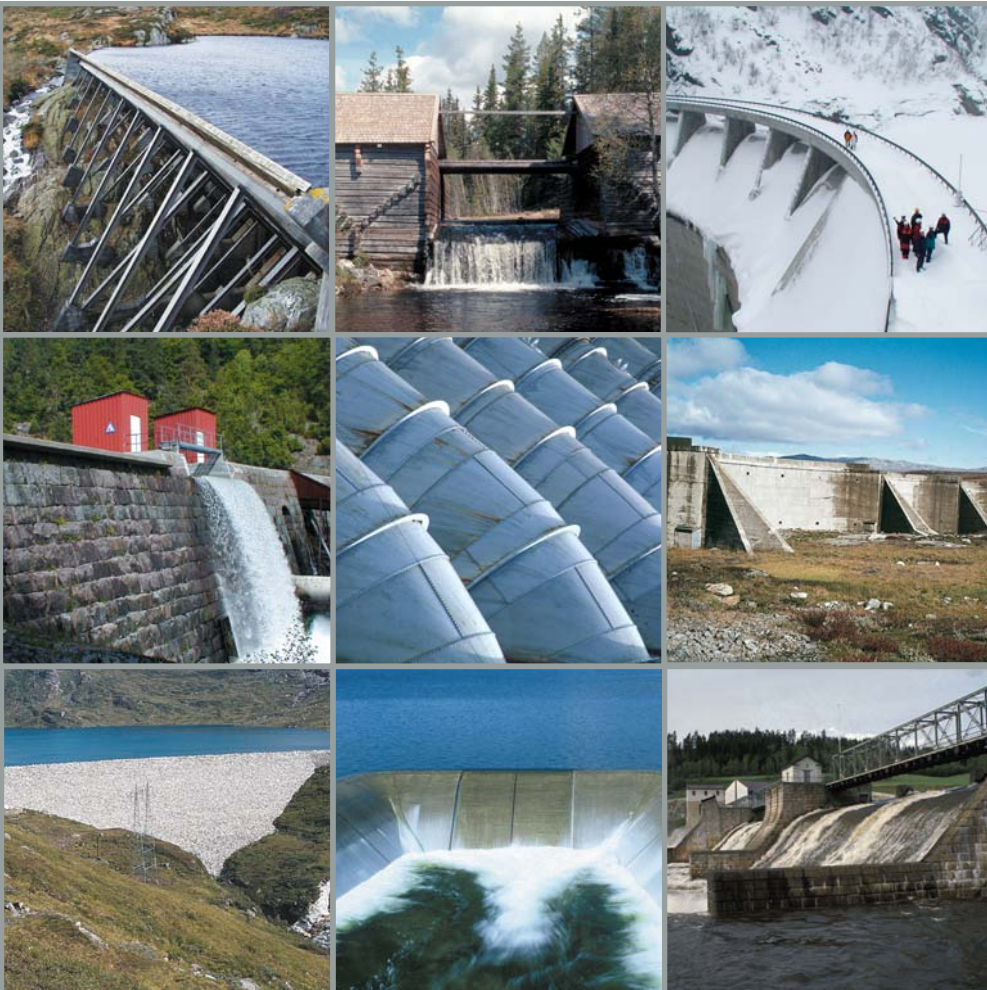


Forslag til ny forskrift om sikkerhet med vassdragsanlegg

(Damsikkerhetsforskriften)

Høringsdokument 29. september 2006

10
2006



D
O
K
U
M
E
N
T

Forslag til ny forskrift om sikkerhet med vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften)

Høringsdokument 29. september 2006

Dokument nr 10-2006

Forslag til ny forskrift om sikkerhet med vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften)

Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat

Redaktører: Ingunn Åsgard Bendiksen og Lars Grøttå

Forfattere: Dag Bachke, Ingunn Åsgard Bendiksen, Lena Fagervold, Egil Hyllestad, Grethe Holm Midttømme, Kjell Molkersrød og Jens Nicolai Thom

Trykk: NVEs hustrykkeri

Opplag: 100

Forsidefoto:

ISSN-nummer 1501-2840

Sammendrag: Høringsnotat til ny forskrift om sikkerhet med vassdragsanlegg
(damsikkerhetsforskriften)

Emneord: Damsikkerhet

Norges vassdrags- og energidirektorat
Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
Internett: www.nve.no

; September 2006

Innhold

1	Innledning	8
1.1	Kort om gjeldende sikkerhetsforskrift	8
1.2	Bakgrunnen for revisjonen	8
1.3	Revisjonsarbeidet og videre arbeid	11
2	Kommentarer til de enkelte bestemmelsene	13
2.1	Forskriftstittel	13
2.2	Kapittel 1 Formål og virkeområde	13
2.2.1	Til § 1-1 Formål	13
2.2.2	Til § 1-2 Myndighet	13
2.2.3	Til § 1-3 Definisjoner	13
2.2.4	Til § 1-4 Virkeområde	14
2.3	Kapittel 2 Organisatoriske krav	15
2.3.1	Til § 2-1 Roller, ansvar og organisering	15
2.3.2	Til § 2-2 Melding om overføring av rollen som den ansvarlige	18
2.3.3	Til § 2-3 Innrapportering	19
2.4	Kapittel 3 Faglige kvalifikasjoner	20
2.5	Kapittel 4 Klassifisering	21
2.5.1	Til § 4-1 Klassifisering	22
2.5.2	Til § 4-2 Klassifiseringskriterier	25
2.5.3	Til § 4-3 Dokumentasjonskrav	26
2.6	Kapittel 5 Godkjenning av tekniske planer og krav til laster, dimensjoneringer, materialer og utforming	26
2.6.1	Til § 5-1 Godkjenning av tekniske planer og innhold i planer	26
2.6.2	Til §§ 5-2 til 5-15	28
2.6.3	Til § 5-2 Laster	28
2.6.4	Til § 5-4 Materialer og dimensjonerende materialegenskaper	29
2.6.5	Til § 5-6 Flomberegninger	29
2.6.6	Til § 5-7 Flomløp og flomavledning	29
2.6.7	Til § 5-8 Senking av magasin	29
2.6.8	Til § 5-9 Fyllingsdammer	30
2.6.9	Til § 5-10 Betongdammer	30
2.6.10	Til § 5-11 Murdammer	31
2.6.11	Til § 5-12 Andre damtyper	31
2.6.12	Til § 5-13 Stenge- og tappeorganer	31
2.6.13	Til § 5-14 Rør og tverrslagsporter	31
2.7	Kapittel 6 Bygging og idriftsettelse	32
2.7.1	Til § 6-1 Bygging og fornyelse	32
2.7.2	Til § 6-2 Idriftsettelse	33
2.8	Kapittel 7 Drift	33
2.8.1	Til § 7-1 Driftsprosedyrer	33
2.8.2	Til § 7-2 Sikringstiltak av hensyn til allmennheten	33
2.8.3	Til § 7-3 Overvåking og instrumentering	34

2.8.4	Til § 7–4 Dambruddsbølgeberegninger	34
2.8.5	Til § 7-5 Beredskap	35
2.8.6	Til § 7-6 Dambruddsvarsling.....	35
2.8.7	Til § 7-7 Informasjonssikkerhet og dokumentbehandling	36
2.8.8	Til § 7-8 Adkomsthindring.....	36
2.8.9	Til § 7–9 Tilsyn	36
2.8.10	Til § 7-10 Revurdering	37
2.8.11	Til § 7-11 Melding om ulykker og hendelser	37
2.9	Kapittel 8 Fellesbestemmelser	38
2.9.1	Til § 8-1 Opplysningsplikt	38
2.9.2	Til § 8-2 Fravikelse av forskriften.....	38
2.9.3	Til § 8-3 Gebyr.....	39
2.9.4	Til § 8-4 Underliggende forskrifter	39
2.10	Kapittel 9 Reaksjonsbestemmelser	39
2.10.1	Til § 9-1 Pålegg.....	39
2.10.2	Til § 9-2 Tvangsmulkt, umiddelbar iverksettelse og straff.	39
2.11	Kapittel 10 Avsluttende bestemmelser	39
2.12	Redigeringsmessige endringer	40
3	Økonomiske og administrative konsekvenser	42
3.1	Administrative konsekvenser.....	42
3.2	Økonomiske konsekvenser og samfunnsmessig ressursutnyttelse.....	43
3.3	Konsekvenser for anleggseiere	44
3.4	Miljømessige konsekvenser	46
4	Forslag til ny forskrift	47
	Kapittel 1 Formål og virkeområde	47
	Kapittel 2 Organisatoriske krav	48
	Kapittel 3 Faglige kvalifikasjoner	49
	Kapittel 4 Klassifisering.....	49
	Kapittel 5 Godkjenning av tekniske planer og krav til laster, dimensjoner, materialer og utforming	51
	Kapittel 6 Bygging og idriftsettelse.....	65
	Kapittel 7 Drift	66
	Kapittel 8 Fellesbestemmelser.....	70
	Kapittel 9 Reaksjonsbestemmelser	71
	Kapittel 10 Avsluttende bestemmelser	71
5	Vedlegg	72
	Vedlegg 1 Oversikt over foreslåtte endringer (lovspeil)	72
	Vedlegg 2 Differensiering av kravene ut fra klasse	80

Forord

På vegne av Olje- og energidepartementet sender Norges vassdrags- og energidirektorat med dette forslag til ny forskrift om sikkerhet med vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften) på høring. Den nye damsikkerhetsforskriften skal erstatte forskrift om sikkerhet og tilsyn med vassdragsanlegg (sikkerhetsforskriften) av 15. desember 2000, gitt med hjemmel i vannressursloven av 24.11.2000. Forskrift om klassifisering av vassdragsanlegg av 18. desember 2000 foreslås samtidig opphevet.

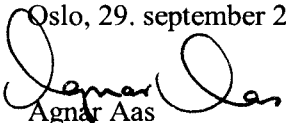
Revisjonsarbeidet ble igangsatt av flere grunner. Hovedgrunnen var et ønske i NVE om å gjøre regelverket enklere, mer konkret og tydeligere på krav og innhold. I tillegg er det et ønske om å regelfeste krav som angår beredskapsmessig sikring av vassdragsanlegg.

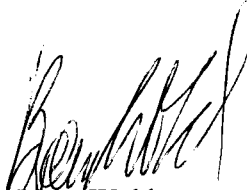
NVE har inntrykk av at gjeldende sikkerhetsforskrift i det store og hele har fungert godt og etter sin hensikt. De sentrale elementene og virkemiddelbruken i gjeldende sikkerhetsforskrift foreslås derfor videreført. Den foreslåtte damsikkerhetsforskriften er bygd opp på en annen måte enn gjeldende forskrift og den framstår derfor som helt ny. Det er imidlertid få bestemmelser som er nye, og de som er det er for en stor del begrunnet i beredskapsmessig sikring.

NVE mener at den foreslåtte forskriften vil gi et mer presist og forutsigbart regelverk, der kravene korresponderer bedre med anleggets faktiske skadepotensial. Dette vil gi gevinster, både for anleggseierne og for forvaltningen.

NVE vil arrangere en temadag om den foreslåtte forskriften 23. oktober, der fagmiljøer og berørte interesser inviteres til å delta. Påmeldingsskjema for temadagen ligger på www.nve.no under seminarer og konferanser. Påmeldingsfristen er 18. oktober.

Høringsuttalelser sendes NVE **innen 29. desember 2006**. Vi ber om at høringsuttalelsene også sendes på e-post til nve@nve.no.

Oslo, 29. september 2006

Agnar Aas
vassdrags- og
energidirektør


Bjørn Wold
avdelingsdirektør

Sammendrag

Hovedelementene i gjeldende sikkerhetsforskrift videreføres, men i alle bestemmelser foreslås det innholdsmessige endringer og presiseringer.

Det foreslåtte kapittel 1 inneholder formål og virkeområde. Antallet definisjoner er redusert i forhold til gjeldende forskrift. Virkeområdebestemmelsen er kraftig forenklet. Angivelsen av virkeområde er ikke lenger en kombinasjon av størrelser, dimensjoner og bruddkonsekvenser, men er knyttet til bruddkonsekvensklasse. Det angis dessuten uttrykkelig hvilke bestemmelser som skal gjelde for anlegg i klasse 0.

Kapittel 2 inneholder organisatoriske krav til virksomhetene. I § 2-1 er kravene rettet mot sentrale persongrupper samlet. Kravene er blant annet tatt fra definisjonsbestemmelsen i gjeldende forskrift. § 2-1 samler og definerer roller og ansvar for disse persongruppene. Kravet om at de ansatte skal være hensiktsmessig organisert videreføres. Ansettelseskravet er omformulert, slik at det framgår at VTA og tilsynspersonell bør være ansatt hos den ansvarlige, mens leder skal være ansatt hos den ansvarlige. Innleieadgang for VTA og tilsynspersonell følger av kvalifikasjonsforskriften.

Den foreslåtte meldeplikten i § 2-2 erstatter regelen i § 1-3 om søknadsplikt dersom en annen enn eier skal være den ansvarlige. Oversikt over ansvarsforhold ved vassdragsanlegg er et prioritert område for myndighetene. Dessverre viser det seg at gjeldende søknadsplikt ikke etterleves, med det resultat at myndighetene mister oversikten over ansvarsforholdene. Det foreslås derfor å endre søknadsplikten til en meldeplikt, men utformet som en stilltiende godkjenning. Dersom NVE innen 30 dager ikke har respondert på meldingen, anses overføringen av posisjonen som den ansvarlige som akseptert.

Videre er det i § 2-3 foreslått å innføre en enkel innrapporteringsordning som skal sikre at NVE har oversikt over eierskap og sentrale posisjoner ved de enkelte anleggene, og over det interne tilsynet på anleggene. Ordningen er særlig motivert ut fra myndighetenes informasjonsbehov i beredskaps- og krisesituasjoner.

Kapittel 3 inneholder en henvisning til kvalifikasjonsforskriften, som stiller nærmere krav til kvalifikasjoner hos den som forestår planlegging, bygging og drift av vassdragsanlegg. Det vurderes å revidere kvalifikasjonsforskriften. Reviderte bestemmelser vil i så fall tas inn i kapittel 3 og den foreslåtte henvisningsbestemmelsen i § 3-1 vil da gå ut.

Kapittel 4 om klassifisering tar opp i seg gjeldende klassifiseringsforskrift, som foreslås opphevet. Reglene om klassifisering er foreslått betydelig presisert, blant annet er det med utgangspunkt i klassifiseringsforskriften § 4 utarbeidet en tabell som viser hvilken klasse et anlegg i utgangspunktet skal settes i. Det angis også hvilken dokumentasjon som skal sendes inn som grunnlag for klasseplasseringen. Det tydeliggjøres at anleggseier plikter å fremme forslag om klasse for NVE, som vedtar klasse. Samtidig skyves saksbehandlingsprosessen for vedtakelsen av klasse fram i tid, slik at klasseplasseringen avklares i forbindelse at konsesjon til anlegget gis.

Kapittel 5 inneholder bestemmelsen om godkjenning av tekniske planer og de tekniske kravene som stilles til vassdragsanlegg. I § 5-1 videreføres ordningen med at tekniske planer skal godkjennes, før et vassdragsanlegg kan bygges/fornyes. Vassdragsanlegg er

unntatt byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven, og godkjenning av tekniske planer skal ivareta de samme hensynene som byggesaksbehandling gjør. Ettersom dette til dels er omfattende anlegg og konstruksjoner, anser NVE det som viktig å beholde kravet om godkjenning av tekniske planer. Det foreslås imidlertid å gå bort fra den første meldefasen, der NVE i hver enkelt sak skal angi hvilke planer og programmer som skal sendes inn til godkjenning. Hovedregelen blir i stedet at tekniske planer som dokumenterer at kravene i forskriften blir fulgt, skal sendes inn til godkjenning. Det forskriftsfestes at tekniske planer må være godkjent før byggearbeidet kan starte opp.

Det følger av §§ 5-2 til 5-15 hva planen må inneholde, gitt den klassen anlegget er satt i. §§ 5-2 til 5-15 inneholder de tekniske kravene til ulike anleggstyper og anleggsdeler, herunder krav til laster, dimensjoner, materialer osv. Bestemmelsene er bygd opp med samme struktur som gjeldende forskrift kapittel 4, men noen bestemmelser er utvidet og klargjort. Dette både for å forbedre og presisere regelverket og for at krav som i dag står i retningslinjer i stedet bør følge av forskriften. Det er så langt som mulig differensiert ut fra bruddkonsekvensklasse.

Kapittel 6 gjelder bygge- og idriftsettelsesfasen, og viderefører hovedtrekkene i gjeldende kapittel 5 og 6. Bestemmelsene er en del forenklet. Den viktigste endringen er at i stedet for at det skal utarbeides ulike planer og programmer for ulike forhold som enten skal sendes til NVE eller NVE kan be om blir innsendt, så angis det nå hvilke forhold som skal være ivaretatt og dokumentert i denne fasen. Gjeldende krav om innsending av planer og programmer reduseres altså betraktelig. Bare sluttrapport med oppdaterte tegninger skal sendes inn til NVE til orientering, slik at NVE blir kjent med at byggearbeidet er slutført og hvordan den endelige utformingen av anlegget ble. For de andre kravene, der innsendingskrav erstattes med dokumentasjonskrav, vil forskrift om internkontroll tvinge fram en systematisk dokumentasjon på at kravene etterleves. Etterlevelsen kan underveis og i ettertid kontrolleres gjennom myndighetenes tilsyn.

Kapittel 7 regulerer driftsfasen, og inneholder bestemmelser som i dag står i ulike kapitler i forskriften. Tanken er å samle alle bestemmelser som angår den løpende driften i ett kapittel, slik at blant annet driftsprosedyrer, beredskap, tilsyn, revurdering, sikringstiltak av hensyn til allmennheten og varsling blir satt i sin naturlige sammenheng. Flere bestemmelser gjelder ikke anlegg i klasse 1. Klasse 2 er valgt som innslagspunkt for mange av bestemmelsene, ettersom anlegg i klasse 2 og høyere ved svikt vil ramme minst én permanent boenhet. Tap av menneskeliv er dermed en påregnelig konsekvens, og følgelig må kravene til forebyggende og skadereduserende tiltak skjerpes.

For øvrig er alle bestemmelsene i kapittel 7 forsøkt presisert. Intensjonen har vært å formidle myndighetenes forventninger til sikringstiltak på en tydeligere måte. Dette er blant annet gjort gjennom krav til faste tidssykluser for ulike typer internt tilsyn, for revurdering og for gjennomgang av iverksatte sikringstiltak av hensyn til allmennheten.

Kapittel 8 inneholder fellesbestemmelser og kapittel 9 reaksjonsbestemmelser. Flere av disse bestemmelsene er endret for å komme bedre i samsvar med vannressurslovens formuleringer, samtidig som det ikke er nødvendig å gjenta bestemmelser som følger av loven. De bestemmelser som er viktig å ha i forskriften av pedagogiske grunner er likevel beholdt. Kapittel 10 inneholder ikrafttredebestemmelsen.

1 Innledning

1.1 Kort om gjeldende sikkerhetsforskrift

Forskrift om sikkerhet og tilsyn med vassdragsanlegg (sikkerhetsforskriften) ble gitt 15. desember 2000, med hjemmel i vannressursloven av 24.11.2000. Sikkerhetsforskriften angir ulike virkemidler for å sikre at dammer og andre vassdragsanlegg har et høyt sikkerhetsnivå, slik at brudd, svikt eller feilfunksjon ikke oppstår.

Forskriften har i hovedsak en skadeforebyggende tilnærming og virkemidlene som benyttes er motivert ut fra at svikt ikke skal forekomme. Men i tillegg stilles det krav til ulike mekanismer som skal tre i funksjon dersom svikt likevel skulle inntre, blant annet flere tekniske krav, som for eksempel krav til tappeorgan som sikrer sikker og kontrollert senking av magasin, og krav om varsling. Dette er i tråd med moderne sikkerhetstenking, der det primære er å unngå at skade skjer, men at det – dersom svikt likevel skulle skje – inntre mekanismer som skal begrense skadeomfanget og forebygge at det samme skjer igjen.

Virkemidlene i forskriften dekker et vidt spekter og utgjør ulike måter å ivareta damsikkerheten på. Sentrale virkemidler er tekniske (konstruksjonsmessige) krav til anleggene, krav til kvalifikasjoner hos personell som har ulike roller knyttet til anleggene, og ulike tiltak for å forebygge og overvåke sikkerheten ved anleggene, for eksempel krav om tilsyn med egne anlegg, beredskapsplaner, revurdering og sikringstiltak av hensyn til allmennheten. Samlet sett gir dette rammevilkårene for at dammer og andre vassdragsanlegg har et tilstrekkelig høyt sikkerhetsnivå.

NVE har inntrykk av at gjeldende sikkerhetsforskrift i det store og hele har fungert godt og etter sin hensikt. De sentrale elementene i gjeldende sikkerhetsforskrift foreslås derfor videreført. I vedlegg 1 er det tatt inn et lovspeil, som med utgangspunkt i gjeldende bestemmelser viser hvilke foreslåtte bestemmelse som dekker forholdet og hva som er hovedtrekk i endringen.

1.2 Bakgrunnen for revisjonen

Revisjon av sikkerhetsforskriften ble igangsatt både for å regelfeste krav som angår beredskapsmessig sikring, og for å forenkle og forbedre regelverket.

Beredskapsmessig sikring

Det er i flere sammenhenger gitt signaler om at det er ønskelig med en gjennomgang av den beredskapsmessige sikringen av vassdragsanlegg, både mot naturlige hendelser (flom) og mot krig, terror og sabotasje. I St.meld. nr. 17 (2001-2002) "Samfunnssikkerhet. Veien til et mindre sårbart samfunn" fremgår det av underpunkt 6.3.2 at "(d)et skal foretas en gjennomgang og revisjon av de beredskapsmessige kravene som stilles til dammer og øvrige vassdragsanlegg". I underpunkt 6.3.1 "Bakgrunn" vises det til Sårbarhetsutvalgets rapport, der det fremkommer at brudd på en av de store kraftverksdammene er regnet som den enkelthendelsen som kan få det største katastrofeomfanget i Norge. Samtidig ble hjemmelen for å gi bindende retningslinjer for beredskapstiltak for kraftverksdammer ved en inkurie fjernet ved revisjon av

energilovforskriften 1.1.2002, og ”Retningslinjer for sikring av kraftforsyningsanlegg” (RSK) mistet sitt uttrykkelige hjemmelsgrunnlag.

En faggruppe i NVE har på denne bakgrunn gjennomgått gjeldende regelverk med tanke på om det ivaretar den risikofaktor disse dammene representerer. Faggruppen har kommet frem til at det bør opprettes en ny klasse 4 for å synliggjøre at dammer som er klassifisert i denne klassen har særlig store bruddkonsekvenser, i tillegg til at det for denne klassen kan settes strengere krav. Faggruppen mente at det er umulig å sikre seg helt mot dammers ødeleggelse i krig og at krigslaster fra moderne våpen ikke skal være et dimensjoneringskriterium. Faggruppen kom imidlertid frem til at sikkerhetsforskriften likevel bør endres på noen punkter blant annet når det gjelder visse konstruksjonskrav.

Det er ut fra dette foreslått flere endringer i tekniske krav i forskriftens kapittel 5. Videre er det foreslått innført nye krav til klassifisering, adkomsthindring, overvåking, beredskap, dambruddsvarsling og dokumentbehandling og informasjonssikkerhet. Tiltakene er foreslått delvis som endring av eksisterende bestemmelser og delvis som nye bestemmelser i damsikkerhetsforskriften.

Noen av disse kravene er forbeholdt anlegg i klasse 4, altså høyeste bruddkonsekvensklasse. Der det er ønskelig av beredskapsmessige grunner, er kravene gjort gjeldende for klasse 3 og 4, eventuelt 2, 3 og 4. Det nederste nivået for krav som er beredskapsmessig motivert er anlegg i bruddkonsekvensklasse 2, som er anlegg som ved brudd berører mer enn én permanent boenheter, jf tabellen i den foreslåtte § 4-2. De strengeste kravene er forbeholdt klasse 3 og 4, det vil si anlegg som berører mer enn 20 permanente boenheter. Tabellen i vedlegg 2 viser hvilke bestemmelser som gjelder for hvilke klasser.

Bedre samsvar mellom krav og reelt skadepotensial

Et annet forslag er at bestemmelsene i større grad skal differensieres ut fra klasse. Gjeldende forskrift skiller ikke mellom kravene som stilles ut fra anleggenes bruddkonsekvenser, slik at alle krav og plikter i forskriften i utgangspunktet gjelder likt for alle anlegg. I behandlingen av den enkelte sak og i retningslinjer har NVE differensiert mellom anleggene, men dette gir individuell avklaring i hver enkelt sak. Det foreslås nå at det i stedet så langt som mulig differensieres mellom klassene i forskriften. Tabellen i vedlegg 2 viser hvilke krav som er differensiert ut fra klasse.

Denne omleggingen vil gi et mer treffende regelverk, som styrer fokus og ressursinnsats både fra anleggseiernes og forvaltningens side ut fra en risikovurdering. Dersom kravene skulle vise seg å bli unødvendig strenge i enkelttilfeller, eventuelt at konkrete anlegg bør få skjerpede krav, kan det dispenseres eller gis tilleggskrav i hver enkelt sak.

Forenkling og presisering

Et annet hovedmotiv for revisjonen har vært å klargjøre og forenkle forskriften, både av hensyn til anleggseierne som reguleres av forskriften, og av hensyn til forvaltningen som skal administrere og følge opp forskriften. Det forelås flere ulike grep for å oppnå dette:

Gjeldende sikkerhetsforskrift stiller omfattende krav til anleggene og oppfølgingen av dem. Noen av disse kravene anses ikke nødvendig å opprettholde. For eksempel stiller forskriften krav om at en rekke programmer og planer skal utarbeides og (eventuelt)

sendes til NVE i en planleggings- og byggefase. NVE har gått kritisk gjennom kravene og foreslår å fjerne flere av dem. Noen synes unødvendige, mens andre i stedet kan dokumenteres gjennom internkontrollsystemet, som forventes å være innarbeidet hos anleggseierne, jf forskrift om internkontroll 21. februar 2003. Ingen av kravene som foreslås fjernet skal svekke anleggenes sikkerhetsnivå. Å basere seg på virksomhetenes internkontroll på denne måten vil også gi bedre systematikk i regelverket. En oversikt over hvilke endringer som er foretatt er gitt i vedlegg 1.

Videre er bestemmelsene forsøkt presisert slik at innholdet og formålet med dem kommer tydeligere fram. Blant annet er det foreslått faste tidssykluser for vurdering av klasseplasseringen, gjennomgang av iverksatte sikringstiltak av hensyn til allmennheten og interne tilsynsaktiviteter. Dette er plikter som ikke er klart presisert i gjeldende forskrift, men innenfor det ansvaret som anleggseier allerede har. Både for anleggseierne og forvaltningen vil det være en fordel at forventningene til eiernes oppfølging av slike plikter tydeliggjøres i regelverket.

Det er også forsøkt å forenkle unødvendig kompliserte regler. Blant annet er det foreslått å forenkle klassifiseringsprosessen. Det foreslås blant annet at tabellen i klassifiseringsforskriften § 4 utvides med andre elementer som vurderes i praksis og at denne tabellen framgår av forskriften, samtidig som det tydeliggjøres at anleggsdelene i større grad skal klassifiseres i grupper.

De tekniske kravene som stilles til vassdragsanlegg er omfattende i dag og bestemmelsene er foreslått noe utvidet i kapittel 5. Dette skyldes både at kravene er forsøkt presisert, slik at de er mest mulig tydelig på innhold og kravsnivå, og at det er tatt inn krav som i dag står i ulike retningslinjer, men som etter konsekvent forvaltningspraksis håndheves som formelle krav. Kravene bør derfor stå i forskriften.

Kapittel 5 kan nok synes detaljert, men tanken er at de tekniske kravene som stilles til den enkelte type konstruksjon eller anleggsdel, og som den ansvarlige har plikt til å etterleve, i størst mulig grad skal kunne leses direkte ut av forskriften. Også på andre samfunnsområder der det stilles tekniske krav og spesifikasjoner er regelverket omfattende og detaljert, og sikkerhetsforskriften vil på den måten ha samme innretning som sammenlignbart regelverk. Behovet for retningslinjer vil imidlertid fortsatt være tilstede, for å støtte og styre etterlevelsen av regelverket, men også det er likt som på andre samfunnsområder. At kravene i kapittel 5 blir etterkommet, blir kontrollert når NVE skal godkjenne tekniske planer for anlegget.

Det er dessuten foreslått å presisere noen forhold som er noe underkommunisert i gjeldende sikkerhetsforskrift, men som er sentrale ut fra et sikkerhetssynspunkt. Dette gjelder blant annet hvem som er den ansvarlige for et vassdragsanlegg og hva dette innebærer, og hvilke forventninger som stilles til personer som har ulike roller og funksjoner ved et vassdragsanlegg. Det er foreslått flere endringer som skal medføre tydeligere linjer når det gjelder oppgaver, roller og ansvar, både internt i virksomhetene og i forhold til myndighetene.

Bedre sammenheng i forvaltningsprosessene

Et annet motiv for forslaget er å skape bedre sammenheng i forvaltningsprosesser som angår nyetablering eller ombygging (utvidelse/fornyelse) av vassdragsanlegg.

Sikkerhetsforskriften stiller sikkerhetsmessige krav til vassdragsanlegg som blir konsesjonsbehandlet etter annet regelverk (vannressursloven, vassdragsreguleringsloven). Vedtaksmyndigheten ligger hos NVE, Olje- og energidepartementet etter Kongen i Statsråd, avhengig av tiltakets størrelse.

Det er ønskelig at sikkerhetsvurderinger tidsmessig samordnes bedre med konsesjonsbehandlingen av anleggene. Anleggets bruddkonsekvensklasse er avgjørende for hvilke sikkerhetskrav som stilles til anlegget, og avklaring av klasse bør derfor skje tidlig og før byggingen tar til. Det foreslås på bakgrunn av dette at forslag til klasse skal sendes inn samtidig med konsesjonssøknaden, og at vedtak om klasse treffes i sammenheng med at konsesjonen gis. I vassdragskonsesjonen settes det så vilkår om hvilke planer som skal sendes inn til godkjenning. Både detaljplaner, som ivaretar natur- og miljøforhold, og tekniske planer etter sikkerhetsforskriften må sendes inn til NVE til godkjenning, før byggingen kan starte.

Som en følge av at tekniske planer blir vedtatt før byggestart, er det foreslått å avvikle flere innsendingsordninger som i dag er rettet mot bygge- og idriftsettelsesfasen. Etterfølgelsen av de kravene vil i stedet bli fulgt opp gjennom internkontrollen.

