 for anlegg med størst bruddkonsekvenser og klasse 0 for anlegg som ved brudd har ubetydelige konsekvenser. Klasse 4 kan sammenlignes med klasse 1a som dammer ble klassifisert i frem til 1.1.2001. Kriteriene fremgikk av retningslinje for klassifisering av vassdragsanlegg fra 1994 og grensen for klasse 1a var et skadepotensiale på mer enn 150 bygninger ved brudd.

Brudd på en dam i klasse 4 medfører at mer enn 150 boenheter kan bli berørt. Det vil si at minst 350 til 400 mennesker kan bli berørt (kan være fare for tap av menneskeliv) ved dambrudd.

Det innføres også en ordning med automatisk plassering av anlegg i konsekvensklasse 0 dersom de er under konkrete grenseverdier for dimensjoner, trykk og/eller oppdemt volum. For slike anlegg er det ikke nødvendig å sende søknad om klassifisering eller annen melding til NVE.

Alle anlegg som kan være uriktig klassifisert etter ny forskrift, skal senest innen fem år etter forskriftens ikrafttreden, klassifiseres på nytt etter reglene i kapittel 4. Men det understrekes at det er viktig å ha riktig klasse før man skal utføre flomberegning, revurdering eller tiltak på anleggene. Klassifisering av konstruksjoner og komponenter som er innebygd i vassdragsanlegget forenkles. De skal ikke klassifiseres separat, men følge vassdragsanleggets klasse.

Anleggene i klasse 0 underlegges en minimumsregulering med bl.a. krav om sikringstiltak (§ 7-6) og melding om ulykke (§ 7-11). Anleggene har ubetydelige bruddkonsekvenser og vil normalt ikke følges opp av NVE.

Det innføres større differensiering ut fra klassen til anlegget. Flere tekniske (konstruktive) krav (kapittel 5) og krav til driftsfasen (kapittel 7) gjelder ikke anlegg i klasse 1, i noen tilfeller heller ikke anlegg i klasse 2.

I Kapittel 5 Tekniske planer og krav er noen bestemmelser mer detaljerte enn i forrige forskrift, for eksempel gjelder det laster. Forskriften lister nå opp relevante laster et vassdragsanlegg skal dimensjoneres for. Noen bestemmelser fra "Retningslinje nr 4 Beredskapsmessig sikring av dammer m.v." fra 1994 er også tatt inn her. For eksempel skal anlegg i konsekvensklasse 3 og 4 dimensjoneres og kontrolleres for laster fra tilsiktede aksjoner i fred, under beredskap og i krig, (§ 5-3). Det samme gjelder forbud mot å bygge nye platedammer, lette hvelv- og lamelldammer i klasse 3 og 4 og at NVE kan stille spesielle krav for eksisterende platedammer (og lette hvelv- og lamelldammer) i konsekvensklasse 3 og 4. Dammer i klasse 3 og 4 skal ha tappeorgan som sikrer kontrollert senking av magasinet i en fare- eller ulykkessituasjon (§ 5-9). De ovennevnte kravene har vært stilt fra 1971 i medhold av energilovgivningen og sivilforsvarsloven.

Behandlingen av tekniske planer legges om. Den ansvarlige skal ikke lenger sende inn prosjektbeskrivelse og eventuell funksjonsbeskrivelse først, og så få beskjed fra NVE om hvilke planer som skal sendes inn til godkjenning. I stedet regulerer § 5-2 Tekniske planer hva som skal sendes inn til godkjenning.

I Kapittel 6 Bygging og idriftsettelse nevnes det at det blir en forenklet prosess for anlegg i klasse 1. Krav om innsending før byggestart av fremdriftsplan, organisering, kvalifikasjoner til utførende foretak, anleggsleder og kontrollør gjelder ikke klasse 1. Her må NVE etterspørre dokumentasjon, men dokumentasjonen skal foreligge hos anleggseier.

I Kapittel 7 Drift er forskriften også blitt mer detaljert ved at en del bestemmelser som tidligere var angitt i retningslinjer, er tatt inn i forskriften. Det gjelder for eksempel § 7-2 Krav til overvåking av vassdraganlegg der bestemmelser fra retningslinje for tilsyn og revurdering og for overvåking og instrumentering er tatt inn i forskriften. Nytt er også at når sikkerhetsmessige hensyn tilsier det, skal overvåkningsplanen også inkludere fjernsynsovervåking eller annen form for kontinuerlig overvåking.

Når det gjelder § 7-3 Dambruddsbølgeberegninger er det bl.a. satt krav om tidsfrist for gjennomføring. For nye dammer skal beregningene foreligge til byggestart og for eksisterende dammer før førstkommande revurdering (der det ikke er utført). I tillegg skal også følgeskader av bruddbølgen angis.

Når det gjelder § 7-4 Beredskap er det krav om beredskapsplan for anlegg i klasse 2, 3 og 4, ikke for anlegg i klasse 1. Det innføres krav om øvelser minimum hvert 3. år.

Når det gjelder § 7-5 Revurdering er intervallene for gjennomføring 15 år for anlegg i klasse 2, 3 og 4 og 20 år for klasse 1. Det skal også foreligge dambruddsbølgeberegning før revurdering for de anleggene det gjelder, og være utført nye flomberegninger dersom gjeldende er eldre enn 15 år for klasse 2, 3 og 4 og 20 år for klasse 1. Revurderingen skal gjøres konsentrert i tid, dvs. at ingen vurderinger, inspeksjoner med videre skal være eldre enn 2 år ved innsending av rapport til NVE.

Når det gjelder § 7-6 Sikringstiltak av hensyn til allmennheten nevnes at det minst hvert 5. år skal foretas en analyse i forhold til ferdsel og bruksmønster, for å avdekke og lokalisere farepotensial. I analysen skal det tas hensyn til endringer ved anlegget og ny kunnskap om faresituasjoner.