En mer effektiv offentlig forvaltning

Det er et uttalt politisk ønske at offentlig forvaltning skal effektiviseres. For å oppnå det, må regelverket være utformet på en hensiktsmessig måte. NVE innser at gjeldende sikkerhetsforskrift er krevende å forvalte, særlig fordi den legger mye av aktivitetsplikten på forvaltningen, fordi det er lagt opp til individuelle prosesser der det heller bør være standardiserte krav, og fordi den inneholder mange godkjenningsordninger.

NVE ønsker å vri egen ressursbruk mot de beslutninger og forhold som er mest sentrale i sikkerhetssammenheng, der det er viktigst med tett faglig oppfølging fra myndighetenes side. De godkjenningsordningene som foreslås beholdt er godkjenning av tekniske planer, flomberegninger og revurderinger. I tillegg skal klassifiseringsvedtak fortsatt treffes av NVE. Godkjenning av kvalifikasjoner reguleres fortsatt i egen forskrift.

I forhold til andre spørsmål, for eksempel ulike planer og programmer som skal forelegges til godkjenning, har man kommet til at et innarbeidet og fungerende internkontrollsystem kan erstatte myndighetenes tette oppfølging. Det vesentlige er ikke hvordan en slik plan i detalj utformes, men at man har planlagt hvordan bestemte forhold skal ivaretas og at dette kan dokumenteres gjennom internkontrollsystemet. Det vil uansett tilnæringsmåte være anleggseiers ansvar å følge kravene i forskriften.

Med en slik prioritering av ressursbruken legges det til rette for at saksbehandlingstiden på dette fagområdet kan reduseres, samtidig som det frigjøres ressurser til etterfølgende kontroll og tilsyn, noe som er helt vesentlig for at NVE skal kunne overvåke sikkerheten ved disse anleggene.

1.3 Revisjonsarbeidet og videre arbeid

Gjeldende sikkerhetsforskrift ble utarbeidet gjennom en omfattende prosess med flere arbeidsgrupper som blant annet involverte ekstern kompetanse. Denne forskriftsendringen har vært et internt arbeid i NVE. Det ble denne gangen ikke ansett som nødvendig med en

tilsvarende prosess, ettersom de sentrale elementene i gjeldende sikkerhetsforskrift foreslås videreført og endringene i stor grad er en differensiering og presisering av gjeldende krav.

Som følge av ny damsikkerhetsforskrift vil det være behov for å endre flere bestemmelser i kvalifikasjonsforskriften og eventuelt også noen bestemmelser i internkontrollforskriften, for å unngå motstrid mellom bestemmelsene. Det vil i den sammenhengen også bli vurdert om det er behov for andre innholdsmessige endringer i kvalifikasjonskravene. Det er lagt til rette for at reviderte bestemmelser om kvalifikasjoner tas inn som nytt kapittel 3 i damsikkerhetsforskriften. På den måten unngår man dessuten underliggende forskrifter til sikkerhetsforskriften, jf at klassifiseringsforskriften nå er tatt inn i damsikkerhetsforskriften som nytt kapittel 4. Dette vil gi et mer oversiktlig regelverk.

NVE ser for øvrig at det kan være behov for å gå mer generelt gjennom de tekniske kravene i kapittel 5. Ved en slik eventuell revisjon bør imidlertid representanter for eiersiden delta i arbeidet. Det samme gjelder dersom de innholdsmessige kravene i kvalifikasjonsforskriften skal endres. NVE vil komme tilbake til dette når videre arbeid er avklart.

2 Kommentarer til de enkelte bestemmelsene

2.1 Forskriftstittel

Forskriften foreslås å hete "Forskrift om sikkerhet med vassdragsanlegg", med offisiell korttittel "Damsikkerhetsforskriften". Begrepet "dam" tas inn i korttittelen for å identifisere hvilket samfunnsområde forskriften gjelder for, for lettere å skille den fra sikkerhetsregler på andre samfunnsområder. I hovedtittelen brukes "vassdragsanlegg", ettersom forskriften formelt sett favner videre enn bare dammer, jf definisjonen i § 1-3. Ordet tilsyn foreslås tatt ut av tittelen.

2.2 Kapittel 1 Formål og virkeområde

2.2.1 Til § 1-1 Formål

Ordlyden foreslås endret av flere grunner. For det første bør ordbruken være bedre i samsvar med vannressursloven § 36, som er hovedhjemmelen for denne forskriften. Dette gjøres ved at verbet "fremme sikkerhet" gjentas i formålsbestemmelsen. Dette er også mer dekkende for hva som er det egentlige formålet med forskriftene enn gjeldende § 1-1.

I tillegg foreslås formuleringen "forebygge skade" tatt inn i forskriften. Selv om det å forebygge skade nettopp er motivert ut fra ønsket om å fremme sikkerheten, og slik sett to sider av samme sak, er det et poeng å få fram at vinklingen på denne forskriften i all hovedsak er skadeforebyggende, dvs den angir ulike krav som samlet sett skal forhindre at skade oppstår.

2.2.2 Til § 1-2 Myndighet

Bestemmelsen videreføres uendret.

2.2.3 Til § 1-3 Definisjoner

Sikkerhetsforskriften inneholder mange definisjoner. Sikkerhetsforskriften er en teknisk forskrift og den bør derfor av pedagogiske grunner inneholde sentrale definisjoner.

Lovavdelingen i Justisdepartementet anbefaler at definisjoner bare bør benyttes dersom det er et særskilt behov for å klargjøre begreper som benyttes i forskriften. Dette kan være dersom begrepene benyttes flere steder i forskriften og skal ha et innhold som ikke uten videre fremkommer når man leser de enkelte bestemmelsene. Definisjoner plassert innledningsvis i en forskrift bør normalt heller ikke benyttes for begreper som bare brukes ett sted i forskriften, dvs. i en bestemt paragraf eller i paragrafer som står i nær sammenheng med hverandre. Er det i slike tilfeller behov for en definisjon, bør denne normalt framgå av bestemmelsen og ikke plasseres i lovens innledning.

På bakgrunn av dette er det foreslått flere endringer i definisjonsbestemmelsen § 1-3. Antallet definisjoner er redusert fra 28 til 14, og materielle krav er fjernet fra definisjonene. Det eneste nye begrepet som er definert er "klassifisering". Noen

definisjoner som brukes bare ett sted i forskriften, er flyttet til den aktuelle bestemmelsen. Også de tekniske bestemmelsene i kapittel 5 inneholder begrepsavklaringer for den aktuelle bestemmelsen.

Begrepet ”vassdragsanlegg” defineres ulikt i vannressursloven og i gjeldende sikkerhetsforskrift. De vassdragsanlegg som dekkes av denne forskriften er en snevrere gruppe enn det som faller inn under ”vassdragsanlegg” i vannressurslovens forstand. For å gjøre dette helt klart, er det foreslått å positivt angi hvilke vassdragsanlegg som dekkes av forskriften. Vassdragsanlegg vil etter definisjonen dekke dammer (uansett formål, det vil si dammer for kraftforsyning, vannforsyning og alle andre formål), og vannveier med tilhørende konstruksjoner. Av definisjonen av vannvei framgår det at bare vannveier tilknyttet kraftanlegg omfattes. Høydebasseng og ledningsnett for drikkevann omfattes av drikkevannsforskriften, og skal ikke følge denne forskriften.

2.2.4 Til § 1-4 Virkeområde

Dagens virkeområdebestemmelse er omfattende, utpreget teknisk og vanskelig tilgjengelig. Dessuten angir den både tekniske spesifikasjoner og bruddkonsekvenser som grunnlag for å avgjøre hvilke anlegg som omfattes av forskriften. Gjeldende virkeområdebestemmelse er heller ikke utformet slik at den synliggjør hvilke bestemmelser som kommer til anvendelse uansett klasse, og hvilke bestemmelser som krever at anlegget er klassifisert i bestemte klasser. Det foreslås derfor å gjøre bestemmelsen kortere, mer presis, mer brukervennlig og slik at den avspeiler de endringer som foreslås når det gjelder blant annet klassifisering.

Første ledd angir at forskriften gjelder for vassdragsanlegg, jf definisjonen i § 1-3. Dette betyr implisitt at hele forskriften gjelder vassdragsanlegg i klasse 1-4.

I andre ledd er de bestemmelser som skal gjelde anlegg i klasse 0 listet opp. Hvilke krav som stilles for klasse 0-anleggene har vært uklart etter gjeldende forskrift. Disse anleggene har ikke nevneverdige sikkerhetskonskvenser (jf tabellen i § 4-2) og trenger derfor ikke særlig oppfølging fra myndighetenes side. Men også disse anleggene bør underlegges visse minimumskrav. Bestemmelser som er foreslått å gjelde for klasse 0-anleggene er § 2-1 første ledd med presumsjonen om at eieren er den ansvarlige, § 2-2 om endring av den ansvarlige, § 7-2 om sikringstiltak av hensyn til allmennheten, men da uten krav om gjennomgang av sikringstiltakene hvert femte år, og § 7-11 om varsling av ulykker og hendelser, men begrenset til ulykker. Disse begrensningene i rekkevidden av §§ 7-2 og 7-11 framgår også av de respektive bestemmelsene. I tillegg gjelder naturligvis kapittel 4 (om klassifisering), kapittel 8 Fellesbestemmelser og kapittel 9 Reaksjonsbestemmelser.

Forskriften gjøres i likhet med gjeldende sikkerhetsforskrift gjeldende for ”ledninger og tunneler som fører vann under trykk”, jf kravet i vannressursloven § 2 fjerde ledd bokstav e) om at dette må fastsettes i forskrift. Forskriften begrenses imidlertid uttrykkelig til å gjelde ledninger og tunneler tilknyttet kraftproduksjon som fører vann under trykk. I forbindelse med kraftproduksjon er det ”rør” og ikke ”ledninger” som er riktig faguttrykk. I § 1-4 må imidlertid vannressurslovens formuleringer benyttes.

Stengeorgan mot turbin, pumpe eller pumpeturbin som er integrert i det hydrauliske maskinsystemet og inngår i maskinens start- og stopp-prosedyre skal ikke følge

sikkerhetsforskriftens bestemmelser. Disse anleggsdelene følger energianlegget og dekkes av energilovens bestemmelser. Det foreslås å avgrense mot slike anleggsdeler i fjerde ledd.

2.3 Kapittel 2 Organisatoriske krav

2.3.1 Til § 2-1 Roller, ansvar og organisering

Gjeldende sikkerhetsforskrift stiller krav til den ansvarlige, leder, VTA, tilsynspersonell og driftspersonell som gjelder både organisatoriske forhold, ansvar og kompetansekrav (kvalifikasjonskrav). Kompetansekravene er regulert av § 2-2 og utdypet i kvalifikasjonsforskriften. De organisatoriske kravene og bestemmelsene om ansvar kommer i dag til uttrykk dels gjennom definisjonen av de ulike persongruppene i § 1-3, dels i § 2-2 og dels i kvalifikasjonsforskriften.

NVE foreslår at disse kravene videreføres og presiseres, samtidig som de samles i en ny bestemmelse. På den måten blir det tydeligere at dette er krav som forskriften stiller til anleggseiers organisasjon og som må etterkommes. Kravene til de ulike posisjonene og det innbyrdes forholdet mellom dem blir på den måten også lettere tilgjengelig i regelverket.

Den foreslåtte § 2-1 første ledd gjelder krav til den ansvarlige for et vassdragsanlegg. Eieren av et anlegg skal etter gjeldende sikkerhetsforskrift regnes som den ansvarlige, med mindre noe annet uttrykkelig er bestemt. Internkontrollforskriften benytter samme definisjon som sikkerhetsforskriften. Presumsjonen om at eier er den ansvarlige for anlegget videreføres.

Denne angivelsen av den ansvarlige er noe snevrere enn det vannressursloven legger opp til. Vannressursloven har ingen legaldefinisjon av den ansvarlige, men innholdet i dette begrepet er kommentert i forarbeidene, Ot. prp. nr. 39 (1998-99) side 352: *”Normalt vil dette være konsesjonæren eller anleggets eier. Hvis en annen enn eieren driver anlegget for sin regning, vil det normalt være naturlig å betrakte også tiltakshaveren som ansvarlig. Det kan heller ikke utelukkes at flere må anses som ansvarlige for at vedlikeholdsplikten blir oppfylt.”*

I og med at vannressurslovens forarbeider har en videre angivelse av hvem som kan være den ansvarlige, er det vurdert om også sikkerhetsforskriften skulle endres i tråd med dette. Vi har imidlertid kommet frem til at gjeldende regelen bør videreføres, jf første ledd. Det at eieren som utgangspunkt og hovedregel er den ansvarlige for vassdragsanlegget gir klare linjer og et oversiktlig system. Første ledd gjelder også for klasse 0-anleggene, jf § 1-4, men ikke resten av bestemmelsen.

Når det gjelder innholdet i eierens ansvar, så har den ansvarlige etter kvalifikasjonsforskriften § 2-1 ansvaret for at organisasjonen har tilstrekkelig med kvalifisert personell, det vil si ledere, VTA-er og tilsynspersonell. Dette er personell som det stilles kvalifikasjonskrav til, og som organisasjonen må ha for å oppfylle sikkerhetskravene knyttet til anleggene.

Etter NVEs syn er dette en for snever beskrivelse av hva som ligger i det ansvaret som påligger den ansvarlige for et vassdragsanlegg. At selskapet har tilstrekkelig og kvalifisert

personell er en sentral del av eiers ansvar, og foreslås videreført, jf andre ledd. Men det å være ansvarlig for et vassdragsanlegg innebærer et mer overordnet ansvar for at alle sikkerhetskrav til et anlegg er oppfylt, enten disse kravene angår personell, konstruksjonskrav, aktsomhet eller andre forhold. Kravene følger av regelverket (vannressursloven, sikkerhetsforskriften, kvalifikasjonsforskriften) eller av konkrete konsesjonsvilkår gitt for det enkelte anlegget. Det er den ansvarlige, det vil si eier, som har kapital og inntekter av anlegget og som har erstatnings- og straffeansvar ved eventuelle skader eller ulykker. Hovedansvaret for at sikkerhetskravene blir oppfylt må derfor ligge hos den ansvarlige. § 2-1 første ledd er foreslått utformet for å avspeile dette.

Etter NVEs syn bør dessuten den ansvarliges ansvar framgå av sikkerhetsforskriften, ikke kvalifikasjonsforskriften. Dette gjør at ansvaret kommer tydeligere fram og at det ikke gis inntrykk av at ansvaret er begrenset til kvalifikasjonskrav. Ansvaret som påligger den ansvarlige bør dessuten framgå i sammenheng med beskrivelsen av det ansvaret som påhviler andre som har bestemte roller og funksjoner i organisasjonen, særlig leder og VTA. Dette gir et bedre og mer helhetlige bilde av oppgaver og ansvar til ulike stillinger og posisjoner i organisasjonen.

Leders plikter framgår i dag av definisjonen av leder i sikkerhetsforskriften § 1-3, men er foreslått presisert. Den foreslåtte § 2-1 tredje ledd viderefører hovedinnholdet i gjeldende § 1-3. Leder skal påse at kravene som stilles til anleggets sikkerhet blir fulgt. I dette ligger en forventning om at leder kjenner kravene som følger av relevant regelverk, at vedkommende har detaljert kunnskap om anleggene, herunder IK-systemet for anlegget, vet hvordan personellet er organisert, kjenner status på anleggene osv, og at leder fører kontroll med at tilsyn og rapportering skjer i tråd med regelverk og planverk.

I gjeldende § 1-3 framgår det at VTA skal rapportere til leder. Dette foreslås det å videreføre, samtidig som leders rapportering til den ansvarlige regelfestes. Det er en selvfølge at slik rapportering foregår, men ut fra sikkerhetshensyn er dette så viktig at det bør framgå av regelverket.

Med den foreslåtte endringen vil det framgå tydeligere at leder skal være bindeleddet mellom eier og vassdragsteknisk ansvarlig (VTA) i sikkerhetsrelaterte spørsmål. Det er nødvendig med god samhandling og kommunikasjon, både mellom leder og den ansvarlige og mellom leder og VTA, og leder vil i praksis være den som må sørge for at dette skjer. Dette kan for eksempel være ved indikasjoner på ulike sikkerhetstrusler som bør følges nærmere. Selv om ansvaret for anleggenes sikkerhet til syvende og sist ligger hos den ansvarlige, vil leder få en selvstendig plikt til å formidle avvik til eier. Videre skal leder aktivt følge opp VTA i selskapet og ta initiativet til oppfølging dersom VTA selv ikke gjør det. Med disse endringene vil rolleforventningene til disse funksjonene blir tydeligere enn de er i dag.

Fjerde ledd omtaler vassdragsteknisk ansvarlig (VTA). Det følger av definisjonen av VTA i gjeldende sikkerhetsforskrift § 1-3 at VTA har et særlig faglig ansvar for å påse at de klassifiserte anleggene og organisasjonen tilfredsstiller gjeldende sikkerhetsbestemmelser i vannressursloven og denne og underliggende forskrifter.

VTAs faglige ansvar knyttet til anleggenes sikkerhet videreføres. I dette ligger det en forventning om at VTA har detaljert kunnskap om de konkrete anleggene vedkommende er godkjent for, og at vedkommende har inngående kjennskap til kravene som følger av

relevant regelverk, herunder at IK-systemet for anlegget er utarbeidet og ajourholdt, at tilsyn og rapportering skjer i tråd med regelverk og planverk, at tiltak vurderes og gjennomføres ut fra tilsynsrapporter eller vedlikeholdsplaner, at tilsynspersonell får nødvendig opplæring osv.

Formuleringen ”og organisasjonen” foreslås imidlertid tatt ut fordi den er misvisende. Det er leder og den ansvarlige som skal ha hovedansvaret for at de organisatoriske kravene i regelverket følges, ikke VTA. Men det ligger selvsagt innenfor VTAs fagansvar for sikkerhetsspørsmål å påpeke overfor leder dersom ulike organisatoriske forhold påvirker sikkerheten negativt. NVE har inntrykk av at det er slik regelverket er oppfattet og praktisert av eierne og regelverket bør avspeile dette.

Det foreslås videre tatt inn i forskriften at VTA har en rapporteringsplikt til leder innenfor eget ansvarsområde, jf tilsvarende den korresponderende plikten for leder. Både leder og VTA har ansvaret for at det lages hensiktsmessige og gode rapporteringsrutiner. Det bør være fortløpende og god kommunikasjon mellom disse, men det er særlig ved avvik eller uhell det er viktig at rutinene fungerer.

Det foreslåtte femte ledd angår tilsynspersonell. Kravene til tilsynspersonell framgår i dag av definisjonen av tilsynspersonell i sikkerhetsforskriften § 1-3. Det foreslås å presisere at tilsynspersonell også har beredkapsoppgaver, men for øvrig er det ikke foreslått endringer i innholdet i oppgaver og ansvar for tilsynspersonell.

Det innebærer at tilsynspersonell skal utføre tilsynsoppgaver på anlegget og utarbeide tilsynsrapporter som sendes VTA. Videre skal tilsynspersonell utføre tildelte oppgaver i beredskapssituasjoner og ved beredskapsøvelser.

I gjeldende sikkerhetsforskrift er det et krav om at visse personer skal være ansatt hos den ansvarlige. Dette framgår gjennom at det i definisjonen av leder, VTA og tilsynspersonell sies at disse skal være ”hos den ansvarlige”. Det samme følger av kvalifikasjonsforskriften § 2-1 når det gjelder VTA. I motsetning til i definisjonen av tilsynspersonell i § 1-3, framgår det av kvalifikasjonsforskriften § 2-1 at innleid tilsynspersonell kan benyttes. Regelverket er med andre ord ikke konsistent på dette punktet.

Utgangspunktet og hovedregelen er ut fra dette at leder, VTA og tilsynspersonell skal være ansatt hos den ansvarlige og inngå i dennes organisasjon. Dette er fortsatt hovedregelen blant anleggseierne og har gode grunner for seg og NVE foreslår derfor å videreføre ansettelseskravet.

Samtidig er det en kjensgjerning at selskapene de senere årene har valgt andre måter å organisere oppgavene på. Innenfor kraftbransjen er den tradisjonelle organiseringen av kraftselskapene, med en stor organisasjon der alle funksjoner er dekket innenfor egne rekker, er ikke lenger enerådende. Det er blant annet opprettet flere driftsselskaper som etter avtale utfører driftsoppgavene på vegne av den ansvarlige, gjerne for flere anleggseiere.

NVE har akseptert slike løsninger, men ser at det stiller krav til klare rolle- og ansvarsforhold. Etter NVEs syn er det i slike tilfeller helt nødvendig at partene har regulert ansvars- og rollefordelingen seg i mellom. Utgangspunktet er at den ansvarlige, normalt eier, alltid har ansvaret for bygging, idriftsettelse og drift av et anlegg. Dette

gjelder blant annet i forhold til erstatnings- og straffeansvar og i forhold til forskriftskrav, gitte konsesjonsvilkår og tillatelser. Dersom personer eller selskaper skal utføre konkrete oppgaver på vegne av eier, må det foreligge en klar avtale mellom den ansvarlige og oppdragstaker som avklarer innholdet i oppgavene og konsekvenser dersom noe skulle skje. Ansvar for anlegget som sådan kan den ansvarlige ikke overføre til andre, med mindre det er gitt tillatelse til det, jf den foreslåtte § 2-2.

Det foreslås derfor å regelfeste at tilsynspersonell og VTA ”bør” være ansatt hos den ansvarlige. Adgangen til å leie inn slikt personell følger av kvalifikasjonsforskriften og forutsetter en avtale mellom partene som regulerer forholdet mellom dem. Leder har ut fra et sikkerhetssynspunkt en så sentral rolle at leder alltid må være ansatt i den ansvarliges organisasjon. Det er derfor ikke adgang til innleie av leder.

Femte ledd stiller dessuten krav om at personell med ansvar for sikkerheten på anlegget skal være ”hensiktsmessig organisert”. Dette kravet følger i dag av sikkerhetsforskriften § 2-2 andre ledd og kvalifikasjonsforskriften § 1-1 og foreslås videreført. Plikten til å påse dette ligger hos leder og den ansvarlige, jf over.

2.3.2 Til § 2-2 Melding om overføring av rollen som den ansvarlige

Etter gjeldende sikkerhetsforskrift § 1-3 er den ansvarlige for et vassdragsanlegg definert som eieren av anlegget, men NVE kan etter søknad godkjenne andre enn eieren som den ansvarlige dersom det foreligger særlige grunner. Bestemmelsen sier videre at eieren og den som overtar som den ansvarlige må ha inngått en skriftlig avtale som regulerer forhold mellom dem.

NVE har siden sikkerhetsforskriften trådte i kraft kun mottatt én søknad om overføring av posisjonen som den ansvarlige til en annen enn eieren. Men i forbindelse med bl.a. tilsyn har det blitt avdekket avtaler om at rollen som den ansvarlige er overført til andre enn eieren, uten at dette har vært til NVE for godkjenning, slik § 1-3 krever. Dette viser at denne bestemmelsen ikke har virket etter hensikten.

At NVE ikke mottar søknader om overføring av den ansvarlige, medfører at myndighetene mister oversikten over hvem som er den ansvarlige for et vassdragsanlegg, noe som er uheldig. Slik informasjon er særlig viktig i forbindelse med fare- eller krisesituasjoner der det er behov for raskt å kunne identifisere den ansvarlige for anlegget. Plikten til å informere om endring av den ansvarlige foreslås derfor videreført.

Det stilles i dag få formelle krav til den som innehar posisjonen som den ansvarlige for et vassdragsanlegg. På sammenlignbare samfunnsområder stilles det til dels omfattende krav til forsikringsplikt og godkjenning som ansvarlig rettssubjekt, for å sikre at den som har det juridiske ansvarlige både økonomisk og ressursmessig kan oppfylle krav som stilles til virksomheten. Tilsvarende hensyn gjør seg også gjeldende i forhold til vassdragsanlegg, der en svikt i verste fall kan få katastrofale følger. Det er derfor helt nødvendig at den ansvarlige for et anlegg har ressurser og kompetanse til å følge opp de krav som stilles, slik at anlegget har et tilstrekkelig høyt sikkerhetsnivå. Ved overføring av posisjon som den ansvarlige for et anlegg, kan det ut fra slike hensyn være grunn til å vurdere overføringen og om nødvendig gripe inn dersom hensynet til sikkerheten gjør det nødvendig.

Det foreslås derfor i § 2-2 en meldeplikt for endring av den ansvarlige. Vi vil understreke at bestemmelsen bare er aktuell der eieren av en dam ønsker å overlate posisjonen som den ansvarlige til en annen, men selv beholder eierposisjonen. Skal også eierskapet helt eller delvis overføres, vil ikke bestemmelsen komme til anvendelse, i stedet vil blant annet industrikonsesjonslovens § 1 og § 36 regulere forholdet.

Meldepliktsordningen vil gi informasjon om hvem som skal bli den ansvarlige for anlegget, samtidig som den gir en mulighet for å gripe inn der overføringen ikke kan aksepteres ut fra en sikkerhetsvurdering. Vi antar at det neppe blir nødvendig å foreta en grundig saksbehandling av meldinger om endring av posisjon som den ansvarlige og at flertallet av sakene vil være uproblematisk.

For å få en smidig ordning foreslås det innført en ordning med stilltiende godkjenning. Dersom NVE innen 30 dager ikke har respondert på meldingen, anses overføringen som akseptert. Fristen avbrytes dersom NVE ber om ytterligere informasjon eller har innvendinger til overføringen. Dersom overføringen nektes, må det treffes et begrunnet enkeltvedtak om dette i tråd med forvaltningslovens regler.

Denne bestemmelsen forhindrer ikke at eieren kan sette ut oppgaver til andre aktører. Poenget er at det formelle ansvaret som den ansvarlige for et vassdragsanlegg alltid skal være klart plassert. Det vil i den forbindelse gå en grense for hvor mange oppgaver som kan settes ut før selve ansvarlige-posisjonen i praksis er overført, selv om den formelt ikke er det, og hvor det blir spørsmål om det i realiteten foreligger en overføring av posisjon som den ansvarlige. Hvor denne grensen skal gå, vil måtte fastsettes gjennom forvaltningspraksis.

Bestemmelsen må også ses i sammenheng med den foreslåtte innrapporteringsordningen i § 2-3. Hvis melding om endring av den ansvarlige ikke er sendt NVE, vil dette bli fanget opp gjennom den årlige rapporteringsplikten, slik at forholdene kan bli brakt i orden. Dersom overføring ikke er meldt inn slik den skal, vil NVE ha i behold muligheten til å gripe inn overfor overføringen.

Spørsmålet om hvem som er den ansvarlige har også en side mot forsikringsplikt. Mange anleggseiere har forsikret egne anlegg. Etter vannressursloven § 50 kan vassdragsmyndigheten gi pålegg om at vassdragstiltak som kan volde betydelig skade skal ha forsikring for mulig erstatningsansvar. NVE har på sikkerhetsforskriftens område hittil ikke benyttet denne hjemmelen ofte. Dersom et dambrudd skjer og anlegget ikke er forsikret, kan de økonomiske konsekvensene for anleggseier bli enorme. For å sikre at tredjemann skal få dekket sine skader, vil NVE vurdere om forsikringsplikt bør pålegges i større grad enn i dag. Dette kan enten gis som vilkår i ny eller fornyet konsesjon eller som pålegg overfor den enkelte anleggseier.

2.3.3 Til § 2-3 Innrapportering

Den foreslåtte § 2-3 er ny og omhandler en innrapporteringsordning som foreslås opprettet. Myndighetene har behov for å vite hvem som har sentrale roller og funksjoner knyttet til de enkelte vassdragsanleggene. Dette gjelder generelt, i forbindelse med oppfølging av gitte konsesjoner og ved tilsyn osv, men særlig når det oppstår fare- eller krisesituasjoner i området eller på det konkrete anlegget, for eksempel ved flom eller indikasjoner på svikt eller feilfunksjon. En innrapporteringsordning som foreslått vil gi

myndighetene en informasjonsbase med strategisk viktige opplysninger om disse anleggene.

Men innrapporteringsordningen er også motivert ut fra at eierne av vassdragsanlegg i dag velger andre måter å organisere seg på enn tidligere, blant annet ved at driftsoppgaver overlates til andre. For å sikre at slike løsninger ikke svekker myndighetenes oversikt over ansvarsforhold og sentrale funksjoner er en innrapporteringsordning ønskelig.

I tillegg til organisatoriske krav foreslås det også at gjennomført tilsyn i virksomhetene innrapporteres. Kravene til det interne tilsynet følger av § 7-9, og det er av stor interesse å føre kontroll med at kravene blir fulgt opp. En innrapportering av gjennomført tilsyn vil understreke viktigheten av at tilsynsoppgavene gjennomføres planmessig og systematisk.

Det foreslås for øvrig tatt inn en hjemmel for at også andre sikkerhetsrelaterte opplysninger kan inkluderes i innrapporteringsordningen. Etter en tid kan det vise seg at det er behov for å ha andre sikkerhetsrelaterte opplysninger innrapportert, og bestemmelsen bør derfor ikke stenge for at ordningen kan utvides senere.

NVE er imidlertid opptatt av at innrapporteringen ikke skal bli en tyngende oppgave for anleggseierne. Når ordningen trer i kraft vil det derfor foreligge et web-basert innrapporteringsverktøy, der aktørene får passordbeskyttet aksess og kan lese og legge inn informasjon om eget/egne selskap. Den ansvarlige pålegges å innrapportere personellet en første gang, deretter vil plikten være å gå inn i registeret én gang årlig (foreslått innen 1. mars hvert år) og bekrefte at registrerte data er korrekte. Dette vil gi myndighetene en uttykkelig verifisering av registrert opplysninger. Gjennom utskrifter fra basen kan de selskapene som ikke har bekreftet data innen gitt frist følges opp, i tillegg vil innrapporterte data danne utgangspunkt for gjennomføring av tilsyn. En sideeffekt vil være at det vil lette det administrative arbeidet med gjeldende gebyrordning for vassdragsanlegg.

Ved endringer som skal godkjennes av NVE, for eksempel utskifting av VTA for et anlegg, vil NVE sørge for å legge inn oppdaterte data i basen. På samme måte må anleggseier sørge for å oppdatere data der en endring ikke skal godkjennes fra NVEs side, for eksempel ved skifte av leder. Dersom det ikke gjøres, vil slike endringer uansett bli fanget opp ved neste års oppdatering.

2.4 Kapittel 3 Faglige kvalifikasjoner

Kravet om faglig kompetanse hos personell som har oppgaver knyttet til vassdragsanlegg er et viktig sikkerhetstiltak. Kravene følger av forskrift om kvalifikasjoner av 18. desember 2000 nr 1318. Kravene gjelder personer som forestår planlegging, bygging og drift av vassdragsanlegg og relateres til fagområdene betong-/murdammer, fyllingsdammer, tappe-/stengeorgan og rør, samt flomhydrologi.

Det foreslås å videreføre § 3-1 som en henvisningsbestemmelse til kvalifikasjonsforskriften. Det er tatt utgangspunkt i ordbruken i vannressursloven § 39. Begrepet ”undersøkelse” dekker blant annet kontrollarbeid og tilsyn.

NVE planlegges å revidere kvalifikasjonsforskriften. Det vil da være naturlig at de reviderte bestemmelsene tas inn i sikkerhetsforskriften i stedet for i en egen forskrift. Kapittel 3 har derfor foreløpig bare én bestemmelse.

2.5 Kapittel 4 Klassifisering

Klassifiseringssystemet er en bærebjelke i myndighetenes arbeid med å sikre at dammer og andre vassdragsanlegg har nødvendig sikkerhetsnivå. Klassifiseringssystemet er basert på at bruddkonsekvensene skal være avgjørende for sikkerhetskravene til det enkelte anlegget. Jo større skader et brudd eller en svikt vil kunne medføre, jo høyere klasse og dermed strengere krav må det stilles til de tiltak anleggseier må iverksette for å forhindre at dette skjer.

Prinsippet om at anleggene skal klassifiseres og hovedtrekkene i systemet blir i dag fastslått i sikkerhetsforskriften § 1-5. Nærmere regler om klassifiseringen er gitt i en egen forskrift om klassifisering av vassdragsanlegg av 18. desember 2000 nr 1317.

I gjeldende sikkerhetsforskrift gjelder alle innsendingskrav og godkjenningsordninger likt for alle anlegg, uansett bruddkonsekvensklasse. I praksis blir det likevel differensiert mellom anleggene ved at det stilles individuelle krav ved behandlingen av det enkelte anlegget. Klassen har følgelig også i dag betydning for tekniske krav til anleggene, dokumentasjon av beregninger og vurderinger, innrapportering, krav om godkjenninger fra myndighetenes side, for gebyrberegningen og for tilsyn.

Et hovedgrep ved denne forskriftsrevisjonen er at det *i forskriften* skilles mellom klassene når det gjelder hvilke krav og plikter som skal gjelde. Tanken er at kravene og pliktene i større grad enn i dag skal avspeile anleggenes reelle skadepotensial.

Konsekvensen av dette er at både anleggseiernes og myndighetenes ressursbruk kan vinkles inn mot de anleggene som har størst skadepotensial. En del av anleggseiers plikter, for eksempel om å sende inn materiale til godkjenning, vil være avhengig av det aktuelle anleggets klasse. For anleggene i laveste konsekvensklasse (klasse 1 og delvis klasse 2) vil pliktene bli merkbart redusert i ny forskrift. Ansvar for at anleggene oppfyller sikkerhetskrav som følger av forskriften vil selvsagt fortsatt påligge anleggseier som i dag, og etterlevelse av pliktene skal dokumenteres gjennom bedriftens internkontrollsystem og vil være gjenstand for NVEs tilsyn. For anleggene med minst konsekvenser vil det imidlertid ikke lenger være nødvendig å ha en kommunikasjon med myndighetene om disse forholdene etter at tillatelse til bygging av vassdragsanlegget er gitt.

Vi har kommet til at det ikke er mulig å ha et konsekvent skille mellom klassene som skal gjelde i forhold til samtlige bestemmelser. Derfor vil noen forskriftskrav gjelde alle klasser, noen vil gjelde klassene 2-4, mens noen andre igjen bare klasse 3 og 4 eventuelt bare klasse 4. Dette kan muligens oppfattes som uoversiktlig, men sikkerhetshensynene som ligger bak det enkelte kravet har vært styrende for hvilke bruddkonsekvensklasser man har ønsket det skal gjelde for, samtidig som kravene ikke skal favne bredere enn nødvendig. Regelverket vil med de foreslåtte endringene etter vårt syn framstå som mer differensiert, målrettet og hensiktsmessig enn i dag.

Å foreslå klasse for et anlegg er i dag anleggseiers ansvar. Alle vassdragsanlegg som hittil er satt i en klasse er ikke basert på en grundig vurdering av bruddkonsekvenser. Dersom forslaget om større differensiering av krav og plikter ut fra bruddkonsekvensklasse blir vedtatt, vil klasseplasseringen få større praktisk betydning. NVE forventer derfor at anleggseiere vil ha interesse av å få klasseplasseringen vurdert på nytt. Dessuten skal klasseplasseringen for anleggene nå senest innen fem år uansett vurderes på nytt. Disse endringene vil nok kreve ekstra ressursinnsats fra NVEs side i en periode, men vil gi et riktigere bilde av den sikkerhetsmessige status på vassdragsanleggene.

Ut over omleggingen som er beskrevet over, er de foreslåtte endringene i stor grad en opprydding, presisering og forenkling i forhold til gjeldende sikkerhetsforskrift og klassifiseringsforskrift, samtidig som fast forvaltningspraksis regelfestes. Det er ikke foreslått nye plikter for anleggseierne ut over det som allerede følger av forskriftene eller som kreves i henhold til fast forvaltningspraksis.

2.5.1 Til § 4-1 Klassifisering

Gjeldende sikkerhetsforskrift § 1-4 gir inntrykk av at det bare er anlegg som har bruddkonsekvenser som skal vurderes i forhold til klasse. I klassifiseringsforskriften § 4 står det derimot at alle anlegg skal vurderes i forhold til bruddkonsekvenser, men at bare de med nevneverdige konsekvenser skal klasseplasseres. Dette er også slik sikkerhetsforskriften er praktisert.

Det slås derfor nå fast at alle vassdragsanlegg skal klassifiseres. Endringen vil fjerne motstriden som til nå har foreligget mellom forskriftene og gjøre det helt klart at plikten til å vurdere klasse gjelder samtlige vassdragsanlegg, slik intensjonen bak og praktiseringen av bestemmelsen har vært. Endringen framgår av den foreslåtte § 4-1 første ledd.

Når det gjelder antallet klasser i dag, så skal alle anlegg som kan medføre skader på mennesker, miljø og eiendom ved brudd eller annen svikt, plasseres i en av tre bruddkonsekvensklasser, der klasse 3 er for anleggene med størst bruddkonsekvenser. Bruddkonsekvenser dekker både konsekvenser av en dambruddbølge og tap av magasin.

Klasse 3 dekker alle anlegg som ved et brudd vil kunne ramme mer enn 20 boligenheter. Det er imidlertid en kjensgjerning at mange anlegg vil kunne ramme langt flere boligenheter. Dette er anlegg som i praksis omtales som klasse 3a-anlegg og som allerede i dag får tilleggskrav gjennom individuelle vilkår.

Det foreslås derfor å innføre en ny klasse 4, slik at vassdragsanlegg med spesielt store bruddkonsekvenser løftes opp i en egen klasse. 150 boligenheter foreslås som nedre grense for direkte plassering i klasse 4, jf tabellen i § 4 -2. Dette er det samme antallet boenheter som gjaldt for klasse 1-dammer, som var høyeste bruddkonsekvensklasse etter den tidligere ”Retningslinjer for sikring av kraftforsyningsanlegg” (RSK), som var hjemlet i energiloven. Klasse 4 skal også benyttes der de samlede samfunnsmessige konsekvensene blir spesielt store.

Ved å formalisere en egen klasse 4 for de største anleggene, kan de strengeste kravene lettere adresseres dit behovet er størst, samtidig som klasse 3-anleggene ikke blir pålagt unødvendig strenge krav. For anlegg i klasse 4 vil det i tillegg til definerte krav i forskriftene kunne settes særskilte individuelle krav.

Det foreslås dessuten å formalisere klasse 0 som en egen klasse for anlegg med minimale bruddkonsekvenser. Klasse 0 er et innarbeidet begrep, samtidig som "klasse 0" skiller disse anleggene fra de uklassifiserte, som benyttes som benevnelse på anlegg som (foreløpig) ikke er plassert i en klasse.

Selv om klasse 0-anleggene ikke har bruddkonsekvenser av betydning, bør også disse anleggene holde en viss standard. For eksempel må de vedlikeholdes og de må fjernes dersom de ikke lenger er i bruk. Disse pliktene følger av vannressursloven. I tillegg bør disse anleggene blant annet ha krav om sikringstiltak av hensyn til allmennheten. I den foreslåtte § 1-4 andre ledd er det angitt hvilke bestemmelser som skal gjelde for klasse 0-anleggene.

At det er anleggseiers ansvar å sørge for at et anlegg er vurdert i forhold til klasse, framgår implisitt av gjeldende forskrifter. NVE har imidlertid inntrykk av at dette er misforstått av enkelte aktører og foreslår derfor å fastslå uttrykkelig at aktivitetsplikten i forhold til å få anleggene klassifisert – eventuelt reklassifisert - påhviler den ansvarlige for anlegget. Dette tas inn i § 4-1 andre ledd.

Et annet spørsmål er på hvilket tidspunkt klassifisering skal skje. I dag kan vurderingen av klasse skje på ulike trinn i planleggingen og byggingen av et anlegg, i mange tilfeller i en sen fase av byggearbeidet. Anleggets bruddkonsekvensklasse bør imidlertid være klart før detaljplanleggingen av anlegget settes i gang, fordi klasseplassering etter den foreslåtte omleggingen vil være styrende for hvilke krav som stilles til anlegget, herunder kompetansekrav og tekniske krav.

Det foreslås derfor å forskriftsfeste at klassifiseringen skal skje i forbindelse med at det gis tillatelse til tiltaket. For nye anlegg vil det si at forslag til klasse skal sendes inn sammen med konsesjonssøknad, eventuell etter at konsesjonsplikt er fastslått. I praksis vil det innebære at "Skjema for klassifisering", som ligger på NVEs nettsider, og eventuell utfyllende dokumentasjon skal sendes inn sammen med konsesjonssøknaden.

NVE vil så treffe vedtak om klasse i forbindelse med at konsesjonsvedtaket treffes. På den måten vil klasseplasseringen være avklart før den detaljerte planleggingen av anlegget starter opp og tekniske planer sendes inn til godkjenning, jf § 5-1.

Det er viktig å være oppmerksom på at også vassdragstiltak som ikke er konsesjonspliktige vil dekkes av damsikkerhetsforskriften. Der det treffes vedtak om at tiltaket ikke er konsesjonspliktig, vil tiltakshaver som i dag få beskjed om at skjema for klassifisering skal sendes til NVE, slik at anlegget kan bli klassifisert. Uansett vil et vassdragsanlegg som dekkes av denne forskriften minst bli klasse 0, med de bestemmelser som da trer i kraft.

Selve prosessen med å klassifisere anleggene følger av gjeldende § 1-4, der det heter at den ansvarlige skal utføre klassifiseringen, og at klassifiseringen deretter skal forelegges NVE for godkjenning. Dette har blitt tolket slik at den ansvarlige skal bestemme klasse, men samtidig framgår det at NVE etterpå skal godkjenne anleggseiers beslutning. I praksis har den ansvarliges klasseplassering blitt ansett som et forslag til klasse, og at plasseringen i bruddkonsekvensklasse først er endelig når NVE har godkjent klasseplasseringen.

NVE ønsker å tydeliggjøre rollene her. Regelen skal fortsatt være at den ansvarlige skal utrede skadepotensialet og på bakgrunn av dette foreslå klasse. Men selve plasseringen i bruddkonsekvensklasse skal vedtas av NVE. Formuleringen om at ”klassifiseringen utføres av den ansvarlige” er derfor foreslått erstattet med at ”den ansvarlige skal foreta en vurdering av anlegget og omgivelsene og fremme et begrunnet forslag om klasse”.

Kravet om at den ansvarlige skal fremme et begrunnet forslag om klasse er uttrykk både for at den ansvarlige må foreta en konkret og dokumentert vurdering av anlegget i forhold til skadepotensial, og for at den ansvarlige på grunnlag av dette skal sende inn et grunnlagt forslag til klasseplassering. Hvilke dokumentasjonskrav NVE stiller følger av § 4-3 og vil bli utdypet i veiledningsmateriale.

For myndighetene er det vesentlig å styre plasseringen av anleggene inn i riktig bruddkonsekvensklasse. Dette gjør NVE også i dag ved at klassifiseringen som den ansvarlige vedtar skal godkjennes av NVE, jf gjeldende § 1-4 andre ledd. Det bør imidlertid være helt tydelig at beslutningen om klasse treffes av NVE. Det foreslås derfor at formuleringen ”...forelegges NVE for godkjenning” erstattet med ”NVE treffer vedtak om klasse.”, jf § 4-1 andre ledd. Realitetene vil bli de samme som i dag. NVEs vedtak om klasse vil være et enkeltvedtak i forvaltningslovens forstand og kan blant annet påklages.

Forholdene på og rundt et vassdragsanlegg vil endre seg over tid, og dette kan påvirke anleggets klasse. Endringene kan slå begge veier, for eksempel kan fraflytting medføre nedklassifisering av et anlegg, mens ny bebyggelse nedenfor anlegget eller omlegging av veier kan medføre høyere bruddkonsekvensklasse. Ut fra sikkerhetshensyn er det viktig at eiere av vassdragsanlegg har en aktiv og bevisst holdning til det skadepotensial anleggene utgjør og at dette kan endres over tid. Dette går ikke uttrykkelig fram av gjeldende forskrifter, men ligger implisitt i oppfølgingsansvaret som anleggseiere har overfor egne anlegg.

For å tydeliggjøre dette ansvaret foreslås det at anleggseier for anlegg i klasse 1-4 jevnlig og minst hvert femte år skal vurdere om det har skjedd endringer på eller ved anlegget eller andre forhold som tilsier en omklassifisering av anlegget. Dette vil falle sammen med syklusen med hovedtilsyn, som også skal skje hvert femte år, jf § 7-9. For anlegg i klasse 2-4 vil § 7-4 om dambruddsbølgeberegninger komme inn som en støtte ved revurdering av klasse.

Vurderingen av klasseplasseringen som skal gjøres hvert femte år skal ikke være svært detaljert, på linje med det som kreves ved revurdering av anleggene, jf gjeldende § 7-3 (ny § 7-10). Men det kreves at det foretas en konkret gjennomgang av om det har skjedd endringer ved anlegget eller omgivelsene som kan ha betydning for klasseplasseringen. Gjennomgangen og konklusjonen på denne skal dokumenteres gjennom internkontrollsystemet, jf internkontrollforskriften § 4 nr 6.

Tilsvarende gjennomgang kreves det når det faktisk har skjedd endringer som må forventes å påvirke klasseplasseringen. I disse tilfellene har det skjedd konkrete endringer, og det utløses en plikt for anleggseier til å vurdere betydningen av disse endringene for klasseplasseringen. Denne plikten gjelder også for klasse 0-anleggene. Vurderingen skal dokumenteres gjennom internkontrollsystemet. Eiere av klasse 0-anlegg må dokumentere gjennomgangen på tilsvarende måte.

Dersom gjennomgangen gir grunnlag for å endre klasse, skal anlegget omklassifiseres. En omklassifisering skal følge samme prosess som en klassifisering. De foreslåtte endringene framgår av § 4-1 tredje ledd.

I noen tilfeller vil det ikke komme noen søknad om klasse. Eier kan være en privatperson som ikke er en profesjonell aktør, eller anlegget kan være herreløst. I andre tilfeller kan det være grunn til å vurdere ny klasse, uten at slik søknad kommer inn til NVE. I § 4-1 fjerde ledd er det gitt hjemmel for NVE til å initiere en klassifiseringsprosess, og eventuelt også fastsette klasse ut fra en enklere og mer skjønnsmessig vurdering. Dette vil bare være aktuelt i unntakstilfeller der det er behov for å vite hvilken klasse et anlegg er i, men uten at en full utredningsprosess er nødvendig.

2.5.2 Til § 4-2 Klassifiseringskriterier

I § 4-2 foreslås kriteriene for klasseplasseringen. Dette er delvis en videreføring av bestemmelsene som i dag står i klassifiseringsforskriften og delvis en presisering av hvilke kriterier som skal ligge til grunn for klassifiseringen. Det er tatt inn formuleringer fra veiledning til gjeldende forskrift om klassifisering, som finnes på skjema for klassifisering av juni 2005, for å utdype innholdet i bestemmelsen.

Det har vært reist tvil om hensynet til sikkerheten til ansatte på anlegg skal ha betydning for klasseplasseringen. Dette er forhold som dekkes av arbeidsmiljøloven, og skal ikke påvirke klasseplasseringen. En presisering av dette er tatt inn i bestemmelsen, jf andre ledd.

For å lette anleggseiers arbeid med å foreslå klasse, er det tatt inn en tabell som viser hvilken klasse ulike skadefølger tilsier. Tabellen er en utvidelse av klassifiseringsforskriften § 4. Tabellen er delt inn i skadekonsekvenser i forhold til permanente boenheter, infrastruktur/samfunnsfunksjoner, magasin/produksjon/produksjonsmidler og miljø og eiendom, som avspeiler og utdyper formuleringen i vannressursloven § 36 ("mennesker, miljø og eiendom"). Tabellen er gradert ut fra hvor omfattende skader som må forventes. Vedkommende klasse skal benyttes i forslag til klasse dersom minst ett av kriteriene knyttet til en bestemt klasse er oppfylt.

Den skadefølgen som i praksis er tillagt størst betydning i klassifiseringen, er antallet berørte boenheter. Klasse 2 og høyere gjelder der permanente boenheter blir berørt og det følgelig er påregnelig fare for tap av menneskeliv ved et brudd. Nivåene for antall boenheter som tilsier klasse 1, 2 og 3 framgår i dag av klassifiseringsforskriften § 4 og videreføres uendret.

Nivået for ny klasse 4 er satt til 150 boenheter. For klasse 4 er det i tabellen ikke satt inn kriterier knyttet til infrastruktur, eiendom og miljø, ettersom slike kriterier *i seg selv* ikke bør tilsi klasse 4. Men dersom summen av kriteriene i klasse 3 tilsier det, kan klasse 4 benyttes, selv om færre enn 150 boenheter er berørt. Med potensielle bruddkonsekvenser av denne størrelsen er det uansett tale om katastrofale konsekvenser. Vedtak om klasse skal treffes med utgangspunkt i tabellen, men denne kan fravikes av NVE dersom det er nødvendig for å ivareta sikkerheten, jf femte ledd.

I siste ledd i § 4-2 er det foreslått en forenkling av selve klassifiseringsprosessen. Etter gjeldende forskrift er det bare komponenter som har betydning for dammer og rør som skal følge vassdragsanleggets (det vil si dammens eller rørets) klasse. I ny § 4-2 foreslår

NVE at det samme skal gjelde for tunneler og andre vassdragsanlegg, hvor det etter dagens regelverk kan bli nødvendig å foreta svært mange klassifiseringsvurderinger. Det betyr at klassifisering av ethvert vassdragsanlegg også inkluderer tilhørende komponenter, det vil si at komponentene alltid følger tilhørende vassdragsanleggs klasse. For å unngå at det stilles urimelige krav til komponenter, eller avgrensede deler av et vassdragsanlegg, vil NVE gjennom sin saksbehandling vurdere om det kan gis dispensasjon fra enkelte forskriftskrav i konkrete saker. Et eksempel kan være en lang rørgate i klasse 2. Røret som helhet kan bli behandlet som et klasse 2-rør, men NVE kan dispensere fra krav til materialvalg i øvre del av rørgaten, det vil si der det er lavt trykk, da risikoen for brudd vil være liten i denne delen av røret.

2.5.3 Til § 4-3 Dokumentasjonskrav

Erfaringene har vist at det er behov for å stille tydeligere krav til hvilken dokumentasjon som skal underbygge et forslag om klasse, og for å understreke dette foreslås dokumentasjonskravene tatt inn i forskriften. Krav til dokumentasjon framgår av den foreslåtte § 4-3.

Dokumentasjonen skal tilpasses hvor stor grad av usikkerhet som er knyttet til å bestemme klasse. I noen tilfeller er det enkelt å vurdere bruddkonsekvenser, for eksempel der det ligger store dammer rett oppstrøms bebyggelse eller der en rørgate med høyt trykk ligger tett inntil hus, krysser trafikkert veg eller lignende. I slike tilfeller kan kravet til dokumentasjon reduseres. I andre tilfeller kan det for eksempel være vanskelig å bedømme om en dam, rør eller annet vassdragsanlegg hører hjemme i klasse 0, 1 eller 2 på grunn av at det er noe avstand fra vassdraget/vannveien til mulig berørt bebyggelse, veg eller lignende. I slike tilfeller er det nødvendig å ha et grunnlag å basere vedtaket om klasse på.

Der det er tvil om klasseplasseringen kan kreves dambruddsbølgeberegninger, eller tilsvarende beregninger for andre anlegg, for å få et bedre grunnlag for å fastsette klasse. Reglene om dambruddsbølgeberegninger følger av § 7-4.

2.6 Kapittel 5 Godkjenning av tekniske planer og krav til laster, dimensjoner, materialer og utforming

Kapittel 5 inneholder § 5-1 som angår godkjenning av tekniske planer og innholdet i disse, og §§ 5-2 til 5-15 som inneholder spesifiserte tekniske krav til ulike typer vassdragsanlegg og anleggsdeler.

2.6.1 Til § 5-1 Godkjenning av tekniske planer og innhold i planer

NVE praktiserer i dag § 3-4 slik at den er en hjemmel for å godkjenne planer etter kapittel 4, men at det angis konkret i hver sak hvilke planer som skal sendes inn. Det tar mye tid for utbyggerne å utarbeide planene for innsending til NVE og for direktoratet til å gjennomgå og godkjenne dem. Dette gir for så vidt et fleksibelt system, men er samtidig ressurskrevende og har svakheter i forhold til likebehandling og forutsigbarhet. Det foreslås derfor å endre forskriften, slik at kravene til hva som skal sendes inn framgår av forskriften, ikke gjennom behandlingen av den enkelte saken.

Godkjenning av tekniske planer er en sentral saksbehandlingsprosess, men slik § 3-4 er formulert i dag kommer ikke dette godt nok fram. Ved å godkjenne de tekniske planene kan myndighetene kontrollere etableringen av vassdragsanlegg. Etter SAK-forskriften § 7 nr. bokstav b til plan- og bygningsloven er vannkraftanlegg unntatt fra byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Én grunn til det er at omfattende kontroll av byggingen skjer nettopp gjennom behandling av tekniske planer etter sikkerhetsforskriften. At nødvendige planer skal sendes inn til NVE for godkjenning er et standardvilkår når det gis konsesjon til bygging og fornyelse av vassdragsanlegg. Det foreslås derfor at kravet om godkjenning av tekniske planer beholdes, men at bestemmelsen endres samtidig som den flyttes til kapittel 5.

Slik saksbehandlingsprosessen nå legges opp, vil vedtak om klasse for det planlagte vassdragsanlegget treffes i forbindelse med at konsesjon gis. De tekniske planene som deretter skal sendes inn, skal respondere på de kravene som stilles til den aktuelle klassen. Plangodkjenningene etter § 5-1 vil fungere som en byggetillatelse og byggingen kan ikke startes opp før tekniske planer etter kapittel 5 er godkjent.

I og med at man før bygging sikrer at planer er i henhold til de krav myndighetene setter, vil det ikke være det samme behov for myndighetskontroll av anlegget etter dette tidspunkt. De godkjenningshjemler som i dagens kapittel 5-7 kommer inn på ulike trinn i byggeprosessen mister dermed noe av sin funksjon. På denne bakgrunnen foreslås det at kontrollen i byggefasen i større grad skje ved internkontroll i stedet for gjennom godkjenninger, jf det foreslåtte kapittel 6.

NVE har vurdert flere alternativer til hvordan godkjenningen av tekniske planer etter § 5-1 bør legges opp, herunder om typen godkjenning kan differensieres ut fra anleggets bruddkonsekvensklasse. Kontrollen kunne for eksempel være forbeholdt anlegg i klasse 2 til 4. For anleggene i klasse 1 kunne det vært krav om bare å utarbeide planer, men ikke til innsending, eventuelt at bare utvalgte planer skulle sendes inn. En tredje mulighet er innsendingskrav i kombinasjon med en stilltiende godkjenningsordning, etter samme modell som foreslått for overføring av posisjon som den ansvarlige, jf § 2-2.

Konklusjonen er at dagens godkjenningsordning bør opprettholdes for alle vassdragsanlegg i klasse 1 til 4. Godkjenning av tekniske planer er i realiteten byggesaksbehandlingen av disse anleggene, og det er i denne fasen sikkerhetsmessige krav best kan bli ivaretatt.

NVE vil imidlertid endre praksis for hvordan tekniske planer behandles. I dag går NVE gjennom alle innsendte planer med beregninger og vurderinger for å godkjenne dem. NVE vil fortsatt undersøke om de innsendte planer inneholder de elementer som forskriften krever. Men det faglige innholdet i planene skal uansett være anleggseiers ansvar, og dette vil bli kommunisert tydeligere. Ved godkjenning av planer vil NVE derfor ta forbehold om at det ikke er foretatt en detaljgjennomgang og kvalitetssikring av innholdet i planene. Dette er planer som er utarbeidet av kompetente fagpersoner som oppfyller fastsatte kvalitetskrav, og en slik omlegging skulle ikke innebære noen sikkerhetsrisiko. I enkeltsaker og ved stikkprøver derimot vil NVE fortsatt gå detaljert gjennom hele eller utvalgte deler av planene for et anlegg. Den faglige oppfølgingen av de tekniske planene vil altså videreføres, men på en annen og mer selektiv måte enn i dag.

Som en ytterligere kvalitetssikring foreslås det en hjemmel i § 5-1 for at NVE kan kreve at en kvalifisert person utpekt av NVE foretar en uavhengig kontroll av planene. Dette er mest aktuelt for de største og mest komplekse anleggene.

2.6.2 Til §§ 5-2 til 5-15

På grunn av de endringer som har blitt foretatt i forskriften for øvrig, har det også vært et behov for å foreta endringer i bestemmelsene § 5-2 til § 5-15. Bestemmelsene i det foreslåtte kapittel 5 står i samme rekkefølge som i gjeldende forskrift kapittel 4, bortsett fra at bestemmelsen om senking av magasin er tatt inn som ny 5-8 da den naturlig hører sammen med bestemmelsen om flomløp og flomavledning. I tillegg er bestemmelsene om flomavledning og flomløp slått sammen til en ny bestemmelse (§ 5-7).

Flere av bestemmelsene er endret for å etterkomme ønsket om beredskapsmessige krav for anlegg i de høyeste bruddkonsekvensklassene, for eksempel et forbud mot at det bygges nye platedammer, lette hvelvdammer og lamelldammer i klasse 3 og 4 jfr. § 5-10.

Videre har det vært et behov for å løfte opp noen bestemmelser fra retningslinjene til sikkerhetsforskriften. NVE har gjennom fast forvaltningspraksis praktisert bestemmelsene som absolutte krav og ikke bare veiledende, og kravene bør derfor følge av forskriften. Bestemmelsene er også forsøkt presisert. De tekniske kravene er så langt som mulig differensiert ut fra bruddkonsekvensklasse. Alle retningslinjene som den henvises til, både de som er vedtatt og de to som er på høring, ligger på NVEs nettsider (www.nve.no).

Nedenfor kommenteres bestemmelser der det er foretatt andre endringer enn rene språklige presiseringer:

2.6.3 Til § 5-2 Laster

Listen over aktuelle laster overføres til forskriften fra retningslinje for laster og dimensjonering av 15. desember 2003. Forklarende tekst til lastene er ikke overført og vil fortsatt framgå av retningslinjene. Det er kjente og praktiserte laststørrelser som er foreslått overført til forskriften.

Når det gjelder miljølaster så er det for dammer der det er fare for tilstopping angitt at det i bruddgrensetilstand skal regnes med minimum 25 % redusert flomledningskapasitet ved avledning av Q_{dim} . Kravet er overført fra retningslinje for flomløp (2. utgave oktober 2005).

Tabellen gir konkret laststørrelser til kravet i § 5-9 f). Laststørrelsene er kjent fra NVEs forvaltningspraksis de senere år og fra høringsutkastet til retningslinje for fyllingsdammer. Laststørrelsene på $10 \text{ m}^3/\text{s}$, $5 \text{ m}^3/\text{s}$ og $1 \text{ m}^3/\text{s}$ for henholdsvis klasse 3, 2 og 1 refererer seg til størrelser som ble diskutert i arbeidsgruppen for fyllingsdammer nedsatt i forbindelse med revisjonen av forskrifter for dammer av 1981. Kravet om $15 \text{ m}^3/\text{s}$ for klasse 4 er nytt. Dette er laststørrelser som ble benyttet av tidligere KSFN (Kraftforsyningens Siviltforsvarsnemnd) for dammer med store bruddkonsekvenser. NVE kan ut fra en sikkerhetsmessig vurdering av den enkelte dam fravike tabellen.

Kravet om funksjonssvikt ved et bestemt antall luker er overført fra retningslinje for flomløp (2. utgave, oktober 2005).

2.6.4 Til § 5-4 Materialer og dimensjonerende materialegenskaper

Det samme gjelder her som for betongdammer, jf. merknad til § 5-2. Stabilitetskravene er konkretisert i forskriften.

Formuleringen om usikre materialparametere er endret. Ny formulering er mer i samsvar med Norsk Standard.

2.6.5 Til § 5-6 Flomberegninger

Denne bestemmelsen er en videreføring av den eksisterende § 4-5. Det er i tillegg lagt inn en presisering av hvilke gjentakintervaller som skal benyttes ved beregning av dimensjonerende flom for forskjellige klasser. Likedan er kravene til flomstørrelse for kontroll av dammens sikkerhet mot brudd konkretisert i forhold til klasse. Dette er i tråd med dagens retningslinjer for laster og dimensjonering (15. desember 2003) og retningslinjer for flomberegninger (1. januar 2002). I tillegg er det foreslått et krav til flomstørrelse for kontroll av dammens sikkerhet mot brudd også for klasse 1.

Det er tatt inn en bestemmelse om at NVE kan fastsette hvilke flomløp som kan regnes som åpne der hvor det kan være fare for tilstopping eller manøvreringssvikt av luker. Dette er en presisering av dagens forvaltningspraksis som også er gjengitt i retningslinjer for flomberegninger (1. januar 2002) kapittel 3.2.