For vassdragsanlegg i klasse 2, 3 og 4 der det er særlig viktig å sikre mot skadeverk, skal det etter § 7-7 iverksettes nødvendige sikringstiltak for å hindre uvedkommende atkomst. Tilsvarende krav har vært stilt etter energilovgivningen tidligere.

§ 7-8 Informasjonssikkerhet er ny i forskriften, men tilsvarende krav stilles i beredskapsforskriften gitt i medhold av energilovgivningen. Det stilles krav om at eier av anlegg i klasse 2, 3 og 4 skal avdekke hvilken informasjon de har som kan brukes til å påføre anleggene skader eller forårsake feilmanøvrering. Det stilles krav til oppbevaring av slik informasjon og til hvem som skal ha tilgang til den. NVE har et samarbeidsprosjekt med Statkraft for å komme frem til en veiledning når det gjelder denne bestemmelsen.

Kravene til dambruddsvarsling i § 7-9 for dammer i klasse 2, 3 og 4 skjerpes ved at NVE kan kreve at det etableres systemer med varsling direkte til berørte personer.

NVE kan etter § 7-10 der sikkerhetsmessige grunner gjør det nødvendig, bestemme at det skal gjennomføres særlige sikringstiltak (hjemmel finnes også i energiloven og sivilforsvarsloven).

### **Forskriftens tilbakevirkende kraft**

Når det kommer en ny forskrift blir det ofte diskusjon rundt dens tilbakevirkende kraft. Det ble også diskutert på generalforsamlingen hos Regulantenes Landsforening i 1983 der advokat Erik Samuelsen blant annet gjorde en vurdering av damforskriften fra 1981 sin tilbakevirkende kraft. Fra foredraget siteres "...den nye forskriften vil spille en avgjørende rolle som norm også for eldre anlegg...". Altså det ble slått fast at forskriften kom til anvendelse på dammer bygget før 1981.

Det bør være en selvfølge at de som bor nedenfor et eldre anlegg skal kunne forvente av samfunnet at deres sikkerhet ivaretas like godt som de som bor nedenfor en ny dam.

De tekniske kravene etter ny forskrift vil gradvis bli fasett inn ved ombygging/fornyelse av anleggene i samsvar med gjeldende forvaltningspraksis. For etablerte anlegg tillates det løsninger med kompenserende konstruktive tiltak der det ikke er mulig (eller der det er urimelig omfattende) å oppfylle de tekniske kravene i kapittel 5. En forutsetning for slike løsninger er et tilstrekkelig høyt sikkerhetsnivå. NVE kan gripe inn dersom de konstruktive kompenserende tiltakene ikke gir tilstrekkelig sikkerhet.

Det nevnes også at NVE planlegger å arrangere temadager om forskriften i løpet av 1. halvår 2010. Nærmere informasjon om dette vil vi komme tilbake til.

### Informasjon om retningslinjer

Arbeidet med å revidere og lage nye retningslinjer til ny damsikkerhetsforskrift vil pågå i 2010. De første retningslinjene som vil være klare er "Retningslinjer for stenge- og tappeorganer, rør og tverrslagsporter" og "Retningslinjer for flomberegninger". Andre retningslinjer det vil bli arbeidet med er "Retningslinjer for planlegging og bygging", "Retningslinjer for klassifisering" og "Retningslinjer for laster og dimensjonering". I den forbindelse nevnes at da "Retningslinjer for laster og dimensjonering" første gang ble lagt ut på NVEs nettsider i 2003 inneholdt den en feil. Under avsnitt 3.3 var omregningsfaktoren, Csan, for omregning av vind med 50 års gjentakintervall til vind med 1000 års gjentakintervall oppgitt til 1,33. Riktig verdi skal være 1,16. Den feilaktige verdien synes fortsatt å være i "omløp" og NVEs damsikkerhetsseksjon vil derfor gjøre spesielt oppmerksom på dette, og oppfordrer alle brukere av retningslinja til å kontrollere sin utskriftsversjon.

Bransjen vil bli invitert til å gi innspill til retningslinjearbeidet.

### Sikkerhetshåndbok for vassdragsanlegg – ny abonnementsordning

Sikkerhetshåndboken i nåværende form vil ikke bli videreført. Det er opprettet en abonnementsordning for informasjon fra damsikkerhetsseksjonen. Den vil blant annet erstatte utsendelsene til sikkerhetshåndboken. Tegn abonnement her: [www.nve.no/abonnement](http://www.nve.no/abonnement)

### Bok om Damtilsynets 100 årige historie

Seksjon for damsikkerhet også kalt Damtilsynet fylte 100 år i 2009. I 2004 ble det tatt initiativ til å engasjere en historiker for å gi en samlet framstilling av hvordan tilsynet ble opprettet og hvordan det har utviklet seg fram mot 100-års jubileet i 2009. Arbeidet med å skrive tilsynets historie har vært utført av historikeren Kjetil Kvist, med god støtte fra en bokkomité. Flere andre har gitt viktige bidrag, men særlig Rune Stubrud som har stått for design og layout, og Roar Sivertsgård som bilderedaktør har bidratt betydelig. Boken er vedlagt.

Med hilsen



Rune Flatby  
avdelingsdirektør



Lars Grøttå  
seksjonssjef

Kopi  
m/vedlegg:

Olje- og energidepartementet, Postboks 8148 Dep, 0033 OSLO

Energiakademiet, Postboks 7184 Majorstuen, 0307 Oslo

NTNU Bygg og miljøteknikk, institutt vann og miljøteknikk, 7491 Trondheim