Videre er det tatt inn en bestemmelse om at flomberegningene skal inneholde vurderinger av flomforholdene i vassdraget. Dette er et krav som henger sammen med dagens § 4-6, og som også henviser til et vilkår som finnes i mange konsesjoner. Da vurderinger av flomforhold er en hydrologisk oppgave, mener NVE det er naturlig å legge en slik dokumentasjon inn i en flomberegning. Det vises også til foreslått § 5-7 (flomløp og flomavledning) som stiller krav om at flomforholdene ikke skal forverres på grunn av flomavledningen fra en dam.

2.6.6 Til § 5-7 Flomløp og flomavledning

Dagens bestemmelser om flomavledning (§ 4-6) og flomløp (§4-13) er slått sammen til en bestemmelse, og noen krav som hører naturlig hjemme under andre bestemmelser er fjernet. Det gjelder bl.a. kravet om at den ansvarlige må ha NVEs godkjenning av hvilke flomløp som kan tas med i beregning av flomavledningskapasiteten. Dette blir ivaretatt gjennom godkjenning av tekniske planer etter § 5-1 og gjennom godkjenning av flomberegninger (§ 5-6).

Kravet om at bunnløp og nødløp skal være operative for krisetapping er også fjernet fra denne bestemmelsen. Dette kravet skal være dekket av den foreslåtte § 5-8 (senking av magasin) og § 5-13 (stenge- og tappeorganer). Det samme gjelder for det forhold at NVE kan stille krav til forutsetninger om tilstopping, som er tatt inn i foreslått § 5-2 (laster).

2.6.7 Til § 5-8 Senking av magasin

Bestemmelse foreslås innført for å kunne avlaste dammen ved ulykkessituasjoner, men er samtidig en bestemmelse som skal sikre mot tapping av skadelig omfang.

For dammer av betydning for kraftforsyningen, tilsvarende kraftverksdammer i de foreslåtte klasser 3 og 4, har det vært bestemmelser om tappeløp og tappekapasitet etter

energilovforskriften inntil 1.1.2002, av beredskapsmessige årsaker. Forslaget her er en tilnærmet videreføring av disse bestemmelsene, samt en utvidelse til også å omfatte dammer i klasse 2.

NVE har etter energiloven, energilovforskriften og sivilforsvarsloven i dag hjemmel til å pålegge sikringstiltak i det enkelte tilfelle. Den foreslåtte bestemmelse vil gi forutsigbarhet i forvaltningen av krav til tapping, dessuten forenkler det saksbehandlingen at kravet følger av damsikkerhetsforskriften.

2.6.8 Til § 5-9 Fyllingsdammer

Tredje ledd er en nærmere presisering om hva som skal kontrolleres i ulykkesgrensetilstand

Det stilles krav om at for dammer i klasse 2, 3 og 4 skal gjennomgående kulvert i damfyllingen legges i sprengt grøft i fundamentet. Kravet er overført fra høringsutkastet til retningslinjer for fyllingsdammer og begrunnet i at det er vanskelig å få til et godt samvirke mellom en stiv betongkonstruksjon og en fylling av løsmasser.

Krav til filtere er nærmere presisert uten dette har noen praktisk betydning. Kravene til sikkerhetsfaktorer er overført fra utkast til retningslinje for fyllingsdammer. Stabilitet er så grunnleggende for sikkerheten av dammer at de konkrete krav til sikkerhetsfaktorer bør framgå av forskriften.

Innbyggingen av oppstrøms skråningsvern er en presisering i forhold til tidligere. Innbyggingen samsvarer med byggepraksis og beskrivelser i høringsutkast til fyllingsdammer og er en videreføring av formuleringer fra "Regler og anbefalinger" i forskrift for dammer av 1981.

Kravet til erosjonssikring av nedstrøms skråning med et skråningsvern er en presisering i forhold til tidligere. Kravet samsvarer med overveiende byggepraksis etter forskrift for dammer av 1981. For klasse 4 er kravet en videreføring av bestemmelser fra "Retningslinjer for sikring av kraftforsyningsanlegg" (RSK) hjemlet i energiloven.

Det foreslås å forskriftsfeste at for dammer i klasse 4 skal bredden av topp dam være minst 6,5 m og damkronen skal sikres med stabilt ordnet stor stein til 6 m under høyeste regulerte vannstand (HRV). Minimumskravet til stor stein er 1 m³. Dette er krav som er en videreføring av bestemmelser fra "Retningslinjer for sikring av kraftforsyningsanlegg" (RSK) som var hjemlet i energiloven.

Når det gjelder fribord, foreslås det å ta inn at for dammer i klasse 4 skal fribordet være minst 6,0 m over HRV. Kravet er en videreføring fra "Retningslinjer for sikring av kraftforsyningsanlegg" (RSK) hjemlet i energiloven.

2.6.9 Til § 5-10 Betongdammer

Bestemmelser fra "Retningslinjer for sikring av kraftforsyningsanlegg" (RSK) hjemlet i energiloven videreføres, slik at bestemmelsene samordnes med damsikkerhetsforskriften.

Platedammer, lette hvelvdammer og lamelldammer er sårbare for eksplosjonslaster. Nye slike dammer i klasse 3 og 4 vil derfor ikke bli tillatt bygget. Det vil samtidig bli stilt krav til eksisterende dammer i klasse 3 og 4.

Kravene til gravitasjonsdammer og tunge hvelvdammer i klasse 4 er en oppfølging av ”Retningslinjer for sikring av kraftforsyningsanlegg” (RSK). Noen foreslåtte presiseringer er hentet fra retningslinje for betongdammer (2. utg oktober 2005).

Stabilitetskravene er hentet fra retningslinje for betongdammer (2. utg oktober 2005). Stabilitet er grunnleggende for sikkerheten av dammer, og kravene er derfor konkretisert i forskriften.

Størrelsen på poretrykket og friksjonsvinkelen i damfundamentet har avgjørende betydning for damstabiliteten. NVE kan derfor sette krav til størrelsen på poretrykk og friksjonsvinkler. Krav angående stabilitetsmedvirkning fra bolter og stag er tatt med fra retningslinjene.

Der det tillates å bruke bolter og oppspente stag, skal konstruksjonen ikke være ustabil uten medvirkning av disse. Med det menes det at dersom boltene og stagene av en eller annen grunn ikke er virksomme lenger, for eksempel på grunn av korrosjon, alder eller lignende, skal konstruksjonen ha nok vekt til ikke å velte. Resultanten av alle krefter skal altså være innenfor tverrsnittet uten medvirkning fra bolter og stag. Dette kravet er hentet fra retningslinjene.

2.6.10 Til § 5-11 Murdammer

Det samme gjelder her som for betongdammer, jf. merknad til § 5-10. Stabilitetskravene er foreslått konkretisert i forskriften.

Det at beregningsmessig hvelvvirkning for murdammer ikke tillates er et nytt krav. Murdammer er i alt overveiende gamle dammer. Noen dammer er bygget med bue, hvor det i fugene ble brukt mørtel for å binde sammen steinene. Fugematerialet kan over tid bli styrkemessig svekket og utvasket, noe som resulterer i knusing og deformasjoner ved overbelastning. På grunn av denne usikkerheten vil vi derfor ikke regne med overføring av krefter i horisontal retning til vederlagene for murdammer med bue.

2.6.11 Til § 5-12 Andre damtyper

Det at nye bukkedammer ikke tillates bygd er et nytt krav. Dammene er blant annet sårbare for iskrefter og vil ved sin lave egenvekt og spinkle konstruksjon vanskelig tilfredsstillende stabilitetskravene.

2.6.12 Til § 5-13 Stenge- og tappeorganer

Tabellen for grense for maksimal trykkhøyde for anvendelse av lukematerialer relatert til bruddkonsekvensklasse er hentet fra forslag til retningslinje for stenge- og tappeorganer og rør. Kravene i tabellen er viktig med hensyn til valg av materialtype.

2.6.13 Til § 5-14 Rør og tverrslagsporter

Det foreslås å forskriftsfeste at rør i bruddkonsekvensklasse 2, 3 og 4 skal utstyres med en automatisk og fjernstyrt rørbruddsventil. Forslaget presiserer hvilke klasser det skal gjelde for.

Tabellen for begrensning for anvendelse av rørmaterialer gis av relativ belastning, bruddkonsekvensklasse og installasjonsform er ny og hentet fra forslag til retningslinje

for stenge- og tappeorganer og rør. Kravene i tabellen er viktig med hensyn til valg av materialtype for trykkrør.

2.7 Kapittel 6 Bygging og idriftsettelse

Kapittel 5, 6, 7 og 9 i sikkerhetsforskriften gjelder for bygging, idriftsettelse og drift. Det foreslås flere endringer i disse kapitlene.

Nytt kapittel 6 erstatter kapittel 5 og 6 og inneholder kravene rettet mot bygge- og idriftsettelsesfasen. Innretningen på dette kapitlet foreslås endret. Gjeldende forskrift fastsetter at ulike programmer og planer skal utarbeides underveis i byggeprosessen for å håndtere spesifikke faser eller temaer, for eksempel fremdriftsplan, program for teknisk kontrollarbeid, program for målinger som utføres under bygging, sluttrapport for byggingen, program for første gangs oppfylling, program for tilsyn osv. Innsendingsplikten følger delvis av den enkelte bestemmelse og delvis blir det avgjort i den enkelte sak.

Innenfor damsikkerhet ble krav om internkontroll innført tidlig på 1990-tallet. Kravet om internkontroll følger av gjeldende sikkerhetsforskrift § 2-1, men ved vedtakelsen av forskrift om internkontroll 21. februar 2003 er kravet ytterligere befestet. Myndighetene må nå kunne legge til grunn at anleggseierne etterlever dette og at de har etablert skriftlige systemer som dokumenterer at blant annet sikkerhetsforskriftens krav blir etterlevd.

Dermed er det naturlig nå at damsikkerhetsforskriften angir hvilke krav, forhold og tema som anleggseier skal ivareta, og så følger det av internkontrollforskriften at etterlevelsen skal dokumenteres i et internkontrollsystem. NVE vil så føre et systembasert tilsyn med utgangspunkt i anleggseiernes internkontrollsystem.

Bestemmelsene i kapittel 6 kommer tidsmessig inn *etter* at NVE har godtatt de tekniske planene for anlegget, jf § 5-1, noe som vil tilsvare en byggetillatelse. Ved godkjenningen av planene kan det settes individuelle begrensinger og vilkår, som vil være styrende for bygging og idriftsettelsen av det konkrete anlegget. Bestemmelsene i nytt kapittel 6 inneholder i tillegg de generelle kravene som skal etterkommes i bygge- og idriftsettelsesfasen, til dels avhengig av anleggets klasse. For øvrig forenkles ordlyden i bestemmelsene. Siktemålet er å gjøre bestemmelsene tydeligere, mer målrettet og lettere tilgjengelig.

2.7.1 Til § 6-1 Bygging og fornyelse

Bestemmelsen slår i første ledd fast at bygging av et anlegg ikke skal kunne igangsettes før NVE har gitt nødvendige tillatelser etter kapittel 5.

Dagens mange planer og programmer for ulike forhold i byggefasen er erstattet av en oppregning av hvilke forhold det skal foreligge dokumentasjon på er ivaretatt, se bestemmelsens andre ledd.

Som en sikkerhetsventil foreslås det at NVE kan kreve dokumentasjonen framlagt før byggestart og under bygging. Dette følger allerede av internkontrollforskriften, men foreslås likevel tatt inn i forskriften. De forholdene som skal dokumenteres i henhold til andre ledd er i stor grad en videreføring av de kravene som følger av kapittel 5 i dag.

Kravet om innsending av sluttrapport beholdes. Sluttrapporten skal blant annet inneholde resultatet av prøver tatt under byggearbeidet og skal sammen med de endelige tegningene av anlegget sendes NVE til orientering. Sluttrapporten vil bekrefte at arbeidet er avsluttet og dokumentere endelig utforming av anlegget, noe som er viktig informasjon for myndighetene.

Fangdammer og andre midlertidige innretninger har en viktig funksjon i en byggeprosess. For å sikre at slike innretninger underlegges nødvendige sikkerhetskrav, tas det inn et krav i forskriften om at laster, dimensjoner, materialer og utforming av disse skal dokumenteres. Dokumentasjonen kan etterspørres av NVE for eksempel i forbindelse med tilsyn på anlegget.

2.7.2 Til § 6-2 Idriftsettelse

Idriftsettelsesfasen, inkludert første gangs oppfylling av et magasin, er kritisk i en byggeprosess. Det foreslås derfor å videreføre gjeldende krav til planlegging og dokumentasjon av denne fasen. Protokoll over idriftsettelsen kan etterspørres av NVE for eksempel i forbindelse med tilsyn på anlegget.

2.8 Kapittel 7 Drift

Kapittel 7 retter seg mot driftsfasen for et vassdragsanlegg. Alle bestemmelser som skal gjelde i driftsperioden er foreslått samlet i dette kapitlet. Noen bestemmelser, som for eksempel § 7-4, vil imidlertid også komme inn i en tidligere fase. I så fall henvises det til den aktuelle bestemmelsen i kapittel 7 i den relevante bestemmelsen.

2.8.1 Til § 7-1 Driftsprosedyrer

Hovedtrekkene i gjeldende § 7-1 videreføres, men bestemmelsen presiseres. Hovedfokus rettes mot at det til enhver tid skal foreligge skriftlige driftsprosedyrer, som regulerer hvordan anlegget og anleggsdelene skal driftes, både under alminnelige driftsforhold og ved situasjoner eller forhold som avviker fra det normale, for eksempel en flomsituasjon eller teknisk svikt. Driftsprosedyrene skal være alminnelig kjent i virksomheten. Driftsprosedyrene skal inkludere hvordan krav i forskriften, for eksempel til måling og instrumentering, skal følges opp i driften.

2.8.2 Til § 7-2 Sikringstiltak av hensyn til allmennheten

Det foreslås å videreføre gjeldende § 2-9 første ledd om at det skal iverksettes sikringstiltak av hensyn til allmennhetens normale ferdsel på og ved vassdragsanlegg. Denne foreslås tatt inn i kapittel 7 om drift. Gjeldende § 2-9 andre ledd om at NVE kan fatte vedtak om sikringstiltak tas ut fordi den er overflødig.

Nytt i § 7-2 er kravet om at iverksatte sikringstiltak skal gjennomgås med jevne mellomrom. NVE anser fem år som et passende tidsintervall. Ferdsls- og bruksmønsteret kan endre seg over tid, og det er viktig at sikringstiltakene til en hver tid er oppdatert i forhold til faktisk bruk og ferdsel. Det skal dokumenteres i internkontrollsystemet når slik gjennomgang er foretatt og eventuelt hvilke tiltak som ble iverksatt.

Tiltakene som iverksettes må speile risikobildet, og det foreslås derfor tatt inn at det skal gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse for å finne riktig sikkerhetsnivå. Omfanget

av en slik analyse skal avspeile anleggets klasse. Det legges ikke opp til en omfattende vurdering, men det kreves at det er foretatt en konkret vurdering av anlegget og omgivelsene med allmennhetenes bruk og ferdsel i området for øye.

NVE kan også i dag etter § 2-8 kreve at det utføres risikoanalyser, men uten at innholdet og sammenhengen er nærmere definert. Det foreslås å ta ut den generelle bestemmelsen om risikoanalyser, men i stedet ta inn bestemmelser om risiko- og sårbarhetsanalyser i § 7-2 og i § 7-5 om beredskap, ettersom det er i disse bestemmelsene slike analyser er relevant. Begrepsbruken foreslås samtidig endret fra ”risikoanalyser” til ”risiko- og sårbarhetsanalyser”.

2.8.3 Til § 7-3 Overvåking og instrumentering

Gjeldende § 2-6 om plan for overvåking og § 2-7 om instrumentering er foreslått slått sammen til ny § 7-3. Bestemmelsen skal i hovedtrekk gjelde anlegg i klasse 2-4. I tillegg stilles det krav til visuelle observasjoner for anlegg i klasse 1, med referanse til § 7-9 som angir krav til eiers tilsyn med egne anlegg.

Dokumentasjon vedrørende overvåking og instrumentering skal fortsatt utarbeides. Det er imidlertid ikke lenger et krav om at det skal utarbeides en plan som skal sendes NVE til godkjenning. Kontroll med at tilstrekkelig og god dokumentasjon foreligger, vil nå bli ivaretatt gjennom tilsyn med internkontrollsystemet.

Tabell for omfang og hyppighet på målinger er tatt inn i forskriften fra retningslinjene (2. utgave oktober 2005). Bestemmelsen om overvåking er også endret for å åpne opp for kontinuerlig overvåking av ferdsel på og ved dammer med store bruddkonsekvenser av hensyn til beredskapsmessig sikring. Med kontinuerlig overvåking forstås blant annet video-overvåking og vakter.

2.8.4 Til § 7-4 Dambruddsbølgeberegninger

Dambruddsbølgeberegninger har som sin viktigste funksjon å gi grunnlag for vurdering av beredskapstiltak og for om dammen er plassert i riktig klasse. Anleggseier kan bli pålagt å utføre dambruddsbølgeberegninger i forbindelse med klassifisering av en dam, jf § 4-3.

Bestemmelsen er en videreføring og presisering av gjeldende § 2-4 og skal gjelde for dammer i klasse 2, 3 og 4. Presiseringene bygger på retningslinjer for dambruddsbølgeberegninger (oktober 2005).

I tillegg er det lagt inn et nytt krav om at dambruddskartet både skal vise oversvømt område som direkte resultat av en dambruddsbølgeberegning, og fareområder som avdekkes ved analyse av følgeskader. Analyse av følgeskader har ikke vært nevnt spesielt tidligere, men erfaringer blant annet fra flommen i Trøndelag vinteren 2006 viser at dette er høyst nødvendig. Kravet innebærer at det skal gjøres kvalitative analyser og vurderinger av erosjon mv i områder der topografi, grunnforhold eller andre forhold, for eksempel forekomster av forurensede masser osv, tilsier det. Resultatene fra slike analyser må også presenteres på dambruddskart slik at det kan tas hensyn til i lokale redningsmyndigheters videre planlegging av beredskap og evakuering. Kunnskap om mulige følgeskader kan også ha betydning i saker hvor det er nødvendig å gjennomføre dambruddsbølgeberegninger for å verifisere klassen til en dam.

2.8.5 Til § 7-5 Beredskap

God sikkerhet for vassdraganlegg må sees i sammenheng med gode beredskapsordninger. Dagens forskrift har en bestemmelse om beredskapsplaner i § 2-3.

Etter NVEs oppfatning er gjeldende bestemmelse for vag. Videre gjelder den for alle anlegg, uansett klasse. Den foreslås nå begrenset til klasse 2-4. Dessuten bør det påligge den ansvarlige en plikt til regelmessig testing av om planene er hensiktsmessige. Det foreslås derfor innført en plikt til å gjennomføre beredskapsøvelser.

Vannressursloven § 38 hjemler plikten til å utarbeide beredskapsplaner. Etter denne bestemmelsen skal tiltakshaver med ansvar for et vassdragstiltak som ”kan volde betydelig fare for mennesker, miljø eller eiendom” utarbeide en beredskapsplan. Etter NVEs oppfatning er det derfor ikke hjemmel i loven til å kreve at vassdragsanlegg i klasse 0 og 1 har beredskapsplan, da klassifiseringen synliggjør at det ikke foreligger en så alvorlig faresituasjon som § 38 beskriver. Selv om det ikke innføres en plikt for disse sistnevnte anleggene til å utarbeide en beredskapsplan og gjennomføre øvelser, vil NVE likevel henstille om at dette gjøres fordi det gir erfaringer og kunnskap om faresituasjoner og egen beredskap i forhold til det.

Etter beredskapsforskriften av 16. desember 2002, som er hjemlet i energiloven, påligger det alle enheter i Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon (KBO) å ha beredskapsplaner. I disse beredskapsplanene er hensynet til kraftforsyningen det sentrale. Beredskapsplaner etter sikkerhetsforskriften har imidlertid et annet formål, nemlig at sikkerhetsmekanismer skal inntre dersom det skulle oppstå en fare- eller skadesituasjon som kan volde betydelig fare for mennesker, miljø eller eiendom skulle oppstå.

Det er altså to ulike beredskapshensyn som skal ivaretas etter de to forskriftene. Etter NVEs oppfatning, overlapper ikke disse pliktbestemmelsene, men de utfyller imidlertid hverandre. I mange tilfeller vil et selskap/eier være omfattet av begge pliktbestemmelsene og må følge dem. For å synliggjøre at et anlegg som er omfattet av damsikkerhetsforskriften, ikke fritas for å utarbeide beredskapsplaner etter beredskapsforskriften, vil NVE foreslå at dette presiseres i § 7-5.

For øvrig er innholdet i kravene til beredskapsplanen forsøkt gjort tydeligere. Det er dessuten tatt inn at det skal gjennomføres risiko- og sårbarhetsanalyser i forbindelse med at beredskapsplan utarbeides. Som nevnt i merknadene til § 7-2 erstattes den generelle hjemmelen i gjeldende § 2-8 om at NVE kan pålegge risikoanalyser av bestemmelser om dette her i § 7-5 og i § 7-2, ettersom det er i forhold til disse bestemmelsene risiko- og sårbarhetsanalyser er relevant.

2.8.6 Til § 7-6 Dambruddsvarsling

Reglene om dambruddsvarsling følger i dag av § 2-5. Det er her bare krav om at myndigheter med ansvar for evakuering skal varsles. Varsling av myndighetene må inngå som en del av beredskapsplan og dette kravet er derfor overført til § 7-5 Beredskap.

Det er imidlertid behov for å kunne varsle også de som blir direkte berørt av et eventuelt dambrudd. Bestemmelsen foreslås derfor endret slik at det kan kreves at det etableres systemer for automatisk varsling av berørte personer, dvs. at berørte personer blir varslet direkte av den ansvarlige og ikke via myndigheter med ansvar for evakuering og redning.

Dette kan skje på flere måter, for eksempel ved direkte telefonvarsling. Det finnes i dag teknologiske løsninger for å gjennomføre slike tiltak.

Bestemmelsen er imidlertid begrenset på flere måter. For det første skal den i utgangspunktet gjelde bare for dammer i klasse 2, 3 og 4. Dessuten må NVE i hvert enkelt tilfelle kreve at slike varslingssystemer opprettes. For øvrig har også sivilforsvarsloven § 41a hjemmel til å pålegge dambruddsvarsling.

2.8.7 Til § 7-7 Informasjonssikkerhet og dokumentbehandling

Av hensyn til beredskapsmessig sikring av vassdragsanlegg er det foreslått en ny bestemmelse om dokumentbehandling og informasjonssikkerhet. Bestemmelsen er foreslått å gjelde for anlegg i klasse 2, 3 og 4.

Det er viktig at sensitiv informasjon om anleggene ikke er tilgjengelig for uvedkommende. Skjerming av informasjon og dokumentasjon knyttet til anleggene er normalt en naturlig del av anleggseiernes driftsprosedyrer, og særlig gjelder dette informasjon som allerede blir regnet som sensitiv. Bestemmelsen innebærer derfor neppe noen tilleggsbelastning av betydning for anleggseierne, men prinsippet bør likevel forskriftsfestes. Tilsvarende krav gjelder for øvrig også etter forskrift om beredskap i kraftforsyningen av 16. desember 2002.

2.8.8 Til § 7-8 Adkomsthindring

På grunn av hensynet til beredskapsmessig sikring av vassdragsanlegg foreslås det en ny bestemmelse som har til formål for å hindre at uvedkommende får adgang til vassdraganlegg. Bestemmelsen gjelder etter forslaget i utgangspunktet i klasse 2, 3 og 4, men forutsetter at beredskapsmessige hensyn tilsier at det etableres adkomsthindringer. Med adkomsthindring menes fysiske stengsler for å hindre at uvedkommende skal få komme nær vassdragsanlegget. Også på dette punktet har forskrift om beredskap i kraftforsyningen av 16. desember 2002 tilsvarende krav.

2.8.9 Til § 7–9 Tilsyn

Bestemmelsen er en videreføring og presisering av gjeldende § 7-2. Bestemmelsen skal gjelde alle vassdragsanlegg, uansett klasse.

Begrepet "tilsyn" er foreslått videreført, selv om bestemmelsen gjelder anleggseiers interne kontroll, ikke myndighetenes tilsyn. Vi er klar over at dette er i strid med ordbruken i vannressursloven § 53, der tilsyn benyttes eksplisitt om myndighetenes tilsyn. Når begrepet tilsyn likevel videreføres her, så er det fordi det er så innarbeidet og velkjent i dam sikkerhetssammenheng at det ikke er ansett som ønskelig å forandre på det. Alternativet hadde vært å bruke begrepet kontroll (eventuelt egenkontroll) om anleggseiernes interne tilsynsarbeid.

Det er tatt inn i forskriften en tabellarisk oversikt over tilsynsaktivitet, hyppighet og hvilke kvalifikasjonskrav det stilles til personell som utfører tilsynet. Tabellen og tidssyklusene er tatt inn for å øke oppmerksomheten mot de interne tilsynsaktivitetene. Et grundig og faglig godt internt tilsyn er helt nødvendig for at myndighetene og samfunnet for øvrig skal kunne ha tillit til sikkerhetsnivået ved vassdragsanleggene.

NVE skal ikke ha tilsendt tilsynsrapporter, men bekreftelse på at tilsyn er gjennomført skal innrapporteres gjennom den foreslåtte innrapporteringsordningen, se § 2-3. Plikten til å gjennomføre tilsynet følger av forskriften, og kan følges opp gjennom internkontrollen, men for å ha en oppdatert oversikt over hvilke tilsynsaktiviteter som faktisk er utført på de ulike anleggene bør opplysningene innrapporteres til myndighetene. Innrapporteringene vil danne grunnlaget for myndighetenes tilsyn med anleggene og anleggseierne.

2.8.10 Til § 7-10 Revurdering

Den foreslåtte § 7-10 er en videreføring og presisering av gjeldende § 7-3. Bestemmelsen gjelder alle vassdragsanlegg i klasse 1-4. Revurdering er en grundig undersøkelse og tilstandsanalyse av et etablert vassdragsanlegg for å avdekke eventuelle avvik fra de krav som stilles til anlegget. Revurdering er et sentralt virkemiddel for å overvåke statusen på etablerte vassdragsanlegg, og det foreslås av den grunn også å beholde godkjenningskravet for gjennomførte revurderinger.

For dammer og flomløp er flomberegninger et viktig grunnlag for vurdering av sikkerheten. Flomberegningene må oppdateres jevnlig; for eksempel etter hvert som datagrunnlaget forbedres (for eksempel ved at dataserier forlenges med økt observasjonsperiode), etter større flommer og ved større endringer i regelverket. Kontroll av eksisterende flomberegninger og eventuell gjennomføring og godkjenning av nye flomberegninger må gjøres i en tidlig fase av revurderingen.

NVE mener at en passende syklus for oppdatering av flomberegninger er hvert 15. år og foreslår dette som et krav. Dette tidsintervallet framgår i dag av retningslinjer for tilsyn og revurdering av 1. mai 2002. I tillegg må det kunne stilles krav om nye flomberegninger dersom det avdekkes store feil eller usikkerheter i datagrunnlaget også for nyere beregninger. For å få forenklet saksbehandlingen av revurderinger, og oppnå en raskere prosess, foreslår NVE også at flomberegninger skal være kontrollert, eventuelt oppdatert og godkjent på nytt, før endelig revurderingsrapport sendes til NVE. Dette vil spare både NVE, eier og rådgivende ingeniør for unødvendig tidsbruk.

Kravet om at revurderingen skal foretas av en person som ikke har organisatorisk tilknytning til anleggseier som i dag følger av § 7-3 videreføres, men dette omformuleres til at revurderingen skal foretas av "uavhengig kvalifisert person".

I tillegg inntas det uttrykkelig krav om at revurderingsrapporten skal inneholde forslag til tiltak. Dette er en kodifisering av retningslinjene (1. mai 2002), som angir at anleggseier skal komme med forslag til eventuelle avbøtende tiltak dersom revurderingen gir grunnlag for det. For å understreke behovet for at anleggseier gir innspill, slik at man slipper å etterspørre det i hver enkelt sak, tas dette inn i § 7-10.

2.8.11 Til § 7-11 Melding om ulykker og hendelser

Sikkerhetsforskriften krever ikke at myndighetene skal underrettes der det skjer ulykker eller hendelser (nestenulykker) på og ved vassdragsanlegg. Det foreligger følgelig heller ingen plikt til å utarbeide en hendelsesrapport i disse tilfellene. Slike plikter foreligger i dag for blant annet jernbane- og flyselskap.

Skal man bli bedre på sikkerhet, er det viktig at dameieren selv og myndighetene evaluerer ulykker og nestenulykker for å finne årsaken og forbedringsmuligheter slik at tilsvarende hendelse ikke skjer på nytt. Viktigheten av å varsle om og analysere ulykker og nestenulykker er understreket av myndigheter og ulykkeskommisjoner, se f. eks. rapportene om Åsta- og Sleipner-ulykkene i henholdsvis NOU 2000:30 og NOU 2000:31.

NVE mener derfor at det bør innføres en ny bestemmelse i sikkerhetsforskriften om informasjonsplikt ved ulykker og hendelser for klasse 1-4. For klasse 0-anlegg begrenses plikten til å varsle om ulykker.

Kravene til informasjonen vil avhenge av omfanget av ulykken eller hendelsen. I noen tilfeller vil det være tilstrekkelig med en kort redegjørelse for hendelsen, mens det i andre tilfeller vil være nødvendig med en grundig gjennomgang av hendelsen eller ulykken.

Når det gjelder ordbruken i bestemmelsen, så betyr "ulykke" en uønsket eller utilsiktet plutselig begivenhet eller en bestemt rekke slike begivenheter som har skadelige følger, herunder medfører at noen dør eller blir alvorlig skadet, som medfører betydelig skade på vassdragsanlegget, på eiendom utenfor vassdragsanlegget eller på miljø, og alle andre lignende ulykker. Med "hendelse" menes enhver annen uønsket begivenhet enn ulykke som har sammenheng med vassdragsanlegget og som innvirker på sikkerheten, herunder nestenulykker.

2.9 Kapittel 8 Fellesbestemmelser

2.9.1 Til § 8-1 Opplysningsplikt

Det foreslås en egen bestemmelse som regulerer den ansvarliges opplysningsplikt. Vannressursloven § 55 annet og tredje punktum har bestemmelser om rett til opplysninger. Her heter det at: "*Tiltakshaver plikter etter pålegg å legge frem for vassdragsmyndigheten opplysninger, dokumenter eller annet materiale av betydning for tilsynet. Når særlige grunner tilsier det, kan slike opplysninger etter pålegg kreves av andre.*"

Hjemmelen til å gi pålegg om utlevering av opplysninger følger altså av loven. Ved at opplysningsplikten framgår også av forskriften, vil det ikke være nødvendig å gå via pålegg i hvert enkelt tilfelle, noe som gjør oppfølgingen av forskriften smidigere og enklere. Men dersom kravet ikke etterkommes, kan påleggsbestemmelsen i lovens § 55 benyttes.

2.9.2 Til § 8-2 Fravikelse av forskriften

Bestemmelsen erstatter gjeldende § 1-7 om dispensasjoner. Det er tatt inn som kriterium at en eventuell dispensasjon må være forsvarlig ut fra en sikkerhetsmessig vurdering. Om det er tilfelle må overlates til forvaltningens frie skjønn.

I forvaltningen av sikkerhetsforskriften kan det i enkelttilfeller også oppstå behov for å skjerpe kravene. Slike hjemler følger i dag av en rekke bestemmelser i forskriften og er således ikke noe nytt. Det foreslås imidlertid å ta ut denne formuleringen på flere steder i forskriften og heller ta inn en generell bestemmelse om adgangen til å skjerpe kravene.

Kriteriet er imidlertid at sikkerhetshensyn gjør det nødvendig. Vedtak etter § 8-2 vil være enkeltvedtak i forvaltningslovens forstand.

2.9.3 Til § 8-3 Gebyr

Bestemmelsen er en videreføring av gjeldende § 10-3, men er endret for å være bedre i samsvar med ordlyden i vannressursloven § 58.

Dessuten er formuleringen av hvordan gebyret skal beregnes, som i dag står i internkontrollforskriften § 10, tatt inn også i § 8-3, der regelen hører hjemme. Dette gir også bedre sammenheng mellom loven, internkontrollforskriften og damsikkerhetsforskriften.

2.9.4 Til § 8-4 Underliggende forskrifter

Kvalifikasjonsforskriften er hjemlet blant annet i sikkerhetsforskriften. Bestemmelsen er tatt inn i tilfelle kvalifikasjonsforskriften ikke er revidert før den nye sikkerhetsforskriften trer i kraft.

2.10 Kapittel 9 Reaksjonsbestemmelser

Det foreslås en del redigeringsmessige endringer i forhold til gjeldende reaksjonsbestemmelser. Det foreslås å ta ut dagens sanksjonsbestemmelser i gjeldende kapittel 8 og kapittel 10. Dette skyldes at når sikkerhetsforskrift har gjentatt sanksjonsformene etter vannressursloven, er en noe annen ordlyd enn lovens benyttet. Dette kan medføre utilsiktede forskjeller mellom hjemlene, noe som er forsøkt rettet opp.

Generelt sett er det ikke nødvendig å gjenta lovens bestemmelser i forskriften da loven gjelder uansett. Samtidig mener NVE at når det gjelder vannressurslovens reaksjonsbestemmelser som pålegg, tvangsmulkt, umiddelbar iverksetting og straff, så kan det av pedagogiske grunner være fornuftig å henvise til disse hjemlene i damsikkerhetsforskriften.

2.10.1 Til § 9-1 Pålegg

Bestemmelsen er en videreføring av gjeldende § 8-1. Kravene for å kunne gi pålegg er å finne i vannressursloven, herunder blant annet §§ 37, 40 og 59.

2.10.2 Til § 9-2 Tvangsmulkt, umiddelbar iverksettelse og straff

Bestemmelsen er en videreføring av §§ 10-1 og 10-2. Vilkårene for å ilegge tvangsmulkt, kreve umiddelbar iverksetting og gi straff følger av vannressursloven §§ 60- 63.

2.11 Kapittel 10 Avsluttende bestemmelser

§ 10-1 angir når ny damsikkerhetsforskrift trer i kraft. Gjeldende sikkerhetsforskrift og klassifiseringsforskriften foreslås opphevet fra samme tidspunkt.

2.12 Redigeringsmessige endringer

I tillegg til de endringer som allerede er omtalt er det foreslått flere redigeringsmessige endringer:

Kapitteloverskriftene er gjennomgående foreslått endret. Kapittel 1 bør endres til "Formål og virkeområde", kapittel 2 til "Organisatoriske krav", nytt kapittel 3 får navnet "Kvalifikasjoner", kapittel 4 "Klassifisering", kapittel 5 foreslås å hete "Godkjenning av tekniske planer og krav til laster, dimensjonering, materialer, og utforming", tidligere kapittel 5 og 6 slås sammen i nytt kapittel 6 og får overskriften "Bygging og idriftsettelse", kapittel 7 er nytt og får tittelen "Drift", nytt kapittel 8 foreslås å hete "Fellesbestemmelser" og kapittel 9 er gjeldende kapittel 8 og 10 slått sammen og foreslås å hete "Reaksjonsbestemmelser". Alle kapitteloverskriftene skal tydeliggjøre hva kapittelet handler om.

Det foreslås å ta ut at forskriften også får anvendelse på vassdragsanlegg som ble bygget før ikrafttredelse av gjeldende sikkerhetsforskrift og at man ved vedtak skal ta hensyn til at man har med et etablert anlegg å gjøre. De sikkerhetskrav som forskriften inneholder skal i likhet med vannressursloven gjelde alle anlegg, også eldre anlegg. Behovet for sikkerhetstiltak gjelder ikke minst for eldre anlegg, og denne reservasjonen foreslås derfor tatt ut.

Det foreslås at gjeldende § 1-6 utgår. Retningslinjer er kun ment å være veiledende og ikke juridisk bindende. NVE trenger følgelig ikke hjemmel i lov eller forskrift for å utarbeide retningslinjer, og § 1-6 har derfor ikke noe realitetsinnhold.

Fangdammer og andre anleggsprovisorer dekkes i dag av sikkerhetsforskriften i den grad de utgjør en særlig sikkerhetsrisiko, jf § 1-5 e) annet ledd. For å tydeliggjøre hvilke krav som skal gjelde for fangdammer og andre anleggsprovisorer, er krav til anleggsprovisorer tatt inn i § 6-1 bokstav f) som gjelder for byggefasen.

§ 2-1 om internkontroll pålegger den ansvarlige for vassdragsanlegg etter sikkerhetsforskriften å utøve internkontroll. Internkontrollforskriften hjemlet i vannressursloven ble vedtatt 21. februar 2003 og § 2-1 har derfor ikke lenger noe realitetsinnhold. Bestemmelsen videreføres derfor ikke.

I gjeldende forskrift § 2-8 har NVE hjemmel til å kreve at det utføres en risikoanalyse for et anlegg. En risikoanalyse er etter definisjonen i § 1-3 en systematisk fremgangsmåte for å beskrive og/eller beregne risiko. Risikoanalysen utføres ved kartlegging av uønskede hendelser og årsaker til og konsekvenser av disse. Det foreslås å fjerne § 2-8, men heller ta kravet inn i § 7-2 om sikringstiltak av hensyn til allmennheten og § 7-5 om beredskap, der reglene er relevante.

Gjeldende § 3-1 er en bestemmelse med krav til innsending av varsel om at planlegging skal påbegynnes. Dette varslet skal inneholde opplysninger nok til å beskrive hvilke planer som den ansvarlige trenger å utarbeide etter kapittel 4, og hvilket kvalifisert personell som skal benyttes. I og med at klassifiseringen etter dette forslaget skal være klart allerede i forbindelse med at konsesjonsvedtak eller konsesjonspliktavurdering gis, vil § 3-1 bli overflødig. NVE foreslår derfor at gjeldende § 3-1 ikke videreføres.

Gjeldende § 3-2 om funksjonsbeskrivelse gjelder der et vassdrag har flere enn ett vassdragsanlegg. Bestemmelsen har som formål å sikre at eieren ser sammenhengen mellom flere anlegg. Denne bestemmelsen gjelder ikke bare ved planlegging. NVE foreslås at bestemmelsen utgår i sin nåværende form, men at kravet heller tas inn i bestemmelsene om godkjenning av planer og revurdering, ettersom det er i forhold til disse bestemmelsene en funksjonsbeskrivelse er aktuell. Kravene til funksjonsbeskrivelsen har blitt skrevet om for å gjøre innholdet mer presist.

Gjeldende § 3-3 har krav om hva den ansvarlige skal gjøre under planleggingen. Bestemmelsen har som formål å være en slags huskeliste for eieren. Ettersom bestemmelsen bare er en pedagogisk bestemmelse og regelverket nå legges om, foreslås det at bestemmelsen ikke videreføres.

Bestemmelsene om nedlegging (kapittel 9) og overføring til ny eier (§ 9-2) utgår da disse allerede er dekket av vannressurslovens bestemmelser

Det foreslås videre at gjeldende § 9-1 og § 9-2 utgår da disse bestemmelsene ikke har noe annet realitetsinnhold enn å vise til at vannressursloven § 42 skal gjelde. I og med at sikkerhetsforskriften er hjemlet i vannressursloven, vil § 42 gjelde for anlegg som er omfattet av forskriften uansett.

Lovspeilet i vedlegg 1 gir en samlet oversikt over hvilke endringer som er foreslått.

3 Økonomiske og administrative konsekvenser

3.1 Administrative konsekvenser

Vassdragsanlegg er blant de anlegg og konstruksjoner som har størst skadepotensial dersom svikt eller feil skulle inntre. Det er derfor påkrevd for myndighetene å sikre at disse anleggene har et høyt sikkerhetsnivå. Dette gjelder selvsagt særlig de største vassdragsanleggene.

NVE opplever at dagens regelverk sikrer et høyt sikkerhetsnivå, men at det er ressurskrevende å følge opp fordi det inneholder en rekke godkjenningskrav, fordi aktivitetsplikten i stor grad ligger på forvaltningen og fordi kravene gjelder flatt for alle anlegg, uansett klasse.

Tilsiktede administrative konsekvensene av forslaget er at myndighetene kan konsentrere egen innsats om de oppgavene som er viktigst ut fra en risikobetraktning. Det foreslås derfor at godkjenningsvedtak blir forbeholdt de viktigste områdene sett fra et sikkerhetsståsted, det vil si klasseplassering, tekniske planer, flomberegninger og revurderinger, i tillegg til kvalifikasjoner i henhold til kvalifikasjonsforskriften. Dette vil målrette forvaltningens ressursinnsats.

Forvaltningspraksis vedrørende godkjenning av planer vil dessuten bli lagt om. Fra å vurdere individuelt hvilke planer som skal utarbeides for de enkelte anleggene, kreves det nå at tekniske planer sendes inn for alle anlegg i klasse 1 til 4. Den ansvarlige skal ikke lenger sende inn prosjektbeskrivelse (og evt funksjonsbeskrivelse) først, for deretter å få beskjed fra NVE om hvilke planer som skal sendes inn for det enkelte anlegget. Dette blir en mer ressursbesparende ordning for NVE, som kan bruke ressurser på å gi generell informasjon og veiledning om innholdet i de tekniske planene i stedet for å ha en vurdering i forhold til hvert enkelt anlegg. Samtidig gir det bedre forutsigbarhet og sikrer likebehandling.

Klassifiseringsreglene er presisert og samlet i et nytt kapittel 4. Dette vil muligens i en overgangsperiode kreve større ressursinnsats ettersom anleggets klasse får større praktisk betydning. På den annen side er klassifiseringsreglene gjort enklere ved at ikke alle komponenter ved et vassdragsanlegg trenger å bli klassifisert separat. Dessuten skal usikkerheten om klasse være styrende for dokumentasjonskravet. Til sammen vil disse endringene gjøre klassifiseringsprosessen enklere både for forvaltningen og for dameierne.

Kravet om godkjenning av flomberegninger beholdes, men godkjenningen av hvilke flomløp som skal benyttes utgår ettersom dette ivaretas ved godkjenning av flomberegninger. Krav om innsending og NVEs godkjenning av overvåkingsplan utgår.

Kapittel 6 Bygging og fornyelse foreslås å endre karakter og forenkles. Den foreslåtte § 6-1 angir hva som skal foreligge isteden for hva NVE kan kreve skal foreligge. Kravene følger med andre ord av forskriften og forutsetter ikke aktivitet fra NVEs side i hvert

enkelt tilfelle. Denne omleggingen vil gi større forutberegnelighet for tiltakshaver, samtidig som man unngår at NVE aktivt må kreve i hver enkelt sak.

Godkjenning av program for teknisk kontrollarbeid i byggeperioden videreføres som et element i tekniske planer etter § 5-1 og som et krav etter § 6-1. Krav om program for målinger i byggeperioden utgår og erstattes av krav om intern plan for dette, som også skal dokumenteres gjennom internkontrollen. Kravet om program for første gangs oppfylлинг utgår, men erstattes av krav om intern plan for dette, som skal dokumenteres i internkontrollen. Krav om program for prøving av stenge- og tappeorgan utgår også.

Formuleringene om at NVE "kan fastsette" ulike krav og dimensjoner i kapittel 5 utgår i flere bestemmelser. Adgangen til å fastsette individuelle krav følger uansett generelt av § 8-2.

Krav om godkjenning av annen enn eier som ansvarlig er endret til en meldepliktbestemmelse. Meldeplikten er utformet som en stilltiende godkjenning, og forventes ikke å medføre særlig arbeidsbelastning for forvaltningen. Dette i kombinasjon med årlig rapporteringsplikt av organisatoriske opplysninger, gjør at myndighetene vil få bedre oversikt over hvem som til enhver tid er den ansvarlige. Gjennom den årlige innrapporteringen av hvem som er den ansvarlige og personell for alle anlegg klasse 1 til 4, vil NVE ha nødvendig oversikt over strategisk viktig informasjon.

En indirekte konsekvens av innrapporteringsordningen er at den vil forenkle dagens manuelle rutiner ved administrasjon av gjeldende gebyrordning.

3.2 Økonomiske konsekvenser og samfunnsmessig ressursutnyttelse

Damsikkerhet er et samfunnsområde der myndighetene må ha fagkompetanse og ressurser til tett oppfølging av virksomhetene, for å påse at anleggene har et tilfredsstillende sikkerhetsnivå. De største offentlige utgiftene innenfor vassdragsikkerhet knytter seg til den bemanning som er nødvendig for å forvalte vannressursloven og sikkerhetsforskriften, herunder tilsynsoppgaver.

Dagens forskrift er såpass omfattende at det foreligger mange oppgaver som NVE ikke har fått tid til å arbeide tilstrekkelig med og saksbehandlingstiden har blitt tilsvarende lang. Omleggingen av arbeidsoppgavene vil gi rom for å ta igjen dette etterslepet, samtidig som tilsyn kan prioriteres enda høyere. Som følge av forskriftsforslaget vil det være behov for mindre revideringer av retningslinjer og oppbygging av kompetanse. Det vil også være behov for å gjennomgå kvalifikasjonsforskriften som er hjemlet i sikkerhetsforskriften. Det kan derfor ikke forventes at bemanningen på dette forvaltningsområdet kan reduseres.

Noen av endringene, som for eksempel årlig meldeplikt av organisatoriske opplysninger, krever nye dataløsninger i NVE. Det må derfor utvikles nytt eller bedre dataverktøy for å ivareta de endringer som har en relasjon til IT-løsninger.

3.3 Konsekvenser for anleggseiere

Ønsket om å forenkle og effektivisere regelverket er også av hensyn til brukerne, som vil få et tydeligere og mer differensiert regelverk tilpasset det enkelte anleggets faktiske bruddkonsekvenser. I gjeldende forskrift gjelder kravene alle vassdragsanlegg uavhengig av klasse. Mange av kravene, særlig i kapittel 5 og 7, foreslås nå å gjelde bare klasse 2-4. I tillegg til at de laveste klassene får lempeligere krav, så inneholder forskriftsforslaget også en del lempelser for alle anlegg uansett klasse fordi noen krav fjernes helt.

Endringene i forskriften er også en kodifisering av gjeldende forvaltningspraksis. Dette gjelder spesielt de tekniske kravene i kapittel 5. Ved at krav i retningslinjene som konsekvent praktiseres som formelle krav er tatt inn i forskriften, blir regelverket mer forutsigbart og tydeligere på hvilke forventninger som stilles fra myndighetenes side.

Gjeldende sikkerhetsforskrift har noe uklare bestemmelser om ansvarsforhold som det nå er forsøkt å gjøre tydeligere. Forskriftsforslaget er også tydeligere på hvilke krav og forventninger som stilles til de ulike persongruppene. Hvilke krav som stilles til ulike persongrupper er gjort mer tilgjengelig ved at de er samlet i en bestemmelse (§ 2-1).

Som nye krav er det foreslått innført en meldeplikt ved endring av hvem som er den ansvarlige. Denne erstatter dagens søknadsplikt ved overføring av posisjonen som den ansvarlige til en annen enn eieren, og er således i realiteten ingen ny plikt. Videre foreslås det i § 2-3 en innrapporteringsordning, der eier årlig skal verifisere opplysninger om egne anlegg, og en meldeplikt ved ulykker og nestenulykke (§ 7-11). Systemer for å følge opp disse ordningene skal utvikles av NVE, og ingen av disse pliktene skal bli særlig tyngende for anleggseierne.

Klassifiseringsreglene er presisert og samlet i et nytt kapittel 4. Selve klassifiseringsprosessen er forenklet på flere måter. Det at klassen skal vurderes hvert femte år er nytt, men er en naturlig oppfølging av at et anlegg skal avspeile reelle bruddkonsekvenser. Klassen skal også i dag endres hvis konsekvensbildet endrer seg, slik at innholdsmessig er ikke dette et nytt krav. Det er av stor betydning at anleggseiere har et aktivt forhold til sikkerheten knyttet til anlegget, og disse vurderingene må skje systematisk og med jevne mellomrom.

For alle anlegg i klasse 1 til 4 skal det sendes inn tekniske planer etter § 5-1 som dokumenterer at kravene i kapittel 5 er fulgt for det aktuelle anlegget. Dette er ingen endring sammenlignet med i dag. Hvilke tekniske krav som gjelder, er avhengig av anleggets bruddkonsekvensklasse. På den måten slipper utbygger en runde med myndighetene, før de tekniske planene sendes inn, og man kommer mer på linje med andre myndigheter som standardiserer kravene til innsendt materiale.

Det foreslås innført hjemmel for å kreve ekstern verifisering (kontroll) av tekniske planer, for å få en uavhengig kvalitetssikring av de planer som sendes inn. Tilsvarende prosedyrer gjelder på sammenlignbare samfunnsområder.

Videre er det flere presiseringer av tekniske krav i kapittel 5. Dette er delvis mindre justeringer av kravsnivået, i all hovedsak i tråd med gjeldende retningslinjer, men også noen uttrykkelige endringer, for eksempel forbud mot nye platedammer, lette hvelvdammer og lamelldammer i klasse 3 og 4. Der kravene er skjerpet, for eksempel for klasse 3 og 4, er dette begrunnet i beredskapsmessige hensyn. De enkelte endringene er

kommentert overfor. Generelt sett vil tydeligere tekniske krav i forskriftens gi bedre forutberegnelighet og støtte til anleggseier. Der det er funnet hensiktsmessig, er kravene i differensiert på bakgrunn av klasse.

Kapittel 6 Bygging og idriftsettelse endrer karakter og forenkles. Den foreslåtte § 6-1 angir med noen unntak hva som skal foreligge isteden for hva som skal utarbeides og sendes inn, eventuelt kan kreves innsendt. Dette innebærer ingen skjerpelser for tiltakshaver, ettersom kravene uansett i praksis stilles av NVE. Ved å endre innretningen på forskriften på dette punktet, blir det større forutberegnelighet for tiltakshaver, samtidig som man unngår at NVE aktivt må kreve i hver enkelt sak.

Dette medfører at flere planer og programmer som tidligere skulle utarbeides og sendes NVE til godkjenning i byggefasen, nå isteden skal dokumenteres gjennom internkontrollen. Dette er planverk som det uansett er naturlig å ha i en byggeprosess av dette omfanget. Omleggingen gjør forvaltningsprosessene mer ressurseffektive, både for anleggseierne og NVE.

Idriftsettelse av nytt anlegg er en kritisk fase. Kravet om program for første gangs oppfylling utgår, men erstattes av et krav om at det skal foreligge en intern plan for dette, som skal dokumenteres gjennom internkontrollen.

Kravene i kapittel 7 Drift er i stor grad differensiert ut fra klasse, og mange av kravene gjelder bare anlegg i klasse 2-4. Dette gjelder blant annet kravet om dambruddsbølgeberegninger (§ 7-4), beredskap (§ 7-5) og systemer for dambruddsvarsling (§ 7-6). For anlegg i klasse 2, 3 og 4 innføres det av beredskapsmessige hensyn også krav til beskyttelse av sensitiv informasjon og til at uvedkommende ikke skal ha adgang til selve anlegget. Dette er trolig tiltak som i praksis uansett gjennomføres, men for å understreke betydningen i forhold til beredskapsmessig sikring tas kravet inn i forskriften.

Kravet om driftsprosedyrer (§ 7-1) gjelder alle anlegg i klasse 1-4, det samme gjelder kravet om overvåking og instrumentering (i begrenset omfang for klasse 1), tilsyn (§ 7-9) og revurdering (§ 7-10). Dette er krav som etter NVEs mening bør komme inn også for klasse 1 anleggene.

Kravet om sikringstiltak av hensyn til allmennheten videreføres for alle anlegg, uansett klasse, men det foreslås at iverksatte sikringstiltak skal gjennomgås minimum hvert femte år og ellers når det har skjedd endringer ved anlegget eller i omgivelsen med konsekvenser for sikkerheten. For klasse 0-anlegg gjelder denne plikten bare når det har skjedd endringer ved anlegget eller i omgivelsene som det må forventes påvirker klasseplasseringen. På samme måte som for beredskapsplaner og klasseplassering er det viktig at anleggseier har en aktiv holdning til sikkerheten ved egne anlegg. Faste tidssykluser for revurdering av sikkerhetsnivået skal understreke dette. Krav om program for internt tilsyn videreføres, men tilsynsintervallene angis i forskriften. Det foreslås at gjennomført tilsyn skal gå inn i den årlig innrapporteringsordningen.

Som en oppsummering kan det sies at regelverket innrettes på en annen måte, og kravene blir langt mer tydelige. I noen tilfeller vil dette forutsette en viss økt innsats fra anleggseierne, mens det på andre områder fjernes krav og plikter som i dag gjelder, særlig for anlegg i klasse 1. I sum vil dette trolig oppveie hverandre. Den reviderte forskriften

vil slik vi ser det uansett ikke påføre anleggseierne nye økonomiske byrder sammenlignet med det dagens forvaltning. Tvert i mot vil trolig endringene medføre besparelser for anleggseierne, særlig for klasse 1-anleggene, men dette er vanskelig å tallfeste.

3.4 Miljømessige konsekvenser

Kravene i forskriften er ikke i første rekke motivert ut fra miljøhensyn i seg selv. Men de ulike sikkerhetstiltakene dekker også miljøhensyn, jf formuleringen i § 1-1 ("...mennesker, miljø og eiendom"), og i alle fall vil ivaretagelsen av miljøet bli en sideeffekt av iverksatte sikringstiltak.

Noen vassdrag anlegg har en slik beliggenhet at de ved et eventuelt dambrudd ikke vil få konsekvenser for mennesker og eiendom. Selv om mennesker ikke vil rammes ved et dambrudd, kan brudd på disse dammene likevel ødelegge miljøet nedenfor anlegget betraktelig. At miljøhensyn kan tillegges egen vekt i denne sammenhengen er blant annet i samsvar med miljøambisjonene som følger av EUs vanndirektiv. Den foreslåtte § 4-2 gir rom for at store utslag i forhold til miljø og eiendom kan tilsi en høyere klasse enn det tabellen i utgangspunktet tilsier. Tilsvarende gjelder for klasse 0-dammene, jf § 1-4.

4 Forslag til ny forskrift

Forskrift om sikkerhet med vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften)

Fastsatt ved kgl. res XX med hjemmel i lov av 24. november 2000 nr. 82 om vassdrag og grunnvann (vannressursloven) § 2 fjerde ledd bokstav e, § 36, § 38 annet ledd bokstav d, § 39, § 58 og § 65. Fremmet av Olje- og energidepartementet.

Kapittel 1 Formål og virkeområde

§ 1-1 Formål

Forskriften skal fremme sikkerhet med vassdragsanlegg og forebygge skade på mennesker, miljø og eiendom.

§ 1-2 Myndighet

Forskriften forvaltes av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE).

§ 1-3 Definisjoner

I denne forskriften forstås med:

Avløpsflom: resulterende flom ut av et magasin.

Dimensjonerende avløpsflom: den vannføring som avledes ved dimensjonerende flomvannstand.

Dimensjonerende flomvannstand: den høyeste vannstand som opptrer i magasinet ved dimensjonerende tilløpsflom.

Dimensjonerende tilløpsflom: den tilløpsflom, med gjentakintervall som er spesifisert for dammens klasse, som fører til høyest vannstand i magasinet ved gitte forutsetninger om flomløpenes manøvrering og magasinets initialtilstand.

Dimensjonerende last: karakteristisk verdi av last multiplisert med lastkoeffisient.

Dimensjonerende levetid: tidsrommet et anlegg eller en anleggsdel er tiltenkt å tilfredsstille de fastsatte krav til sikkerhet, miljø og økonomi.

Klassifisering: plassering av et vassdragsanlegg i bruddkonsekvensklasse 0 – 4, basert på en vurdering av hvilke konsekvenser brudd, svikt eller feilfunksjon vil ha for mennesker, miljø og eiendom.

Last: enhver påvirkning som medfører bevegelse, deformasjon, spenninger eller tøyninger i en konstruksjon.

Maksimal flomvannstand: den høyeste vannstand som opptrer i magasinet ved påregnelig maksimal tilløpsflom.

Påregnelig maksimal avløpsflom: den vannføring som avledes ved maksimal flomvannstand.

Påregnelig maksimal tilløpsflom: den største tilløpsflom som beregnes å kunne opptre, og som fører til høyest vannstand i magasinet ved gitte forutsetninger vedrørende flomløpenes manøvrering og magasinets initialtilstand.

Tilløpsflom: flom til magasinet fra uregulert felt, tillagt avløpsflom fra eventuelle overforliggende magasiner og overføringer.

Vannvei: tunnel, sjakt, rør, kanal, flomløp og øvrige systemer med tilhørende konstruksjoner som leder vann i tilknytning til kraftanlegg.

Vassdragsanlegg: dammer og vannveier med tilhørende konstruksjoner.

§ 1-4 Virkeområde

Forskriften her kommer til anvendelse på vassdragsanlegg.

For vassdragsanlegg i klasse 0 gjelder bare kapittel 1, § 2-1 første ledd, § 2-2, kapittel 4, §§ 7-2 og 7-11 og kapittel 8 og 9. NVE kan bestemme at øvrige bestemmelser i denne forskrift skal gjøres gjeldende for anlegg i klasse 0.

Forskriften her gjøres gjeldende for ledninger og tunneler i tilknytning til kraftproduksjon som fører vann under trykk, jf vannressursloven § 2 fjerde ledd e).

Stengeorgan mot turbin, pumpe eller pumpeturbin som er integrert i det hydrauliske maskinsystemet og inngår i maskinens start- og stopp-prosedyre reguleres ikke av denne forskriften.

Denne bestemmelsen gjelder tilsvarende for forskrift av 18. desember 2000 nr. 18 om kvalifikasjoner.

Kapittel 2 Organisatoriske krav

§ 2-1 Roller, ansvar og organisering

Den ansvarlige for et vassdragsanlegg er eieren, såfremt NVE ikke har bestemt noe annet. Den ansvarlige for vassdragsanlegget har ansvaret for at de sikkerhetsmessige krav som følger av lov om vassdrag og grunnvann med tilhørende forskrifter eller enkeltvedtak med hjemmel i disse blir overholdt, og at vassdragsanlegget til enhver tid har et riktig sikkerhetsnivå.

Den ansvarlige for et vassdragsanlegg skal ha tilstrekkelig med kvalifisert personell, det vil si leder, vassdragsteknisk ansvarlig (VTA) og tilsynspersonell. Dette personellet skal være hensiktsmessig organisert.

Leder skal påse at sikkerhetskravene ved vassdragsanlegget blir overholdt. Leder skal aktivt følge opp VTA og rapportere videre til den ansvarlige for anlegget der det er nødvendig. Leder skal være ansatt hos den ansvarlige for vassdragsanlegget.

VTA har et særlig faglig ansvar for å følge opp sikkerheten ved vassdragsanlegget. VTA skal rapportere til leder.

Tilsynspersonell utfører tilsyns- og beredskapsoppgaver og skal rapportere til VTA.

VTA og tilsynspersonell bør være ansatt hos den ansvarlige for vassdragsanlegget.

§ 2-2 Melding om overføring av rollen som den ansvarlige

Dersom en annen enn eieren skal overta rollen som den ansvarlige etter forskriften her, må eieren sende melding til NVE om dette. Melding skal sendes NVE innen 15 dager etter at det ble inngått avtale om overføring av posisjon som den ansvarlige.

Dersom NVE innen 30 dager etter at melding ble mottatt, ikke gir skriftlig underretting om behov for ytterligere informasjon eller at overføringen skal vurderes nærmere, anses overføringen som akseptert. Rollen som ny ansvarlig kan ikke utøves før denne fristen er utløpt.

NVE kan vurdere overføringen nærmere der sikkerhetsmessige hensyn tilsier det. Det kan i den forbindelse kreves fremlagt opplysninger som anses nødvendig for å vurdere overføringen og det kan settes frist for innsendelse av slik informasjon.

NVE kan nekte overføringen dersom sikkerhetsmessige hensyn gjør det nødvendig. Vedtaket kan påklages etter forvaltningslovens regler.

§ 2-3 Innrapportering

For vassdragsanlegg i klasse 1-4 skal informasjon om hvem som er den ansvarlige,

leder, VTA og tilsynspersonell for hvert enkelt vassdragsanlegg, jf § 2-1, og informasjon om gjennomført tilsyn på vassdragsanlegget, jf § 7-9, rapporteres til NVE. Registrerte opplysninger skal oppdateres eller verifiseres innen 1. mars hvert år.

NVE kan bestemme at også andre opplysninger som angår sikkerheten ved vassdragsanleggene skal innrapporteres.

Kapittel 3 Faglige kvalifikasjoner

§ 3-1 Faglige kvalifikasjoner

Det stilles krav til faglige kvalifikasjoner til personell som forestår planlegging, bygging, drift og undersøkelser av vassdraganlegg. Kravene til faglige kvalifikasjoner er knyttet til vassdragsanleggets bruddkonsekvensklasse.

Det nærmere innholdet i kravet til kvalifikasjoner, organiseringen av det kvalifiserte personellet og NVEs kontroll og godkjenning av kvalifisert personell følger av forskrift av 18. desember 2000 nr. 1318 om kvalifikasjoner.

Kapittel 4 Klassifisering

§ 4-1 Klassifisering

Alle vassdragsanlegg skal klassifiseres i en av fem bruddkonsekvensklasser. Anlegg som ved brudd, svikt eller feilfunksjon kan medføre nevneverdig fare for skade på mennesker, miljø eller eiendom, skal klassifiseres i klasse 1 til 4, der klasse 4 benyttes for anlegg som har de største bruddkonsekvensene. Anlegg som har ubetydelige bruddkonsekvenser plasseres i klasse 0.

Den ansvarlige for vassdragsanlegget har ansvaret for at et anlegg er klassifisert. Den ansvarlige skal foreta en vurdering av anlegget og omgivelsene og fremme et begrunnet forslag om klasse. Forslag til klasse skal følge søknad om tiltakskonsesjon eller konsesjonspliktavurdering. NVE treffer vedtak om klasse.

For vassdragsanlegg i klasse 1 til 4 skal det minst hvert femte år vurderes om det har skjedd endringer på eller ved anlegget eller i omgivelsene som tilsier at klassen bør vurderes på nytt. For vassdragsanlegg i klasse 0 til 4 skal det alltid foretas en ny vurdering av klasse når det har skjedd endringer i omgivelsene eller andre forhold som må forventes å påvirke klasseplasseringen. For anlegg i klasse 2, 3 og 4 gjelder § 7-4.

NVE kan kreve at det fremmes forslag om klasse der vedtak om klasse ikke er truffet eller det er grunn til å vurdere endring av klasse. Der den ansvarlige er ukjent eller ikke kan fremme forslag til klasse, kan NVE fastsette klasse ut fra en skjønnsmessig vurdering av bruddkonsekvensene.

§ 4-2 Klassifiseringskriterier

Vurdering av bruddkonsekvenser skal minimum omfatte den delen av et vassdragsanlegg der skadepotensialet på grunn av bruddvannføring, vannstandsending eller vannstråle er størst.

Ved vurdering av bruddkonsekvenser skal det vurderes om brudd kan berøre boliger eller andre bygninger, og steder der mennesker oppholder seg over noe tid. Det skal videre tas hensyn til om brudd kan føre til skade på infrastruktur eller andre viktige samfunnsfunksjoner som kan medføre fare for liv og helse. Det skal også vurderes om brudd kan føre til tap av magasin, produksjon og produksjonsmidler eller medføre skade på eiendom og miljø. Konsekvensvurderingen skal ikke omfatte vurderinger som dekkes

av lov om arbeidervern og arbeidsmiljø m.v.

Forslag til bruddkonsekvensklasse skal fremmes med utgangspunkt i tabellen nedenfor. Dersom minst ett av kriteriene knyttet til en bestemt klasse er oppfylt, skal ikke klassen settes lavere enn den aktuelle klassen som er angitt i tabellen.

Klasse	Boenheter (enebolig, leilighet)	Infrastruktur, samfunnsfunksjoner	Magasin/ produksjon/ produksjons- midler	Miljø og eiendom
4	> 150			
3	20-150	Skade på sterkt trafikkert veg eller jernbane, eller annen infrastruktur, med spesielt stor betydning for liv og helse	Svært store samfunnsmessige konsekvenser.	Stor og uopprettelig skade på spesielt viktige miljøinteresser eller spesielt stor eiendomsskade
2	1 - 20	Skader på middels trafikkert veg eller jernbane eller annen infrastruktur med stor betydning for liv og helse.	Store samfunnsmessige konsekvenser.	Stor skade på viktige miljøinteresser eller stor eiendomsskade
1	Midlertidig oppholdsstedt i svarende 0-1 permanent boenhet	Skader på mindre trafikkerte hovedveger eller annen infrastruktur med betydning for liv og helse	Samfunnsmessige konsekvenser	Skade på miljøinteresser eller annen manns eiendom
0	0	Små skader på lokale veger med begrenset trafikk eller annen infrastruktur uten betydning for liv og helse	Konsekvenser for egen bedrift	Mindre, opprettelige miljø- eller eiendomsskader eller skade på egen eiendom

Klasse 4 brukes der mer enn 150 boenheter blir berørt. Dersom antall berørte boenheter er lavere enn 150, brukes klasse 4 også der summen av konsekvenser blir spesielt store.

NVE treffer vedtak om klasse med utgangspunkt i tabellen, men kan ut fra en sikkerhetsvurdering av anlegget og omgivelsene avvike fra tabellen.

Komponenter og konstruksjoner som er innebygd i et vassdragsanlegg eller som har betydning for vassdragsanleggets konstruksjon eller funksjon skal følge vassdragsanleggets klasse. Flomløp skal følge dammens klasse.

§ 4-3 Dokumentasjonskrav

Klassevurderingen skal være dokumentert og basert på relevant informasjon om anlegget og berørt område, befaringer og nødvendige beregninger. Beregningene skal omfatte middelflom i vassdraget, maksimal bruddvannføring, maksimale vannstander på grunn av brudd og eventuelt vannstråle på grunn av brudd. Videre skal det gjennomføres en analyse av følgeskader av bruddvannføring eller bruddstråle.

Omfanget av dokumentasjonen kan tilpasses usikkerheten ved å fastsette klasse, men skal alltid omfatte målsatte tegninger og kart som viser dimensjoner av anlegget og beliggenhet i forhold til mulig berørt område.

Ved tvil om klasse kan NVE kreve at det gjennomføres dambruddsbølgeberegninger eller tilsvarende bruddberegninger for andre vassdragsanlegg.

Kapittel 5 Godkjenning av tekniske planer og krav til laster, dimensjoner, materialer og utforming

§ 5-1 Godkjenning av tekniske planer og innhold i planer

Ved bygging og fornyelse av vassdragsanlegg i klasse 1 til 4 skal det utarbeides tekniske planer som skal sendes NVE til godkjenning. Tilsvarende gjelder ved endringer i forhold til tidligere innsendte planer som innvirker på konstruksjonenes forutsatte bruk, sikkerhet eller levetid.

Tekniske planer skal dokumentere at krav som stilles i denne forskriften blir fulgt. Planene skal gi oversikt over hele vassdragsanlegget, herunder plassering av anlegget og anleggets komponenter og eventuelle overføringer. Er det flere dammer i magasinet, må oversikten angi plasseringen av disse. Planene skal inneholde valg av type konstruksjoner med hoveddimensjoner, beregninger og detaljtegninger for aktuelle konstruksjoner. I tillegg skal planene angi hvordan anlegget kan tørrlegges for inspeksjon og vedlikehold under normal drift, instrumentering av anlegget, og en beskrivelse av utførelsen av byggearbeidene og det tekniske kontrollarbeidet. Dersom det har betydning for vassdragsanleggets sikkerhet skal planene inneholde ingeniørgeologiske vurderinger. Planer som angår dammer skal alltid inkludere flomberegninger og kapasiteter og dimensjoner for alle flomløp.

NVE treffer vedtak om godkjenning av tekniske planer. NVE kan kreve fremlagt andre opplysninger dersom det er nødvendig for å vurdere planen og kan sette frist for innsendelse av slik informasjon. Det kan settes vilkår for godkjenning av tekniske planer. NVE kan kreve at det gjennomføres uavhengig kontroll av planen av kvalifisert person utpekt av NVE.

Ved fornyelse av vassdragsanlegg skal det alltid foretas en revurdering av anlegget der det tas hensyn til den planlagte fornyelsen, før fornyelsen gjennomføres.

Byggearbeider skal ikke påbegynnes før tekniske planer er godkjent av NVE. NVE kan til enhver tid kreve at ny eller eksisterende plan endres og skal skriftlig godkjenne planen når endringer er innført.

§ 5-2 Laster

Vassdragsanlegg skal dimensjoneres og kontrolleres for naturgitte laster og laster som kan forårsakes av teknisk svikt, tilsiktede aksjoner i fred, under beredskap og i krig.

Der flere laster kan opptre samtidig, skal den mest ugunstige lastkombinasjonen legges til grunn. Det skal foreligge en analyse av hvilke laster og lastkombinasjoner som er aktuelle ved vassdragsanlegget. Spesielle lastforutsetninger skal være beskrevet. Det skal dokumenteres at vassdragsanlegget ikke bryter sammen ved påkjenning av de mest ugunstige laster, eller kombinasjon av laster, som kan opptre. NVE kan stille krav til laststørrelser, lastkombinasjoner og lastfaktorer.

Laster oppdeles i gruppene permanente laster, variable laster og ulykkeslaster:

a) *Permanente laster*

Permanente laster er laster som ikke endres gjennom den fasen som undersøkes, eller som med stor sannsynlighet vil opptre i lengre perioder i løpet av anleggets levetid. Følgende laster regnes som permanente:

- *Vanntrykk ved definerte nivåer*: Last ved vannstander mellom laveste regulerte (LRV) og høyeste regulerte (HRV) vannstand
- *Oppdrift og poretrykk ved ugunstigste vannstand*

- *Gravitasjonslast (egenlast)*
- *Jordtrykk*

Karakteristiske verdier for permanente laster defineres som forventet middelverdi. Beregning av belastninger skal baseres på relevante statistiske data for tyngdetetthet, eller på tyngdetetthet dokumentert gjennom målinger, og fastsettes etter prinsipper i aktuell Norsk Standard.

b) Variable laster

Variable laster varierer med tiden under drift, eller opptrer som midlertidige belastninger under bygging. Variable laster kan deles inn i undergruppene bruksavhengige laster, deformasjonslaster og miljølaster.

Bruksavhengige laster omfatter følgende laster:

- *Trafikklast.*
- *Akselerasjonslast.*
- *Last ved montasje.*
- *Friksjon og andre reaksjonskrefter.*
- *Strømmende vann og hydrodynamiske laster.*
- *Sedimentlast.*

Karakteristiske verdier for bruksavhengige laster skal tilsvare forventede maksimalverdier eller verdier for en returperiode (gjentakintervall) på 50 år.

Deformasjonslaster er lastvirkning som følge av setninger, oppspenning/forspenning, trykk- eller temperaturvariasjon, svinn og kryp.

Både fundamentets egenskaper, materialegenskaper og ytre forhold kan være av betydning. Karakteristiske verdier for deformasjonslaster fastsettes ved hjelp av anerkjente metoder som tar hensyn til materialegenskaper, konstruksjonens utforming og klimatiske forhold. Hvis ikke annet er gitt i forskrifter, gjelder bestemmelsene i gjeldende, aktuelle Norske Standard.

Miljølaster er laster forårsaket av klimatiske, mikroklimatiske og topografiske påvirkninger. Følgende laster regnes som miljølaster:

- *Vanntrykk som følge av flom:* Vanntrykket regnes som permanent last til vannstand lik dimensjonerende flomvannstand (DFV)
- *Bølger.*
- *Islast:* Islast mot stive konstruksjoner skal settes til minimum 100 kN/m og forutsettes å angripe 0,25 m under HRV som linjelast. Islast for dimensjonering av oppstrøms skråningsvern av stein settes til min. 250 kN
- *Snølast.*
- *Tele:* Verdien settes til minimum 100 kN/m².
- *Jordskjelv:* Beregnes med returperiode på 475 år.
- *Andre miljølaster:* Der hendelser kan føre til tilstopping, skal det regnes med økt minimum vannstandstigning tilsvarende 25 % reduksjon i flomavledningskapasitet ved avledning av dimensjonerende flom (Q_{dim}).

Karakteristiske verdier for miljølaster bestemmes normalt ut fra krav til sannsynlighet for overskridelse basert på statistiske data. Karakteristisk verdi tilsvarende maksimalverdier ved en returperiode på 50 år. For miljølaster hvor tilstrekkelig statistisk datagrunnlag ikke foreligger, skal anvendes forventede maksimalverdier fastsatt etter faglig vurdering av forholdene på stedet.

c) Ulykkeslaster

Ulykkeslaster er laster som opptrer ved unormale tilstander, ulykker eller naturkatastrofer.

Alle anlegg skal kontrolleres i forhold til aktuelle ulykkeslaster. Aktuelle ulykkeslaster

er:

- *Maksimal flomvannstand, MFV*: Vannstand ved påregnelig maksimal flom (PMF), eventuelt vannstand ved $1,5 \cdot Q_{dim}$, jf. § 5-6
- *Unormal lekkasje og overtopping*: Aktuelle verdier er gitt i følgende tabell:

Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
1 m ³ /s	5 m ³ /s	10 m ³ /s	15 m ³ /s

NVE kan ut fra en sikkerhetsvurdering av vassdragsanlegget avvike fra tabellen.

- *Vannstand pga manøvreringssvikt av flomluke*: Aktuell vannstand beregnes ut i fra forutsetning om svikt i n antall luker, det vil si der:

n = 1-3, regnes full svikt på en luke,

n = 4-6, regnes full svikt på to luker,

n = 7, regnes full svikt på tre luker.

- *Flodbølger og unormale vannstander*. Last pga utbrudd fra bredemt sjø, ukontrollert vannføring pga skade på oppstrøms vassdragsanlegg eller rasgenererte bølger.

- *Jordskjelv*: Last som følge av jordskjelv med intensitet tilsvarende 10.000 års returperiode (gjentakintervall).

- *Ekspllosjonslast*: Last som følge av tilfeldig ulykkeshendelse eller sabotasje/terror i fred og under beredskap og krig

- *Skred*: Last som følge av skred direkte mot vassdragsanlegg eller vannvei (rørgate).

§ 5-3 Dimensjonering

Det skal kontrolleres at laster og/eller lastvirkninger ikke overskrider aktuelle grenseverdier for kapasitet, kraftretning, materialspenning, deformasjon, rissvidde og vibrasjon. Grenseverdier etter denne forskrift gjelder foran gjeldende Norsk Standard. Kontrollen skal gjøres i de relevante av følgende grensetilstander:

- Bruddgrensetilstand
- Ulykkesgrensetilstand
- Bruksgrensetilstand
- Utmattingsgrensetilstand

Ved ulykkesgrensetilstand kontrolleres en kombinasjon av ulykkeslaster enkeltvis med permanente laster dersom kombinasjonen er fysisk mulig. Ved de øvrige grensetilstandene vurderes kombinasjoner av permanente og variable laster, dersom kombinasjonene er fysisk mulig.

NVE kan fastsette de dimensjoneringsstandarder eller spesifikke konstruksjons- og dimensjoneringskriterier som skal benyttes.

§ 5-4 Materialer og dimensjonerende materialeegenskaper

For de ulike konstruksjoner skal det velges materialer og løsninger som gir konstruksjonene tilfredsstillende sikkerhet og bestandighet. Materialer og materialanvendelser i bærende konstruksjoner skal tilfredsstillende bestemmelse gitt i anerkjente og relevante dimensjoneringsstandarder. Dimensjonerende materialstyrke skal ligge til grunn ved dimensjonering og kontroll av konstruksjonens beregnede kapasiteter. Der materialparametrene er usikre, skal det velges verdier som er et forsiktig anslag for den verdien som har betydning for grensetilstanden.

§ 5-5 Utforming og adkomst

Vassdragsanlegg skal utformes slik at de får en oversiktlig statisk virkemåte. Laster

skal overføres til fundamentet i henhold til anerkjente prinsipper og metoder som sikrer den totale stabiliteten. Der det er aktuelt må det legges vekt på en best mulig hydraulisk utforming for å unngå skader ved de vannføringer anlegget er dimensjonert for. Ved bygging av vassdragsanlegg skal det tas hensyn til nødvendig adkomst for tilsyn, drift og vedlikehold.

§ 5-6 Flomberegninger

For anlegg i klasse 1 til 4 skal det utføres flomberegninger for å fremskaffe nødvendige data for dimensjonering og kontroll av dam og flomløp med manøvreringsorgan. Flomberegninger med nødvendige opplysninger og forutsetninger skal sendes NVE til godkjenning, eventuelt senest samtidig med at tekniske planer etter § 5-1 sendes inn.

Flomberegninger skal inneholde beregninger av dimensjonerende tilløpsflom (Q_{dim}), dimensjonerende avløpsflom og dimensjonerende flomvannstand. Videre skal det gjøres beregninger av påregnelig maksimal tilløpsflom, påregnelig maksimal avløpsflom og maksimal flomvannstand.

For dammer i klasse 2, 3 og 4 skal gjentaksintervall for dimensjonerende tilløpsflom minimum settes til Q_{1000} (flom med 1000 års gjentaksintervall). For dammer i klasse 1 skal dimensjonerende tilløpsflom minimum settes til Q_{500} (flom med 500 års gjentaksintervall). Dimensjonerende avløpsflom og dimensjonerende flomvannstand skal legges til grunn ved dimensjonering og senere kontroll av dam og flomløp i bruddgrensetilstand.

For dammer i klasse 3 og 4 skal påregnelig maksimal avløpsflom og maksimal flomvannstand legges til grunn ved kontroll av sikkerhet mot brudd i ulykkesgrensetilstand. For dammer i klasse 1 og 2 skal det minst benyttes en flom på 1,5 ganger dimensjonerende tilløpsflom ved kontroll av sikkerhet mot brudd i ulykkesgrensetilstand.

Ved beregning av tilløpsflommen skal det som regel forutsettes at eventuelle manøvrerbare konstruksjoner i overføringssystemet kan være ute av funksjon. Det skal tas hensyn til at eventuelle overføringer til feltet ikke kan stenges og at overføringer fra feltet kan være blokkert.

Ved beregning av avløpsflom og flomvannstand kan det tas hensyn til magasinets flomdempende virkning. Vannstanden ved flommens begynnelse skal settes til høyeste regulerte vannstand eller normalvannstand der høyeste regulerte vannstand ikke er definert, dersom ikke annet er spesielt fastsatt. NVE kan bestemme hva som kan regnes som åpent flomløp ved tilstopping eller funksjonssvikt i flomløpet ved beregning av avløpsflom og flomvannstand.

Flomberegninger skal inkludere en vurdering av flomforholdene i vassdraget i forhold til naturlig tilstand for å påvise at flomforholdene ikke er endret til det verre.

Der grunnlaget for flomberegningene er usikkert, skal det tillegges en sikkerhetsmargin ved dimensjonering og kontroll av dam og flomløp.

§ 5-7 Flomløp og flomavledning

Dammer skal ha flomløp med tilstrekkelig kapasitet til å avlede dimensjonerende avløpsflom ved dimensjonerende flomvannstand. Ved utforming av flomløp skal det tas hensyn til luftbehov og fare for erosjon av utsatte flater, trykkpulsasjoner, tilstopping og ising.

Flomavledningen skal fortrinnsvis skje ved faste overløp med standard overløpsprofil, fastlagt for dimensjonerende avløpsflom. Utforming som avviker fra det ideelle kan benyttes dersom avledningskapasiteten og stabiliteten er tilfredsstillende dokumentert.

Manøvrerbare løp benyttes bare der de sikkerhetsmessige konsekvenser ved funksjonssvikt er små. Der de sikkerhetsmessige konsekvensene ved funksjonssvikt er

store og manøvrerbare løp er eneste mulige løsning, skal det etableres ekstra sikkerhetstiltak.

Dersom flomavledning skjer gjennom sjakt eller tunnel (lukket avløp), skal disse utformes slik at en med sikkerhet får friskeilstrømning ved avledning av dimensjonerende avløpsflom. Ved avledning av påregnelig maksimal avløpsflom tillates rørstrømning ved at hele tverrsnittet går vannfylt, forutsatt at overløpet er bestemmende for vannstanden i magasinet..

Flomavledning skal kunne skje uten fare for dammens sikkerhet. Avledningen og tilbakeføringen til elveleiet nedenfor vassdragsanlegget skal skje kontrollert uten fare for erosjon på terreng, damfundament og damtå. Der hvor store energimengder utvikles, må det tas særlig hensyn til erosjons- og raspotensialet og om nødvendig anlegges energidrepere for omdanning av energien.

Flomløpets totale kapasitet i forhold til vannstander og lukeåpninger skal beregnes ut fra anerkjente metoder, eventuelt på grunnlag av hydrauliske modellforsøk eller prøvetapping der erfaringsgrunnlaget for beregningene er mangelfullt eller lokale forhold tilsier det. Flomavledning gjennom nålestengsel, bjelkestengsel, tappeløp, omløp og kraftstasjoner skal ikke tas med i beregning av flomavledningskapasitet.

Der konsekvenser av ulykkeslaster vurderes som uakseptable, skal det anordnes ekstraordinære avledningsmuligheter dersom ikke andre bygningstekniske tiltak ivaretar dammens sikkerhet.

Flomavledningen skal ikke forverre flomforholdene i vassdraget i forhold til naturlig tilstand, med mindre dette tillates ved bestemmelser gitt i konsesjon.

§ 5-8 Senking av magasin

Senking av magasin skal kunne skje uten fare for dammens sikkerhet, skader på nedenforliggende vassdragsanlegg eller uakseptable skader langs vassdraget. Alle dammer som ikke kan tørrlegges på annen måte skal ha et manøvrerbart bunntappeløp.

Dammer i klasse 2, 3 og 4 skal ha tappeorgan som sikrer kontrollert senking av magasinet i en ulykkessituasjon. Kravet til senking ved midlere tilsig er:

Damklasse	Gjennomsnittlig senking fra HRV til senkingsnivået	Senkingsnivå under HRV
2	0,3-0,5 m per døgn	ca 4 m
3	0,5-1 m per døgn	ca 5 m
4	ca 1 m per døgn	ca 6 m

For dammer i klasse 4 kan NVE kreve at det etableres tiltak for å sikre tapping ned til angitt senkingsnivå under HRV i tilfelle det ordinære tappeorganet settes ut av funksjon i en ulykkessituasjon. For et slikt tiltak vil det stilles krav om 0,5-1 meter senkning per døgn ved midlere tilsig.

For dammer i klasse 3 og 4 skal det være to tappeorgan etter hverandre. Som en viss sikkerhet mot skader skal oppstrøms tappeorgan normalt stå åpent. Begge tappeorgan skal kunne manøvreres ved fullt vanntrykk. For dimensjonering og utforming av tappeorgan og tappeløp vises til § 5-13.

Faren for at uvedkommende skal kunne gjøre skade på tappeorgan og tappeløp skal utredes og tiltak for å redusere denne faren skal iverksettes.

§ 5-9 Fyllingsdammer

En fyllingsdam er en dam som hovedsakelig består av oppfylte og komprimerte masser av jord, grus og steinmaterialer. Dimensjonerende lastvirkninger skal klarlegges ved beregninger utført etter anerkjente metoder og baseres på realistiske forutsetninger om konstruksjonens egenskaper og oppførsel. Den konstruktive sikkerheten av en

yllingsdam skal dokumenteres ved beregninger og kontroller i følgende grensetilstander:

- Bruddgrensetilstand
- Ulykkesgrensetilstand

Ved kontroll i bruddgrensetilstand skal det påvises at dammen har tilstrekkelig sikkerhet mot utglidning og erosjon.

Ved kontroll i ulykkesgrensetilstand skal det påvises at dammen har sikkerhet mot utglidning og erosjon som kan føre til brudd.

Fyllingsdammer skal oppfylle følgende konstruksjonsmessige krav og materialkrav:

a) *Fundament, tilstøtende og innbygde konstruksjoner*

Dammens utforming skal tilpasses grunnforholdene. Fundamentets overflate skal ha, eller bli gitt, en utforming som sørger for gunstig samvirke mellom fundament og damkonstruksjon og for bortledning av vann.

Damfundamentet skal om nødvendig dreneres for å unngå oppbygging av poretrykk og strømming av vann som kan føre til erosjon eller ustabilitet.

Tilstøtende og innbygde konstruksjoner av andre materialer skal fortrinnsvis fundamenteres på berg, og skal gis en utforming som sørger for en sikkerhetsmessig god tilpasning mellom konstruksjon og damfylling. For dammer i klasse 2, 3 og 4 skal gjennomgående kulvert i damfyllingen legges i sprengt grøft i fundamentet.

b) *Damtetning*

Damtetningen skal bestå av egnede materialer av anerkjent kvalitet. Utforming, dimensjoner og utførelse skal sikre at vanngjennomgangen ikke blir så stor at den kan redusere dammens sikkerhet og forutsatte bruk.

c) *Filtre*

Filtere i dammen som skal beskytte damtetningen mot skader fra indre erosjon, skal ha tilfredsstillende utstrekning, og skal i sammensetning tilfredsstillende anerkjente filterkrav.

NVE kan stille krav til filtervirkning mellom overgangssone/støttefylling og støttefylling/skråningsvern.

d) *Støttefylling*

Støttefyllingene skal bestå av materialer som med hensyn til kvalitet, utforming, dimensjoner og utførelse gir tilfredsstillende stabilitet. Ytterskråningene må gis en helning som resulterer i moderate deformasjoner og sikrer tilfredsstillende stabilitet. NVE kan stille krav til tillatt skjærstyrke av fyllmasser hvor det benyttes erfaringsbaserte verdier for skjærstyrkeparametere.

NVE kan stille krav til innbygging av materialsoner med hensyn til utlegging, lagtykkelse, komprimeringsarbeid og avvikstoleranse. Det stilles følgende krav til sikkerhetsfaktorer mot utglidning:

Tilfelle	Damside	Magasinnivå	Bruddgr. tilstand	Ulykkesgr. tilstand
Bygging og første fylling	Oppstrøms	Tomt	1,3	
	Nedstrøms	Ugunstigste vst	1,5	
Stasjonær tilstand	Nedstrøms	DFV MFV	1,5	1,1
	Oppstrøms	Ugunstigste vst ¹	1,5	
Hurtig tapping	Oppstrøms	Ugunstigste vst	1,3	

¹ Fyllingsdammer med oppstrøms tetning skal kontrolleres for vannstander (vst) og utglidninger som er kritisk for dammens sikkerhet. Utglidninger som ender 5 m og mer under vannstanden regnes som kritisk.

e) Oppstrøms skråning

Oppstrøms skråning skal ha skråningsvern, dimensjonert og utført slik at det motstår påvirkning av bølger, is, tele og andre mulige påkjenninger. Hvis skråningsvernet bygges opp av stein, skal det brukes steiner av tilfredsstillende størrelse og kvalitet, og disse skal være stabilt ordnet i forband. Steinene skal plasseres med fall og lengderetning innover i dammen. Overgang mot støttefylling må utføres slik at utvasking av innenforliggende materiale ikke finner sted. Hvis oppstrøms fylling er fundamentert på løsmasser, må skråningsvernet sikre naturlig terreng mot skadevirkning fra bølger og is.

f) Nedstrøms skråning

Nedstrøms skråning skal ha skråningsvern som sikrer at dammen tåler stor vanngjennomstrømning og/eller overtopping som følge av ulykkeslaster eller skade på dam. Stein i skråning skal ha tilfredsstillende størrelse og kvalitet og være stabilt ordnet i forband. Steinene skal plasseres med fall og lengderetning innover i dammen. Dammer i klasse 4 skal ha steinstørrelse 0,15-0,25 m³ eller større. NVE kan stille krav til steinstørrelse for dammer i klasse 1, 2 og 3. Overgang mot støttefylling må utføres slik at utvasking av innenforliggende materiale ikke finner sted.

Behovet for å sikre laveste del av skråningen og overgangen til vederlaget med større stein eller ved andre forsterkningstiltak må vurderes i hvert enkelt tilfelle ut fra damprofil og vanngjennomstrømning og/eller overtopping som dammen skal tåle.

Både oppstrøms og nedstrøms skal den ytre del av fyllingen (skråningsvern, overgangsson og støttefylling) bestå av godt drenerende masser med en samlet tykkelse som hindrer at det kan oppstå sig på grunn av eventuelle telefarlige masser i innenforliggende fylling.

g) Damkrone

Bredde av topp dam skal være stor nok til å sikre tilfredsstillende utforming av damkronen. Damkronen skal kunne motstå skader forårsaket av klimatiske påvirkninger og ulykkeslaster. For dammer i klasse 4 skal bredden av topp dam være minst 6,5 m og damkronen skal sikres med stabilt ordnet stor stein til 6 m under HRV. Minimumskravet til stor stein i klasse 4 er 1 m³. For dammer i klasse 1,2 og 3 kan NVE stille krav til utstrekning av kronebeskyttelse og steinstørrelse.

h) Overhøyde

Dammen med de enkelte soner skal bygges med overhøyde tilpasset forventede setninger med et tillegg for å redusere usikkerheter.

i) Fribord

Topp av dam og eventuell bølgeskjerm skal ha et så stort fribord over dimensjonerende flomvannstand eller høyeste regulerte vannstand at det ikke kan skylle vann over dammen ved kombinasjon av bølgeoppstilling og vindoppstuvning. For dammer i klasse 4 skal dette fribordet være minst 6,0 m over HRV.

Dammer med frontal tetning skal ha samme fribord som kreves for topp av dam.

Dammer med sentral tetning skal ha et så høyt fribord at det ikke kan renne vann over tetningen ved dimensjonerende flomvannstand, tillagt vindoppstuvning. Fribordet skal gis et tillegg for å redusere usikkerheter.

Ved ulykkeslaster kan det tillates at vannet stiger over tetningen og/eller skyller over topp av dam.

Kravene til fribord gjelder ikke for terskeldammer som er konstruert for overløp.

§ 5-10 Betongdammer

En betongdam er en dam som hovedsakelig består av betong. Bestemmelser i dette kapittel gjelder også så langt de passer for betongkonstruksjoner som inngår som del av dam av annen type.

Nye platedammer, lette hvelvdammer og lamelldammer i klasse 3 og 4 tillates ikke bygd.

For eksisterende platedammer, lette hvelvdammer og lamelldammer i klasse 3 og 4 kan NVE sette krav til minstetykkelser og dimensjoner.

For gravitasjonsdammer og tunge hvelvdammer i klasse 4, kan NVE sette krav til minstetykkelse og dimensjon.

Dimensjonerende lastvirkninger skal klarlegges ved beregninger utført etter anerkjente metoder og baseres på realistiske forutsetninger om konstruksjonens egenskaper og oppførsel.

Statiske og dynamiske beregninger kan normalt baseres på lineær teori. I de tilfeller hvor ikke-lineære virkninger fra geometri og materialer har en betydelig innflytelse på konstruksjonens sikkerhet, skal disse forhold tas i betraktning.

Den konstruktive sikkerheten av en betongdam skal dokumenteres ved beregninger og kontroller i følgende grensetilstander:

- Bruddgrensetilstand
- Ulykkesgrensetilstand
- Bruksgrensetilstand

Det skal påvises kapasitet av velte- og glidestabilitet i bruddgrensetilstand og ulykkesgrensetilstand. Lamelldammer skal betraktes på samme måte som gravitasjonsdammer. Det stilles følgende krav til velte- og glidestabilitet i brudd- og ulykkesgrensetilstand:

Damtyper	Veltestabilitet		Glidestabilitet	
	Bruddgr.tilstand	Ulykkesgr.tilstand	Bruddgr.tilstand	Ulykkesgr.tilstand
Gravitasjonsdam	Resultanten av alle krefter innenfor kjernetverrsnittet (dvs midtre tredjedel av snittflaten)	Resultanten av alle krefter ikke nærmere nedstrøms kant enn 1/6 av bredden	Sikkerhetsfaktor 1,5	Sikkerhetsfaktor 1,1
Platedam	Forholdet mellom stabiliserende- og veltende moment minst 1,4	Forholdet mellom stabiliserende- og veltende moment minst 1,3	Sikkerhetsfaktor 1,4	Sikkerhetsfaktor 1,1

For hvelvdammer kan det settes krav til geometri og til beregningsmodeller for kraftoverføring til vederlag og fundament. For vederlag bygget som pilarer gjelder

samme stabilitetsregler som for gravitasjonsdam.

NVE kan stille krav til poretrykk mellom betong og berg/løsmasser i fundamentet i stabilitetskontrollen, og til grense for tillatt friksjonsvinkel i glideplanet mellom betong og berg/løsmasser i fundamentet ved kontroll av glidestabiliteten

Oppspente stag tillates ikke benyttet for å øke stabiliteten av nye betongdammer.

Bolter og oppspente stag kan benyttes for å øke stabiliteten av eksisterende betongdammer. NVE kan sette krav til grense for damhøyder ved stabilitetsmedvirkning fra bolter. Der det tillates å bruke bolter og oppspente stag, skal konstruksjonen ikke være ustabil i bruddgrensetilstand og ulykkesgrensetilstand uten medvirkning av disse.

I bruksgrensetilstanden skal det påvises at rissvidder og armeringsspenninger er på et akseptabelt nivå i henhold til krav i gjeldende Norsk Standard.

Dammen skal oppfylle følgende konstruksjonsmessige krav:

a) *Fundamentering*

Betongdammer skal fortrinnsvis fundamenteres på berg. Unntaksvis kan fundamenteringen skje på annen bæredyktig grunn.

Fundamentets overflate skal ha eller bli gitt en utforming som sikrer gunstig samvirke mellom fundament og damkonstruksjon.

b) *Drenasje*

Fundamentet skal om nødvendig dreneres for å unngå oppbygging av poretrykk og strømning av vann som kan føre til ustabilitet.

Drenasje må utformes slik at lekkasjer og drenasjevann ikke skaper isproblemer som gir tilleggslaster på damkonstruksjonen.

c) *Bevegelsesfuger*

Betongkonstruksjoner skal normalt deles opp med bevegelsesfuger, plassert på slike steder og i slike avstander at utilsiktede sprekkdannelser unngås.

Fugene skal være vanntette, bestandige og utformet slik at de kan overføre de laster som kan opptre.

d) *Fribord*

Topp av dam eventuelt topp av brystning skal minimum være i nivå med dimensjonerende flomvannstand. I bruddgrensetilstand skal eventuell bølgeoverskylling ikke føre til skader på dam eller fundament.

Ved ulykkeslaster kan vann overtoppe eller skylle over damkronen forutsatt at dam og fundament har sikkerhet mot brudd.

Det stilles følgende materialkrav til betongdammer:

a) *Betong*

Delmaterialer og proporsjonering skal være slik at det ferdige produkt får forutsatte egenskaper, herunder at betongen i fersk tilstand er tilpasset aktuell støpemetode.

Betongen skal ha tilfredsstillende fasthet som tilpasses de krav som stilles til de enkelte konstruksjoner og konstruksjonsdeler.

Betongen skal være tilfredsstillende tett, frostbestandig og ha tilstrekkelig motstand mot andre nedbrytningsformer.

b) *Armering, bolter og stag*

Armering, bolter og stag skal tilfredsstillende kravene i gjeldende Norsk Standard.

§ 5-11 Murdammer

En murdam er en dam av stein og steinblokker og med en tetning plassert på vannsiden eller som et element inne i dammen. Murdammer med stein lagt i mørtel skal betraktes som betongdammer, jf. § 5-10.

Dimensjonerende lastvirkninger skal klarlegges ved beregninger utført etter anerkjente metoder og baseres på realistiske forutsetninger om konstruksjonens egenskaper og oppførsel.

Den konstruktive sikkerheten av en murdam skal dokumenteres ved beregninger og kontroller i følgende grensetilstander:

- Bruddgrensetilstand
- Ulykkesgrensetilstand
- Bruksgrensetilstand

Det skal påvises kapasitet av velte- og glide stabilitet i bruddgrensetilstand og ulykkesgrensetilstand. Kravet til velte- og glide stabilitet i brudd- og ulykkesgrensetilstand gjelder tilsvarende som beskrevet for gravitasjonsdam i § 5-10.

Det tillates ikke å regne med hvelvvirkning for murdammer, på grunn av usikkerhet med hva som skjer i fugene mellom steinene i overføring av krefter til vederlagene.

NVE kan stille krav til poretrykk mellom mur og berg/løsmasser i fundamentet i stabilitetskontrollen, og til grense for tillatt friksjonsvinkel i glideplanet mellom mur og berg/løsmasser i fundamentet ved kontroll av glide stabiliteten.

Der det benyttes betong gjelder samme regler i bruksgrensetilstand som beskrevet i § 5-10.

Bolter og oppspente stag kan benyttes for å øke stabiliteten for eksisterende murdammer der denne løsningen er egnet. For bestemmelse om stabilitetsmedvirkning fra bolter og spennstag gjelder tilsvarende som beskrevet i § 5-10.

En murdam skal oppfylle følgende konstruksjonsmessige krav:

- a) *Fundamentering*
For bestemmelser om fundamentering gjelder § 5–10 tilsvarende.
- b) *Drenasje*
Det skal være tilfredsstillende drenasje nedstrøms damtetningen. For øvrig gjelder § 5-10 tilsvarende.
- c) *Fribord*
For bestemmelser om fribord gjelder § 5-10 tilsvarende.
- d) *Damtetning*
Dammen skal ha definert tetning. Utforming, dimensjoner og utførelse skal sikre at vanngjennomgangen begrenses til et minimum.

Det stilles følgende materialkrav for murdammer:

- a) *Stein*
Steinen skal ha styrke, erosjons- og forvitningsbestandighet, form og størrelse tilpasset konstruksjonens byggemetode, dimensjonerende laster og levetid.
- b) *Torv og jord*
Torv og jord som benyttes til tetning skal være av anerkjent kvalitet.
- c) *Betong og armering*
For betong og armering som benyttes i fundamenter, fuger, pilarer, tetningsplater m.m. gjelder § 5-10 tilsvarende.

§ 5-12 Andre damtyper

Andre damtyper er dammer med andre konstruktive løsninger og dels bygget av andre materialer enn omtalt i § 5–9, § 5–10 og § 5–11. Slike dammer kan f.eks. være utført som tømmerkiste eller bukkekonstruksjoner.

Nye bukkedammer tillates ikke bygd.

Dimensjonerende lastvirkninger skal klarlegges ved beregninger utført etter anerkjente metoder og baseres på realistiske forutsetninger om konstruksjonens egenskaper og oppførsel.

Den konstruktive sikkerheten for andre damtyper skal dokumenteres ved beregninger og kontroller i følgende grensetilstander:

- Bruddgrensetilstand
- Ulykkesgrensetilstand

Det skal påvises kapasitet av velte- og glidestabilitet i bruddgrensetilstand og i ulykkesgrensetilstand.

Bolter og stag kan benyttes for å øke stabiliteten. Omfanget av disse må vurderes i hvert enkelt tilfelle.

Andre damtyper skal oppfylle følgende konstruksjonsmessige krav:

a) *Fundamentering*

Dammen skal ha fundament med tilstrekkelig styrke for å kunne oppta dimensjonerende laster. Fundamentet skal utformes slik at det oppnås et gunstig samvirke med damkonstruksjonen.

b) *Drenasje*

Nedstrøms for tetningen skal det være tilfredsstillende drenasje. For øvrig gjelder tilsvarende som beskrevet i § 5–10.

c) *Fribord*

For bestemmelser om fribord gjelder tilsvarende som beskrevet i § 5–10.

d) *Damtetning*

For bestemmelser om damtetning gjelder tilsvarende som beskrevet i § 5–11.

Det stilles følgende materialkrav:

Trematerialer, herunder tømmer, skal ha en kvalitet som sikrer lang holdbarhet.

Festemidler skal være rustfrie eller tilstrekkelig korrosjonsbeskyttet, slik at det ikke oppstår korrosjonskader som reduserer sikkerheten.

For steinmaterialer gjelder materialkrav tilsvarende som beskrevet i § 5–11.

For betong gjelder tilsvarende som beskrevet i § 5–10.

For stålmaterialer gjelder tilsvarende som beskrevet i § 5–13.

§ 5-13 Stenge- og tappeorganer

Stenge- og tappeorganer er alle typer luker, ventiler og andre innretninger med formål stenging, tapping, regulering og avledning av vannføring som ikke er integrert del av f.eks. turbin, pumpe eller pumpeturbin.

Dimensjonerende lastvirkninger skal klarlegges ved beregninger utført etter anerkjente metoder og baseres på realistiske forutsetninger om konstruksjonens egenskaper og oppførsel.

Ved dimensjonering skal konstruksjonene kontrolleres i følgende grensetilstander:

- Bruddgrensetilstand
- Ulykkesgrensetilstand
- Utmattingsgrensetilstand
- Bruksgrensetilstand

Manøvreringen av stenge- og tappeorganer skal være sikret ved alle aktuelle driftsforhold, inklusiv ved ulykkessituasjoner.

Stenge- og tappeorganer skal ha tilstrekkelig kapasitet for alle aktuelle driftsforhold og driftssituasjoner inklusiv ulykkessituasjoner. Behov for ekstra stenge- og tørleggingsmuligheter må være klarlagt.

Det stilles følgende konstruksjonsmessige krav til stenge- og tappeorganer:

a) *Hovedfunksjoner*

Stenge- og tappeorganer skal ha tilfredsstillende funksjonsegenskaper ved alle forutsatte åpninger og vannstander. Funksjonaliteten skal testes minst ved hvert hovedtilsyn.

Viktige vern skal fungere selv om deler av styresystemet er satt ut av drift. Dette skal testes ved hvert hovedtilsyn.

Arrangement for overføring av signaler for fjernstyring av stenge- og tappeorganer, samt avlesning av måledata skal være ekstra sikret mot funksjonssvikt. Sikringen skal

være dokumentert.

Stenge- og tappeorganer som skal manøvreres ved lave temperaturer må sikres mot fastfrysing og beskyttes mot skadelig isdannelse.

Nødstengeorganer skal ha sikker stengefunksjon.

b) *Utforming*

Stenge- og tappeorganer skal ha adkomst for utøvelse av tilsyn og vedlikehold. Der hvor tørrlegging ved vannstandsennking er vanskelig skal det være revisjonsavstengning. Dersom tilgjengeligheten er slik at tilsyn og vedlikehold er vanskelig å gjennomføre kan NVE stille krav om ekstra forsterking av stenge- og tappeorganet.

Funksjonssikkerhet skal prioriteres ved valg av type og arrangement for tappeorgan i flomavledningssystem.

Stenge- og tappeorganer og tilgrensende anleggsdeler skal ha egnet strømningssteknisk utforming. Det skal spesielt tas hensyn til fare for kavitasjon og erosjon av utsatte flater, trykkpulsasjoner, tilstopping og ising. Nedstrøms for stenge- og tappeorganer skal det også vurderes om det er behov for å anlegge spesielle arrangement for omdanning av energi. Ved lukkede systemer skal det sørges for tilstrekkelig lufttilførsel.

Platekasser skal være innstøpt slik at tapping ikke forårsaker skadelige vibrasjoner i plateledningen. Lukeføringer skal ha nødvendig forankring.

Styresystemer må være utformet slik at man unngår skade på stenge- og tappeorganer ved operative feil. Arrangementene skal sikres mot utilsiktet manøvrering.

c) *Materialkrav*

Ved valg av materialer skal det tas hensyn til laststørrelse, spenningsnivå, laveste funksjonstemperatur og bruddkonsekvensklasse. Grense for maksimal trykkehøyde for anvendelse av lukematerialer relatert til bruddkonsekvensklasse er gjengitt i følgende tabell:

	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3 og 4
Lavlegert og rustfritt stål:	Ubegrenset	Ubegrenset	Ubegrenset
Duktilt støpejern (ventil):	$h \leq 250$ m	$h \leq 160$ m	$h \leq 60$ m
Aluminium og betong:	$h \leq 20$ m	$h \leq 20$ m	Ikke tillatt
Gummi:	$h \leq 6$ m	$h \leq 4$ m	Ikke tillatt
Andre materialer:	$h \leq 6$ m	Ikke tillatt	Ikke tillatt

Det skal så langt som mulig benyttes standardiserte materialer eller komponenter, med dokumentert styrke, duktilitet og øvrige relevante egenskaper under alle driftsforhold.

Ved bruk av andre ikke-standardiserte eller mindre kjente materialer, når disse har sikkerhetsmessig betydning for konstruksjonen, skal materialegenskapene være spesifisert og dokumentert.

§ 5-14 Rør og tverrslagsporter

Med rør forstås her rør for transport av vann fra magasin til kraftstasjon, eller mellom magasiner, inklusiv fundamenter og komponenter som naturlig hører til disse rørene. Rørene kan være frittliggende, nedgravd eller innstøpt. Med tverrslagsport forstås gang- eller kjøreport for adkomst til vannvei i tunnel eller bergrom.

Dimensjonerende lastvirkninger skal klarlegges ved beregninger utført etter anerkjente metoder og baseres på realistiske forutsetninger om konstruksjonens egenskaper og oppførsel.

Ved dimensjonering skal konstruksjonen kontrolleres i følgende grensetilstander:

- Bruddgrensetilstand
- Ulykkesgrensetilstand
- Utmattingsgrensetilstand
- Bruksgrensetilstand

Rør og tverrslagsporter med tilhørende komponenter skal kontrolleres for lastkombinasjoner med innvendig overtrykk og undertrykk. Rør i bruddkonsekvensklasse 2, 3 og 4 skal dimensjoneres for fullt innvendig vakuum i ulykkesgrensetilstand. Konsekvenser av momentan avstengning (trykkstøt) ved den største driftsvannføringen i vannveien skal vurderes for å bestemme en tilleggslast ved dimensjonering. NVE kan stille krav til størrelsen på tilleggslast. Rør og tverrslagsporter skal videre kontrolleres med hensyn til systemstabilitet med de krefter som kan opptre i konstruksjonen.

Det skal tas hensyn til produksjons- og montasjetoleranser, deformasjoner av rør med eventuelle koblinger og fundamenter, alternativt portblad og karmen, sammen med de øvrige laster konstruksjonen utsettes for.

For frittliggende rør skal det tas hensyn til faren for innvendig ising. Spenningskonsentrasjoner ved opplager eller fundament skal inkluderes i beregningene for dimensjonering.

Ved innstøpte rør og platekasser kan det tas hensyn til den avlastning en får ved at kreftene fra innvendig vanntrykk delvis overføres til omgivende betong og fjell. Det skal videre tas hensyn til utvendig trykk og trykkfordeling langs rør eller platekasse under innstøping, eventuell injisering, ordinær drift og senere tømning av vannveien.

Fundamenter og forankringsklosser skal kontrolleres for de laster de skal overføre.

Det stilles følgende konstruksjonsmessige krav til rør og tverrslagsporter:

a) *Fundamentering og innstøping*

Fundamenter for frittliggende rør skal plasseres på stabil grunn og utføres slik at deformasjoner eller forskyvninger ikke påfører konstruksjonene skadelige tilleggslaster. Fundamenter og forankringsklosser skal være stabile mot velting og glidning, jf. § 5–10. Det tillates større stabilitetsmedvirkning fra forankringsbolter enn gitt i § 5-10.

Nedgravde rør skal plasseres i stabile masser. Røret legges slik at det ikke oppstår skadelige setninger, aksial eller sideveis forskyvning. Omfylling skal ikke skade eller deformere røret. Skadelig erosjon som kan oppstå i masser på utsiden av røret skal forebygges.

Innstøpte rør og platekasser skal kontrolleres slik at betong- og fjellkvaliteten oppfyller dimensjoneringsforutsetningene. Innstøping eller injisering skal ikke føre til skadelige deformasjoner.

b) *Utforming*

Rør og tverrslagsporter med tilhørende komponenter skal ha adkomst for utøvelse av tilsyn og vedlikehold. Dersom tilgjengeligheten er slik at tilsyn og vedlikehold er vanskelig å gjennomføre kan NVE stille krav om ekstra forsterking av rør og tverrslagsporter.

Rør skal ha en stengeanordning i oppstrøms ende og utstyr for sikker fylling og tømning av røret, inkl. utstyr for inn- og utslipping av luft. Rør i bruddkonsekvensklasse 2, 3 og 4 skal i oppstrøms ende ha installert en automatisk og fjernutløst rørbruddsventil.

Koblinger, ekspansjonsbokser etc. skal gi sikker tetning under alle driftsforhold og beregningene skal ta hensyn til krefter på grunn av vanntrykk, aksiale bevegelser og mulig skjevstilling eller saksing. Ekspansjonsarrangementer skal sikre at utilsiktede spenninger ikke oppstår. Pakningene skal ha tilfredsstillende langtidsegenskaper.

Tverrslagsporter skal ha sikring mot utilsiktet lukking/åpning.

c) *Materialkrav*

Ved valg av materialer skal det tas hensyn til laststørrelser, spenningsnivå, laveste funksjonstemperatur og bruddkonsekvensklasse, jf. etterfølgende tabell. Begrensning i bruk av rørmaterialer gis av relativ belastning, bruddkonsekvensklasse og installasjonsform. Relativ belastning er produktet $p \cdot D$, der p er karakteristisk trykk

(MPa) og D er nominell rørdiameter (m).

Frittliggende rør	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3 og 4
Stålrør:	Ubegrenset	Ubegrenset	Ubegrenset
GRP-rør:	$p \cdot D \leq 2,0$	$p \cdot D \leq 1,6$	Ikke tillatt
PE-rør:	$p \cdot D \leq 1,6$	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Duktile støpejernsrør:	$p \cdot D \leq 2,0$	$p \cdot D \leq 1,0$	Ikke tillatt
Trerør:	$p \leq 0,6$ MPa	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Forspente betongrør:	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt

Nedgravde rør	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3 og 4
Stålrør:	Ubegrenset	Ubegrenset	Ubegrenset
GRP-rør:	$p \cdot D \leq 2,5$	$p \cdot D \leq 2,0$	$p \cdot D \leq 1,6$
PE-rør:	$p \cdot D \leq 2,0$	$p \cdot D \leq 1,6$	Ikke tillatt
Duktile støpejernsrør:	$p \cdot D \leq 3,5$	$p \cdot D \leq 2,5$	$p \cdot D \leq 2,0$
Trerør:	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Forspente betongrør:	$p \cdot D \leq 2,0$	$p \cdot D \leq 1,6$	$p \cdot D \leq 1,0$

Det skal så langt som mulig benyttes standardiserte materialer eller komponenter, med dokumentert styrke, duktilitet og øvrige relevante egenskaper under alle driftsforhold.

Ved bruk av andre ikke-standardiserte eller mindre kjente materialer, når disse har sikkerhetsmessig betydning for konstruksjonen, skal materialegenskapene være spesifisert og dokumentert.

§ 5-15 Andre konstruksjoner og konstruksjonsdeler

a) *Tunneler, sjakter og bergrom*

Tunneler, sjakter og bergrom skal planlegges, plasseres og utformes med tilpasning til de topografiske og geologiske forhold i området. Spesielt skal overdekning, lekkasje og stabilitet vurderes.

Lukkete vannveier som kan settes under trykk skal utformes slik at luft som rives med i inntak ikke skaper ustabile driftsforhold, reduserer kapasiteten eller volder skade når komprimert luft unnslipper. Inntak skal utformes med sikte på å redusere luftmedrivning.

Åpning hvor ukontrollert utslipp av komprimert luft kan forekomme, skal plasseres og innrettes med sikte på å minimalisere skadevirkninger, og det skal om nødvendig gjøres særlige tiltak for å motvirke og redusere skadevirkninger.

Betongpropper for avstenging mot vannførende tunnel skal være tette og plasseres i tett og stabilt berg. Det skal være godtgjort at berget tåler de påførte krefter der proppen plasseres. Eventuell tetting og stabilisering av berget skal foretas ved injeksjon og bruk av nødvendige sikringsmidler før proppen bygges.

Tunneler, sjakter og bergrom for transport av vann under stort trykk skal utformes, plasseres og sikres slik at det ikke oppstår skadelige lekkasjer og deformasjoner av omgivende berg. Det skal sikres mot ras og utfall av blokker i vannvei som kan blokkere

eller redusere kapasiteten.

Åpen konstruksjon for utjevning av trykk skal ha fribord som sikrer mot overtopping ved lastpendling, eller ha definert over- og avløpsarrangement for avledning av vann ved overtopping.

Flomtunneler skal være stabile mot ras og nedfall av stein. Det skal sørges for at lekkasje og innsig av vann og snø ikke danner ispropp som helt eller delvis blokkerer tunnelen. Flomtunneler skal til en hver tid være funksjonsdyktige.

b) *Kanaler*

Kanaler må dimensjoneres og utformes slik at bunn og sider er stabile og kan motstå erosjonspåvirkning fra strømmende vann og skal til en hver tid være funksjonsdyktige.

Det skal påvises at kanalsidene har tilstrekkelig fribord under alle driftsforhold. Kanaler med vannstand over terreng skal dimensjoneres og bygges etter tilsvarende sikkerhetskrav som følger av § 5–10 til § 5–13 for dammer av tilsvarende materiale. Bestemmelsene gjelder så langt de passer.

c) *Sluser*

Sluseporter skal dimensjoneres og utføres med tilsvarende krav som gjelder for stenge- og tappeorganer, jf. § 5–13. Slusekammer skal dimensjoneres og bygges etter tilsvarende sikkerhetskrav som følger av § 5–10 til § 5–13 for dammer av tilsvarende materiale. Bestemmelsene gjelder så langt de passer.

Kapittel 6 Bygging og idriftsettelse

§ 6-1 Bygging

Bygging av et vassdragsanlegg skal ikke igangsettes før NVE har gitt nødvendige godkjenninger etter § 5-1.

Det skal til enhver tid foreligge dokumentasjon på følgende forhold:

- a) fremdriftsplan som angir alle viktige faser i byggearbeidet
- b) organisering av byggearbeidet med ansvars- og oppgavefordeling
- c) kvalifikasjoner til utførende foretak, anleggsleder, den som samordner utførelsen og byggherrens kontrollør, jf forskrift av 18 desember 2000 nr. 2318 om kvalifikasjoner. Der Norsk Standard har krav til kvalifikasjoner, skal disse følges. For anlegg i klasse 3 og 4 skal kontrollen ledes av uavhengig, kvalifisert person
- d) plan for gjennomføring av det tekniske kontrollarbeidet i byggeperioden, herunder
 - bemanning
 - målinger og prøvetaking i byggeperioden, herunder hvordan vannstand, lekkasjer, deformasjoner, poretrykk mv skal overvåkes
 - behandling av resultater fra målinger og prøvetaking
 - prøveutstyr
 - stopp- og kontrollpunkter
- e) beredskapsplan for håndtering av forhold og situasjoner som avviker fra det normale, jf § 7-5
- f) for fangdammer eller andre anleggsprovisorer skal det foreligge dokumentasjon på laster, dimensjoner, materialer og utforming av disse.

NVE kan kreve dokumentasjonen fremlagt før byggestart, og periodiske rapporter under byggeperioden med måle- og prøveresultater og kontrollørens vurdering av disse og av andre forhold som kan ha betydning for utførelsen.

Når byggearbeidet er gjennomført, skal utførte kontroller, målinger og prøver og en vurdering av resultatene oppsummeres i en sluttrapport som også skal inneholde tegninger som viser endelig utførelse av vassdragsanlegget. Rapporten skal sendes NVE

til orientering.

§ 6-2 Idriftsettelse

Ved idriftsettelse av et vassdragsanlegg skal det foreligge en plan for første gangs oppfylling og idriftsettelse. Planen skal inneholde:

- a) tidsplan for hvilke aktiviteter som skal gjennomføres
- b) oppfyllingshastighet
- c) omfang og metoder for kontroll-, måle- og prøveaktiviteter knyttet til idriftsettelsen,
- d) handlingsmønster for eventuelt å kunne avbryte og reversere idriftsettelsen og for å håndtere forhold og situasjoner om avviker fra det normale
- e) angivelse av kvalifisert person for gjennomføring av de ulike delene av planen

Det skal føres protokoll over idriftsettelsen.

Kapittel 7 Drift

§ 7-1 Driftsprosedyrer

Når et vassdragsanlegg i klasse 1-4 er satt i drift, skal det til enhver tid foreligge prosedyrer som skal ligge til grunn for driften av anlegget. Prosedyrene skal, for å unngå farlige situasjoner, beskrive hvordan vann avledes både i normale driftssituasjoner og i situasjoner som avviker fra det normale, for eksempel ved aggregatavari, funksjonssvikt på luker, vedlikeholdsarbeider på anleggsdeler.

Når manøvrering av anleggsdeler kan medføre fare for mennesker, miljø og eiendom og faren kan reduseres ved manuell overvåking, videoovervåking eller alarm, skal bestemmelser om slike tiltak medtas i prosedyrene.

Alle som er involvert i driften skal være kjent med anleggene og beherske prosedyrene.

§ 7-2 Sikringstiltak av hensyn til allmennheten

For vassdragsanlegg i klasse 0 til 4 skal det etableres og opprettholdes sikringstiltak av hensyn til allmennhetens normale bruk og ferdsel på og ved vassdragsanlegg.

For vassdragsanlegg i klasse 1 til 4 skal det minst hvert femte år foretas en risiko- og sårbarhetsanalyse for å avdekke behovet for sikringstiltak. Det skal i den forbindelse tas hensyn til endringer ved anlegg og nye opplysninger eller kunnskap om faresituasjoner. Typen av sikringstiltak skal være fastsatt på bakgrunn av kartleggingen.

§ 7-3 Overvåking og instrumentering

Vassdragsanlegg skal overvåkes slik at forhold som kan svekke anleggets sikkerhet kan avdekkes så tidlig som mulig. Overvåking omfatter visuelle observasjoner av tilstand og måling, avlesning og bearbeiding av måleresultater.

Det skal foreligge dokumentasjon for overvåking under bygging, idriftsettelse og drift. Dokumentasjonen skal beskrive type overvåking, hyppighet av observasjoner, målinger og avlesning og kritiske grenseverdier for aktuelle måleparametere.

For vassdragsanlegg i klasse 1 til 4 stilles det krav om visuelle observasjoner.

Der beredskapsmessige hensyn tilsier det, kan NVE kreve kontinuerlig overvåking av vassdragsanlegg.

Instrumenter skal være driftssikre, nøyaktige og lette å avlese og skal være plassert slik at de gir representative verdier. Arrangementet for overføring av signaler for avlesning av viktige måledata skal være ekstra sikret mot funksjonssvikt. For dammer i

klasse 2, 3 og 4 stilles det krav til omfang av instrumentering og hyppighet for måling og avlesing av måledata som angitt i følgende tabell:

Damtype		Klasse	Løkkasje	Porertykk	asjoner	Seminger	Vannstand
Fyllingsdammer	Fyllingsdammer med tetningskjerne av morene/asfaltbetong/bitumen	3, 4	K		HT	PT	K
		2	K*		HT	PT	K*
	Fyllingsdammer med tetning av betong, tre eller lignende	3, 4	K*		HT		K
		2	K*		HT		K*
	Fyllingsdammer fundamentert på løsmasser eller berg med utpregede svakhetssoner	3, 4	K	K*	HT	PT	K
		2	K*	K*	HT	PT	K*
Betong- og murdammer	Plate-, lamell-, flerbue- og tørrmurte dammer	3, 4	PT		HT		K
		2	PT				PT
	Hvelvdammer	3,4	PT		PT		K
		2	PT				PT
	Betong- og murdammer på løsmasser eller berg med utpregede svakhetssoner	3,4	K	K*	HT		K
		2	K*	K*			K*
Dammer med luker i flomløpet	3,4					K	
	2					K	

Med K menes kontinuerlig måling og avlesning. Med K* menes kontinuerlig måling med avlesning minst en gang i året. Med PT menes at måling og avlesning skal utføres minst en gang i året, normalt i forbindelse med periodisk tilsyn. Med HT menes at måling og avlesning skal utføres ved hovedtilsyn.

§ 7-4 Dambruddsbølgeberegninger

For dammer i klasse 2, 3 og 4 skal det utføres dambruddsbølgeberegninger. En dambruddsbølgeberegning er en beregning av den flom eller flombølge som oppstår ved dambrudd under gitte forutsetninger om bruddforløp og tilstand i vassdrag. Dambruddsbølgeberegninger skal danne grunnlag for beredskapsplanlegging og kontroll med anleggets klasse. NVE kan kreve at dambruddsbølgeberegninger gjennomføres som grunnlag for klassifisering.

Beregninger skal gjennomføres for minimum to forskjellige initialtilstander i vassdraget, normalt representert ved middelflom og dimensjonerende flom for aktuelt vassdragsanlegg. Bruddforløpet må være relevant for aktuell dam og initialtilstand i vassdraget. Det skal gjøres en vurdering av usikkerheter i beregningsgrunnlaget og gjennomføres kvalitative analyser av følgeskader på grunn av dambruddsbølgen, for eksempel erosjon, ras og forurensning.

Resultater fra dambruddsbølgeberegninger og tilhørende vurderinger og analyser skal være dokumentert i en rapport og på et dambruddskart. Dambruddskartet skal vise oversvømt område som direkte resultat av en dambruddsbølgeberegning og fareområder som avdekkes ved analyse av følgeskader. Dambruddskart og relevante resultater fra beregninger og eventuelle analyser skal formidles til myndigheter med ansvar for evakuering og redning i de berørte områder.

§ 7-5 Beredskap

For vassdragsanlegg i klasse 2, 3 og 4 skal det foreligge beredskapsplan for situasjoner som kan volde betydelig fare for mennesker, miljø eller eiendom. Beredskapsplanen skal angi hva som skal gjøres ved akutt fareøkning eller hvis en ulykke inntreffer. Beredskapsplanen skal minimum omfatte grenseverdier som utløser beredskap, varslingsrutiner, innsatsplaner og oversikt over tilgjengelige personlige og materielle ressurser. Grenseverdier må knyttes opp mot aktuell overvåking av vassdragsanlegget og teoretiske beregninger av vassdragsanleggets kapasitet. Innsatsplaner skal baseres på analyser av mulige forhold og situasjoner som avviker fra det normale. Det skal foretas en risiko- og sårbarhetsanalyse ved utarbeidelse av beredskapsplan. Ved bygging av nye anlegg skal beredskapsplan foreligge fra byggestart, jf § 6-1.

Det skal gjennomføres regelmessige øvelser minst hvert tredje år, for å trene personell og teste om beredskapsplanen fungerer og er hensiktsmessig.

Beredskapsplanen skal holdes oppdatert og revideres minimum hvert tredje år, i etterkant av gjennomførte øvelser. Revisjonen skal ta hensyn til erfaringer fra øvelser, erfaringer fra ulykker og hendelser, endringer ved anlegget og organisasjonen, ny teknisk kunnskap og nye opplysninger eller kunnskap om faresituasjoner.

I vassdrag med flere ansvarlige skal beredskapsplaner og beredskapsøvelser koordineres, eller beredskapsplanen utarbeides og beredskapsøvelser gjennomføres av en felles organisasjon.

Det skal sendes tilstrekkelige opplysninger til de myndigheter som er ansvarlig for evakuering og redning i de berørte vassdragsanleggenes områder. Den ansvarlige skal ta initiativ til felles øvelser. For dammer skal det etableres systemer for varsling av myndigheter med ansvar for evakuering og redning ved akutt fare for dambrudd og ved dambrudd.

Utarbeidelse av beredskapsplan etter forskrift om beredskap i kraftforsyningen av 16. desember 2002 fritar ikke den ansvarlige å ha beredskapsplan etter forskriften her.

§ 7-6 Dambruddsvarsling

For dammer i klasse 2, 3 og 4 kan NVE kreve at det etableres systemer med automatisk direkte varsling av berørte personer. Dambruddsvarsling skal være tilpasset anleggstype, omfang av overvåking og avstand fra dammen til det området som bør

evakueres. Eventuelle automatiske varslingsystemer skal være sikret mot funksjonssvikt. NVE kan stille krav til varslingsystemets funksjonalitet.

§ 7-7 Informasjonssikkerhet og dokumentbehandling

For vassdragsanlegg i klasse 2, 3 og 4 skal det foretas en helhetlig vurdering av informasjonssikkerhet og dokumentbehandling. Informasjonssikkerheten skal omfatte konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet til sensitiv informasjon. Med sensitiv informasjon menes informasjon som kan brukes til å skade anlegget eller påvirke funksjoner som har betydning for sikkerheten i plan-, bygge- og driftsfasen.

Sensitiv informasjon om vassdragsanlegg skal ikke offentliggjøres. Sensitiv informasjon om anlegg, sikkerhetstiltak og sårbarhet skal til enhver tid avskjermes for uvedkommende.

Det skal identifiseres hvor sensitiv informasjon befinner seg og hvem som har adgang til denne informasjonen. Det skal etableres en effektiv tilgangskontroll til sensitiv informasjon slik at kun rettmessige brukere har tilgang, og kommunikasjon skal beskyttes mot avlytting og manipulering av uvedkommende.

Det skal utarbeides og implementeres en sikkerhetsinstruks og gjennomføres tiltak og rutiner for å ivareta krav etter bestemmelsen her.

NVE kan kreve at ytterligere tiltak og rutiner etableres og vedlikeholdes. NVE kan treffe vedtak om at informasjon om vassdragsanlegg skal sikkerhetsgraderes og behandles i henhold til bestemmelsene i lov om forebyggende sikkerhetstjeneste (sikkerhetsloven).

§ 7-8 Adkomsthindring

For vassdragsanlegg i klasse 2, 3 og 4 skal det der beredskapsmessige hensyn tilsier det iverksettes nødvendige tiltak for å hindre at uvedkommende får adgang til vassdragsanlegget.

§ 7-9 Tilsyn

For vassdragsanlegg i klasse 1 til 4 skal det foreligge et tilpasset og oppdatert tilsynsprogram for anlegget. Tilsynsprogrammet skal angi kvalifikasjonskrav til personell, tidsplan for gjennomføring av hovedtilsyn og revurdering, samt omfang og rapportering på ulike tilsynsnivå. Eventuelle meldinger om ulykker og hendelser skal inngå i programmet. Gjennomført tilsyn skal dokumenteres og innrapporteres til NVE, jf § 2-3.

Det stilles følgende krav til tilsynsaktivitet, hyppighet og utførende personell:

<i>Tilsynsaktivitet</i>	<i>Hyppighet</i>	<i>Utførende personell</i>
Periodisk tilsyn	Minst en gang pr. år	VTA/tilsynspersonell
Hovedtilsyn	Minst hvert femte år	VTA og annen person med relevant kompetanse
Spesielt tilsyn	Under og etter unormale situasjoner/store påkjenninger på anlegget	VTA

§ 7-10 Revurdering

For vassdragsanlegg i klasse 1 til 4 skal det foretas en revurdering av anlegget minst hvert 15. år. Revurdering skal også foretas hvis det gjennom tilsyn eller på annen måte avdekkes svakheter og mangler ved anlegget eller endringer i lastforutsetninger som kan påvirke sikkerhetsnivået ved anlegget. En revurdering er en grundig undersøkelse og tilstandsanalyse av et etablert vassdragsanlegg som skal klarlegge om anlegget har

tilfredsstillende sikkerhetsnivå.

Revurderingen skal inneholde en konkret vurdering av alle anleggsdelene. Revurderingen skal gi oversikt over hele vassdragsanlegget, herunder plassering av anlegget og tilhørende komponenter og overføringer. Der det er flere dammer ved magasinet skal oversikten inneholde plasseringen av disse. Revurderingen av en dam skal alltid inkludere alle flomløp. Revurdering skal utføres av uavhengig kvalifisert person.

Ved revurdering skal det gjennomføres nye flomberegninger dersom tidligere godkjente flomberegninger er eldre enn 15 år, eller dersom kontroll av nyere beregninger avdekker store feil eller usikkerheter i datagrunnlaget.

Revurderingen med nødvendige opplysninger, forutsetninger og beregninger og forslag til eventuelle tiltak skal sendes NVE for godkjenning. Eventuell godkjenning av nye flomberegninger, jf over og § 5-6, skal foreligge før revurderingen sendes NVE for godkjenning.

§ 7-11 Melding om ulykke eller hendelse

Dersom det oppstår ulykke eller hendelse ved et vassdragsanlegg i klasse 1 til 4, skal den ansvarlige snarest melde fra om dette til NVE, og skal innen tre måneder redegjøre for hva som har skjedd og hvordan den ansvarlige har håndtert ulykken eller hendelsen. For anlegg i klasse 0 gjelder dette bare ved ulykker. Med ulykke menes en uønsket eller en utilsiktet plutselig begivenhet som har skadelige følger. Med hendelse menes enhver annen uønsket begivenhet enn ulykke som har sammenheng med vassdragsanlegget og som innvirker på sikkerheten, herunder nestenulykker.

Kapittel 8 Fellesbestemmelser

§ 8-1 Opplysningsplikt

Den ansvarlige for et vassdragsanlegg skal legge frem for NVE de opplysninger, dokumenter eller annet materiale som er nødvendig for å dokumentere etterlevelsen av denne forskriften.

§ 8-2 Fravikelse fra forskriften

NVE kan i enkelttilfeller fravike bestemmelser i denne forskriften. Dispensasjoner kan bare gis der det er forsvarlig ut fra en sikkerhetsmessig vurdering. Der sikkerhetsmessige grunner gjør det nødvendig, kan NVE pålegge strengere krav enn det som følger av den enkelte bestemmelse.

§ 8-3 Gebyr

NVE kan kreve inn gebyr til dekning av kostnader ved NVEs tilsyn, kontroll og godkjenning i henhold til denne forskrift. Gebyret fastsettes ut fra en dams bruddkonsekvens, høyde og oppdemt magasinolum. For mindre dammer eller andre vassdragsanlegg enn dammer kan det fastsettes minstesatser. Gebyrsatsene settes slik at gebyrene samlet ikke overskrider NVEs kostnader med kontrollen og til tiltak etter lov om vassdrag og grunnvann § 40 første ledd annet punktum.

Gebyret er tvangsgrunnlag for utlegg. Betales ikke gebyret ved forfall, påløper rente som fastsatt i medhold av lov 17. desember 1976 nr. 100 om renter ved forsinket betaling m.m. § 3 første ledd.

§ 8-4 Underliggende forskrifter

NVE kan utferdige underliggende forskrifter til gjennomføring og utfylling av denne forskrift for så vidt gjelder kvalifikasjoner.

Kapittel 9 Reaksjonsbestemmelser

§ 9-1 Pålegg

NVE kan med hjemmel i lov om vassdrag og grunnvann § 59 gi de pålegg som er nødvendig for gjennomføring av bestemmelser i forskrifter her og vedtak gitt med hjemmel i forskriften.

§ 9-2 Tvangsmulkt, umiddelbar iverksetting og straff

NVE kan med hjemmel i lov om vassdrag og grunnvann §§ 60 og 61 ilegge tvangsmulkt og vedta umiddelbar iverksetting der det er nødvendig for gjennomføring av forskriften her.

Straff kan fastsettes i medhold av § 63 i lov om vassdrag og grunnvann.

Kapittel 10 Avsluttende bestemmelser

§ 10-1 Forskriftens ikrafttreden

Forskriften trer i kraft XX.

Fra samme dato oppheves forskrift om sikkerhet og tilsyn med vassdragsanlegg av 15. desember 2000 nr 1271 og forskrift om klassifisering av vassdragsanlegg av 18. desember 2000 nr 1317.

5 Vedlegg

5.1 Vedlegg 1 Oversikt over foreslåtte endringer (lovspeil)

<i>Gjeldende §</i>	<i>Ny bestemmelse</i>	<i>Foreslått endring</i>
§ 1-1 Formål	§ 1-1 Formål	Innholdsmessig presisering
§ 1-2 Myndighet	§ 1-2 Myndighet	Ingen endring
§ 1-3 Definisjoner	§ 1-3 Definisjoner	<ul style="list-style-type: none"> - Antallet definisjoner redusert fra 28 til 14. - Definisjonene innholdsmessig presisert. - Krav til personell flyttet til ny § 2-1. - Definisjonen av eier som den ansvarlige videreføres i § 2-1. - Krav om godkjenning av annen enn eier som ansvarlig endret til meldeplikt, flyttet til ny § 2-2.
§ 1-4 Klassifisering	§ 4-1 Klassifisering § 4-2 Klassifiseringskriterier § 4-3 Dokumentasjonskrav	<ul style="list-style-type: none"> - Nytt kapittel 4 samler bestemmelser om klassifisering. - Klassifiseringsforskriften oppheves. - Viderefører hovedtrekkene, men flere presiseringer knyttet til hvordan klassifisering skal skje, klassifiseringskriterier og dokumentasjonskrav. - tatt inn formuleringer fra retningslinjene.
§ 1-5 Virkeområde	§ 1-4 Virkeområde	<ul style="list-style-type: none"> - Innretningen på bestemmelsen endret. Fjerner opplisting av tekniske kriterier (§ 1-5 a til e), det avgjørende skal være bruddkonsekvenser. - Angir hvilke bestemmelser som skal gjelde klasse 0. - Angir av anvendelsen på ledninger, tunneler, stenge- og tappeorgan osv
§ 1-6 Retningslinjer	Utgår	- Det kan gis veiledende retningslinjer uten at dette angis i forskriften. Denne adgangen er benyttet for mange bestemmelser i sikkerhetsforskriften, og disse retningslinjene vil bli videreført. Hjemmelen er unødvendig og tas ut.
§ 1-7 Dispensasjon	§ 8-2 Fravikelse av forskriften	- Endret til også å omfatte skjerpelser, flyttet til kapittel 8 Fellesbestemmelser
§ 2-1 Internkontroll	Utgår	- Kravet om internkontroll følger nå av forskrift 21.02.2003 nr 199, tas ut av damsikkerhetsforskriften

§ 2-2 Kompetanse	§ 3-1 Faglige kvalifikasjoner	<ul style="list-style-type: none"> - Endrer begrep fra kompetanse til faglige kvalifikasjoner - Henviser til nærmere krav til kvalifikasjoner i forskrift om kvalifikasjoner 18.12.2000 nr 1318. - Organisatorisk krav flyttes fra § 2-2 til ny § 2-1
§ 2-3 Beredskapsplaner	§ 7-5 Beredskap	<ul style="list-style-type: none"> - Flyttes til nytt kapittel 7 Drift - Plikten etter bestemmelsen begrenses til klasse 2-4 - Innholdet i beredskapsplaner presisert - Innfører krav om øvelser - Innfører plikt til revisjon av planen minst hvert tredje år - Krav om risiko- og sårbarhetsanalyser for å avklare risikobildet - Krav om at varsling av beredskapsmyndigheter skal integreres i planen - Avklart grenseflaten mot beredskapsforskriften
§ 2-4 Dambruddsbølgeberegninger	§ 7-4 Dambruddsbølgeberegninger	<ul style="list-style-type: none"> - Flyttet til nytt kapittel 7 Drift - Krav om at dambruddsbølgeberegning skal utføres i stedet for at det må kreves i hver enkelt sak. Plikten gjelder klasse 2-4 - Presisere begrunnelsen for og innholdet i dambruddsbølgeberegninger - Krav om at resultater fra dambruddsbølgeberegninger skal formidles til beredskapsmyndigheter
§ 2-5 Dambruddsvarsling	§ 7-6 Dambruddsvarsling	<ul style="list-style-type: none"> - Flyttet til nytt kapittel 7 Drift - NVE kan kreve systemer for automatisk direkte varsling av berørte - Plikten begrenses til klasse 2-4
§ 2-6 Plan for overvåking	Inngår i § 7-3 Overvåking og instrumentering	<ul style="list-style-type: none"> - Flyttet til kapittel 7 Drift - Presiserer innholdet i kravene til overvåking og måling for klasse 1 (begrenset) og for klasse 2-4, der tabell for måling og avlesning er tatt inn i forskriften - Innsending og godkjenning av overvåkingsplan utgår

§ 2-7 Instrumentering	Inngår i § 7-3 Overvåking og instrumentering	- Kravet om detaljert program for overvåking og måling, som NVE kan kreve innsendt, utgår. Kravene til instrumentering og hyppighet for måling og avlesing utdypes i § 7-3. Skal dokumenteres gjennom internkontrollsystemet.
§ 2-8 Risikoanalyse	Utgår som egen bestemmelse. Reguleres i relevante bestemmelser	- Endrer begrep til risiko- og sårbarhetsanalyser - Tas inn i § 7-5 (beredskap) og § 7-2 (sikringstiltak av hensyn til allmennheten) der risiko- og sårbarhetsanalyser er relevant
§ 2-9 Sikringstiltak av hensyn til allmennheten	§ 7-2 Sikringstiltak av hensyn til allmennheten	- Gjeldende plikt videreføres og utdypes - Innføres krav om vurdering av sikringstiltakene minimum hvert femte år (klasse 1-4), eller der det skjer endringer på eller ved anlegget som påvirker klasse (også klasse 0). - Skal utarbeide risiko- og sårbarhetsanalyse for å avklare behov for sikringstiltak
§ 3-1 Prosjektbeskrivelse	Utgår, erstattes av § 5-1	- Endrer regelverket. Skal ikke lenger sende inn prosjektbeskrivelse og evt. funksjonsbeskrivelse først, for deretter å få beskjed om hva som skal sendes inn til godkjenning, jf § 3-4. Skal isteden sende inn tekniske planer som dokumenterer at kravene i kapittel 5 er fulgt for det aktuelle anlegget, jf § 5-1. Hvilke krav i kapittel 5 som må oppfylles, avhenger av klasse.
§ 3-2 Funksjonsbeskrivelse	Utgår, tatt inn i § 5-1 andre ledd (tekn. planer) og § 7-10 (revurdering)	- Tydeliggjør innholdet i funksjonsbeskrivelser - Tas inn i de bestemmelsene der funksjonsbeskrivelse er relevant
§ 3-3 Innhold og dokumentasjon	Utgår, erstattes av § 5-1 andre ledd	- Beskriver krav til innholdet i tekniske planer som skal sendes inn. NVE kan kreve andre opplysninger dersom det er nødvendig
§ 3-4 Godkjenning av planer	§ 5-1 Godkjenning av tekniske planer	- Tekniske planer for anlegg i klasse 1-4 skal fortsatt sendes inn til godkjenning - Forvaltningspraksis endres til å kontrollere at alle elementer er dekket. Alle beregninger etterkontrolleres ikke konsekvent, men stikkprøver og

		enkeltprosjekter følges tettere - NVE kan kreve uavhengig kontroll av planene
§ 4-1 Laster	§ 5-2 Laster	- Presiserer gjeldende krav - Har tydeligere regulert permanente laster, variable laster og ulykkeslaster - Har tatt inn anbefalinger fra gjeldende retningslinjer (15. desember 2003)
§ 4-2 Dimensjonering	§ 5-3 Dimensjonering	- Presiserer gjeldende krav
§ 4-3 Materialer og dimensjonerende materialegenskaper	§ 5-4 Materialer og dimensjonerende materialegenskaper	- Presiserer gjeldende krav
§ 4-4 Utforming	§ 5-5 Utforming og adkomst	- Presiserer gjeldende krav
§ 4-5 Flomberegninger	§ 5-6 Flomberegninger	- Presiserer gjeldende krav til blant annet gjentaksintervall. - Har tatt inn anbefalinger fra gjeldende retningslinjer (1. januar 2002) som er praktisert som krav - Godkjenning av flomberegninger beholdes
§ 4-6 Flomavledning	Inngår i § 5-7 Flomløp og flomavledning	- Presiserer gjeldende krav - Har tatt inn anbefalinger fra gjeldende retningslinjer (1. april 2003) som er praktisert som krav - Godkjenning av flomløp utgår, men inngår i godkjenning av flomberegninger
§ 4-7 Fyllingsdammer	§ 5-9 Fyllingsdammer	- Presiserer gjeldende krav - tatt inn krav fra retningslinje for fyllingsdammer, som er på høring - viderefører krav fra "Retningslinjer for sikring av kraftforsyningen (RSK)"
§ 4-8 Betongdammer	§ 5-10 Betongdammer	- Presiserer gjeldende krav - Har tatt inn anbefalinger fra gjeldende retningslinjer (1. oktober 2002) som er praktisert som krav - viderefører krav fra "Retningslinjer for sikring av kraftforsyningen (RSK)" - Inntas forbud mot enkelte typer betongdammer i klasse 3 og 4
§ 4-9 Murdammer	§ 5-11 Murdammer	- Presiserer gjeldende krav - Har tatt inn anbefalinger fra gjeldende retningslinjer (15. september 2003) som praktiseres som krav

§ 4-10 Andre damtyper	§ 5-12 Andre damtyper	- Presiserer gjeldende krav - Inntas forbud mot bygging av nye bukkedammer
§ 4-11 Stenge- og tappeorganer	§ 5-13 Stenge- og tappeorganer	- Presiserer gjeldende krav - tatt inn krav fra forslag til retningslinje for stenge- og tappeorganer og rør, som er på høring
§ 4-12 Rør og tverrslagsporter	§ 5-14 Rør og tverrslagsporter	- Presiserer gjeldende krav - tatt inn krav fra forslag til retningslinje for stenge- og tappeorganer og rør, som er på høring
§ 4-13 Flomløp	Inngår i § 5-7 Flomløp og flomavledning	- Jf kommentarene over til § 5-7.
§ 4-14 Andre konstruksjoner og konstruksjonsdeler	§ 5-15 Andre konstruksjoner og konstruksjonsdeler	- Presiserer gjeldende krav
§ 5-1 Fremdriftsplan	Utgår i nåværende form, dekkes av § 6-1	- Går bort fra myndighetskontroll av fremdriftsplan, er noe tiltakshaver uansett må ha på plass før bygging, men skal foreligge og må kunne dokumenteres
§ 5-2 Utførelse og kontroll med utførelse	§ 6-1 Bygging	- § 6-1 angir hvilke krav som skal være oppfylt i stedet for at NVE skal kreve dokumentasjon i hvert tilfelle. At kravene følges skal dokumenteres gjennom internkontrollen. - Godkjenning av program for teknisk kontrollarbeid utgår, men krav om plan for dette videreføres, jf også i § 5-1 - Krav om uavhengig kontroll videreføres, spesifiseres til anlegg i klasse 3 og 4 - Kvalifikasjonskrav beholdes, jf forskrift om kvalifikasjoner - Krav om program for målinger utgår, inngår i plan for teknisk kontrollarbeid, jf også § 7-3
§ 5-3 Rapportering	Inngår i § 6-1 Bygging og § 7-3	- Krav om periodiske rapporter med måle- og prøveresultater og kontrollørens vurderinger utgår i nåværende form. Erstattes av plikt til å ha plan for målinger og prøvetaking, som skal dokumenteres. - Krav om sluttrapporter beholdes, skal sammen med endelige tegninger sendes NVE til orientering.

§ 6-1 Program	Inngår i § 6-2 Idriftsettelse	- Krav om program for første gangs oppfylling og idriftsettelse erstattes med krav om plan for dette, som skal dokumenteres.
§ 6-2 Rapportering	Inngår i § 6-2 Idriftsettelse	- Krav om at det føres protokoll over idriftsettelsen videreføres, skal dokumenteres
§ 7-1 Driftsprosedyrer	§ 7-1 Driftsprosedyrer	- Viderefører og presiserer gjeldende krav
§ 7-2 Tilsyn	§ 7-9 Tilsyn	- Krav om tilsynsprogram for virksomhetens interne tilsyn videreføres - Tatt inn tabell med tilsynsaktivitet, hyppighet og utførende personell. Tabellen avspeiler de krav som stilles i praksis. - Gjennomført tilsyn skal innrapporteres, jf § 2-3.
§ 7-3 Revurdering	§ 7-10 Revurdering	- Viderefører krav om revurdering for å få en jevnlig vurdering av sikkerhetsnivået ved et anlegg over tid - Krav fra retningslinjene 1. mai 2002 tas inn, blant annet krav om revurdering hvert femtende år. - Tar inn at den ansvarlige også skal fremme forslag om eventuelle avbøtende tiltak, som følge av resultatene fra revurderingen - Godkjenningsordningen videreføres - Flomberegninger skal oppdateres og godkjennes på nytt hvert femtende år eller tidligere dersom en revurdering av flomberegningen viser at det er nødvendig
§ 7-4 Program for prøving av stenge- og tappeorgan	Utgår	Ivaretatt av § 6-1
§ 7-5 Ombygging eller utbedring av vassdragsanlegg	Utgår	Ivaretatt i § 5-1 og § 6-1. Ombygging og utbedring skal følge samme prosedyre som ved bygging
§ 8-1 Pålegg til tiltakshaver	§ 9-1 Pålegg	- Videreføres av pedagogiske grunner, men endret ordlyd. Knyttet til lovens § 40
§ 9-1 Nedlegging	Utgår	- Tas ut, dekkes av vannressursloven § 41
§ 9-2 Overføring til ny eier	Utgår	- Tas ut, dekkes av vannressursloven § 42
§ 10-1 Tvangsmulkt	Dekkes av § 9-2	- Videreføres i § 9-2
§ 10-2 Straff	Dekkes av § 9-2	- Videreføres i § 9-2

§ 10-3 Gebyr	§ 8-3	- Videreføres men presiseres og knyttes til anleggsklasse. Tatt inn hjemmel for rente og at gebyret er tvangsgrunnlag for utlegg.
§ 11-1 Underliggende forskrifter	§ 8-4	- Bestemmelsen beholdes for å videreføre hjemlingen av kvalifikasjonsforskriften.
§ 11-2 Forskriftens ikrafttreden	§ 10-1 Forskriftens ikrafttreden	- Skal angi ikrafttredelsesdato - Fra samme dato oppheves sikkerhetsforskriften og klassifiseringsforskriften

Følgende tabell viser hvilke bestemmelser som er nye i forskriften:

Bestemmelse	Regulert i dag?	Innhold i endringen
§ 2-2 Meldeplikt om overføring av den ansvarlige	Søknadsplikt i § 1-3	- Gjelder anlegg i klasse 0-4 - Skal melde fra dersom annen enn eier skal ha rollen som den ansvarlige. Fjerner godkjenningsordning, men innfører stilltiende godkjenning - NVE kan gripe inn dersom ny eier ikke kan aksepteres
§ 2-3 Innrapportering	Nei	- Gjelder klasse 1-4 - Skal gi oversikt over personell (dvs den ansvarlige, leder, VTA og tilsynspersonell) og utførte tilsynsaktiviteter tilknyttet hvert anlegg. Årlig verifisering.
§ 7-11 Rapportering om ulykker og hendelser (nestenulykker)	Nei	- Skal gi informasjon til myndighetene. Erfaringer og fakta kan formidles til de andre virksomhetene og evt gi grunnlag for oppfølging fra NVEs side. For klasse 0 skal bare ulykker varsles.
§ 7-7 Informasjons-sikkerhet og dokumentbehandling	Nei	- Gjelder anlegg klasse 2, 3 og 4 - Begrunnet ut fra hensynet til beredskapsmessig sikring av vassdragsanlegg
§ 7-8 Adkomst-hindring	Nei	- Gjelder anlegg klasse 2, 3 og 4, forutsatt at beredskapsmessige hensyn tilsier det - Begrunnet ut fra hensynet til beredskapsmessig sikring av vassdragsanlegg
§ 8-1 Opplysningsplikt	Nei	- Innfører en mer smidig opplysningsplikt - Kan benytte vannressursloven § 55 dersom pålegg blir nødvendig

Vedlegg 2 Differensiering av kravene ut fra klasse

Følgende tabell viser hvilke bestemmelser som er foreslått differensiert ut fra klasse:

<i>Tiltak/krav</i>	<i>Klasse 0</i>	<i>Klasse 1</i>	<i>Klasse 2</i>	<i>Klasse3</i>	<i>Klasse 4</i>
§ 2-2 Innmeldingsplikt ved endring av den ansvarlige for et vassdragsanlegg	X	X	X	X	X
§ 2-3 Innrapportering av personell og tilsyn		X	X	X	X
§ 4-1 Plikt til å fremme forslag om klasse	X	X	X	X	X
§ 4-1 Vurdering av klasse hvert femte år		X	X	X	X
§ 4-1 Vurdering av klasse ved endringer som må forventes å påvirke klasseplasseringen	X	X	X	X	X
§ 4-1 Dambruddsbølgeberegninger kan måtte utarbeides for å fastsette klasse			X	X	X
§ 5-1 Godkjenning av tekniske planer		X	X	X	X
§ 5-1 Kan stille krav om uavhengig kontroll av tekniske planer		X	X	X	X
§ 5-2 Laster (ulike krav avhengig av klasse)		X	X	X	X
§ 5-6 Dimensjonerende tilløpsflom 1000-årsflom			X	X	X
§ 5-6 Dimensjonerende tilløpsflom 500-årsflom		X			
§ 5-6 Påregnelig maksimal avløpsflom				X	X
§ 5-6 1,5 ganger dimensjonerende avløpsflom		X	X		
§ 5-8 Mulighet til senking av magasin etter tabell			X	X	X
§ 5-8 Krav om to tappeorgan etter hverandre				X	X
§ 5-9 – 5-12 Konkrete tilleggskrav for ulike typer dammer klasse 3 og/eller 4				X	X
§ 5-13 Særskilte krav til stenge- og tappeorganer				X	X
§ 5-14 Særskilte krav til rør og tverrslagsporter				X	X
§ 6-1 Dokumentasjon av byggeprosessen		X	X	X	X

§ 6-1 Teknisk kontrollarbeid skal ledes av uavhengig, kvalifisert person				X	X
§ 6-1 Innsending av sluttrapport		X	X	X	X
§ 6-2 Plan for første gangs oppfylling		X	X	X	X
§ 6-2 Protokoll over idriftsettelsen		X	X	X	X
§ 7-1 Driftsprosedyrer		X	X	X	X
§ 7-2 Sikringstiltak av hensyn til allmennheten	X	X	X	X	X
§ 7-2 Revurdering av sikringstiltak hvert femte år		X	X	X	X
§ 7-3 Krav om overvåking		X	X	X	X
§ 7-3 Særskilte krav til instrumentering, måling og avlesing			X	X	X
§ 7-4 Krav om dambruddsbølgeberegninger			X	X	X
§ 7-5 Beredskap			X	X	X
§ 7-6 Dambruddsvarsling			X	X	X
§ 7-7 Krav om informasjonssikkerhet og dokumentkontroll			X	X	X
§ 7-8 Adkomsthindringer, forutsatt at beredskapsmessige hensyn tilsier det			X	X	X
§ 7-9 Tilsyn		X	X	X	X
§ 7-10 Revurdering hvert 15. år		X	X	X	X
§ 7-11 Melding om ulykker og hendelser		X	X	X	X
§ 7-11 Melding om ulykker	X				

Denne serien utgis av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Utgitt i Dokumentserien i 2006

- Nr. 1 Inger Sætrang: Statistikk over nettleie i regional- og distribusjonsnettet 2006 (53 s.)
- Nr. 2 Erik Holmqvist : Flomberegning for Audna ved Konsmo, 023.B (24 s.)
- Nr. 3 Den økonomiske reguleringen av nettvirksomheten. Forslag til endring vedrørende KILE, referanserente, justering for investeringer, mv. Høringsdokument 5. mai 2006 (36 s.)
- Nr. 4 Inger Sætrang: Oversikt over vedtak og utvalgte saker. Tariffer og vilkår for overføring av kraft i 2005 (139 s.)
- Nr. 5 Lars-Evan Pettersson: Flomberegning for Ulefoss. Flomsonekartprosjektet (21 s.)
- Nr. 6 Roar Kristensen: Forslag til endring i forskrift om systemansvaret i kraftsystemet Høringsdokument 3. juli 2006 (21 s.)
- Nr. 7 Karstein Brekke (red.): Forslag til endringer i forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet Høringsdokument 3. juli 2006 (33 s.)
- Nr. 8 Forslag til endringer i forskrift om måling, avregning mv. Høringsdokument 1. juli 2006 (25 s.)
- Nr. 9 Velaug Amalie Mook: Rapporterte data om utkoblbare overføringer 2004 (24 s.)
- Nr. 10 Forslag til ny forskrift om sikkerhet med vassdragsanlegg (Damsikkerhetsforskriften) Høringsdokument 29. september 2006 (81 s.)