

NVE
Middelthuns gate 29
0368 Oslo

Vår dato 30.5.2024
Deres dato: [Dato]
Vår referanse KL/ØSG
Deres referanse 202403709

Revisjon av damsikkerhetsforskriften - Innspill til NVE fra Fornybar Norge og DSHP

Innledning og overordnet konklusjon

NVE har invitert norske dameiere til å gi innspill om hvorvidt damsikkerhetsforskriften skal revideres. Fornybar Norge representerer fornybarnæringen i Norge og representerer de eierne som har ansvar for flest av de store dammene i Norge. Fornybar Norge takker for muligheten for å komme med innspill til forskriften allerede i en innledende fase.

Fornybar Norge legger opp til at næringens innspill samordnes via prosjektet damsikkerhet i et helhetlig perspektiv (DSHP¹), og vi har derfor utarbeidet et felles innspill. I dette innspillet vil vi begrunne hvorfor vi mener damsikkerhetsforskriften og tilhørende veiledere bør revideres og hvorfor arbeidet bør skje i samarbeid med næringen. Vi vil i tillegg gi noen innspill om format og innretning på revidert forskrift. Vi har i denne omgang ikke gått i detalj på forslag til endringer i forskriftsteksten, men løfter noen sentrale emner vi mener er relevante å vurdere ifm. en ev. endring.

Vi mener at en revidering av damsikkerhetsforskriften vil være et viktig skritt for å utvikle norsk damsikkerhetsarbeid og bidra til økt sikkerhet og mer effektiv ressursbruk i møte med de utfordringer samfunnet står foran.

¹ Prosjektet Damsikkerhet i et Helhetlig Perspektiv (DSHP) ledes av Fornybar Norge og har i øyeblikket om lag XX vannkraftselskap som aktive deltakere som støtter prosjektet faglig og økonomisk. NVE og NTNU samt flere av konsulentselskapene på området deltar også faglig. Prosjektet har siden 2015 arbeidet for å etablere og ta i bruk kunnskap som utvikler damsikkerhet i et samfunnsoptimalt perspektiv.

Følgende tema mener vi bør vurderes for endring ved en revisjon av forskriften:

- Formålsbestemmelse
- Format og oppbygging
- Funksjonsbaserte krav og risikovurderinger
- Klassifisering
- Organisatoriske krav
- Kvalifikasjonskrav
- NVEs rolle

Vi vil spesielt fremheve behovet for mindre bruk av låste/pre-definerte tekniske løsninger for komplekse anlegg, jf. detaljkravene i kapittel 5. Dette kan enten løses gjennom mer funksjonsbaserte krav eller ved at forskriften i større grad åpner for at det i enkelte tilfeller finnes alternative løsninger gjennom bruk av dispensasjon, uten at dette går ut over sikkerheten, jf. omtale nedenfor.

Vi ser frem til videre samarbeid med NVE om endringene, dersom NVE beslutter å gå videre med en revisjon av forskriften.

Behovet

NVE skriver i invitasjonen til forprosjektet at damsikkerheten i Norge generelt er god i dag, blant annet fordi dammene kontrolleres regelmessig. NVE peker imidlertid på at klimaendringer, sikkerhetspolitiske endringer og ny kunnskap tilsier at det er behov for å videreutvikle regelverket og sørge for at dammer også er sikre i et langtidsperspektiv.

Næringen er enig med NVE i at norske dammer generelt er sikre. Dambrudd skjer svært sjelden, og vi har ikke hatt dambrudd med tap av menneskeliv i moderne tid. Når det gjelder klimaendringer mener vi at dagens forskrift, med krav om regelmessige revurderinger der oppdaterte hydrologiske tall legges til grunn, sikrer at klimaendringer hensyntas på en tilfredsstillende måte. Tilsvarende medfører dagens forskrift omfattende krav om sikring mot beredskapsmessige laster.

Fornybar Norge og DSHP mener likevel det er behov for revisjon av damsikkerhetsforskriften. Vannkraftens rolle i kraftsystemet blir stadig viktigere. Næringen må gjennomføre betydelige rehabiliteringer for å opprettholde dagens produksjonskapasitet og skal i tillegg investere i nye vannkraftprosjekter.

Det er behov for å oppdatere forskriften slik at vi har et regelverk som står seg for lang tid fremover og sikrer at forvaltning av norske dammer og vassdragsanlegg er i tråd med forvaltningen i andre sektorer. Å utvikle en mer moderne forskrift som ivaretar samfunnets interesser er viktig. Det er også behov for at en fremtidig forskrift gir rom for at det finnes og kommer teknologi som kan ivareta sikkerhet på en annen måte enn det rent konstruktive, bl.a. gjennom andre sikringstiltak, instrumentering og overvåking.

Erfaringer med dagens forskrift

Dagens damsikkerhetsforskrift trådte i kraft i 2010. I hovedsak finner vannkraftnæringen at dagens regelverk ivaretar hensynet til sikkerhet på en helhetlig måte. Vi mener den overordnede strukturen på forskriften er god. Videre vurderes NVEs utøvelse av myndighet etter damsikkerhetsforskriften som grundig, men at det er rom for justeringer jf. utdypende merknader nedenfor.

Næringen mener imidlertid at forskriften i for stor grad detaljregulerer hvilke tekniske krav som stilles og at forskriften legger opp til uforholdsmessig mange godkjenningpunkter der myndighetene går detaljert inn i hvilke løsninger som er valgt. Dette gjelder selv om de fagpersonene som fremmer løsningene selv er godkjente av NVE og oppfyller detaljerte kompetansekrav. At forskriften er detaljert og gir lite rom for skjønn medfører at forvaltningspraksis noen ganger oppleves som lite fleksibel. Samlet mener næringen at enkelte elementer i dagens forskrift ikke nødvendigvis øker sikkerheten og at forskriften ikke sikrer effektiv bruk av ressurser, herunder økonomiske, menneskelige og miljømessige ressurser. Spesielt gjelder dette krav knyttet til eksisterende dammer. Arbeidet med damsikkerhet medfører svært store investeringer. Næringen ønsker ikke innsparinger som reduserer eller svekker sikkerheten, men er opptatt av en effektiv ressursbruk som ivaretar sikkerheten, der man unngår pålegg som ikke bidrar til å øke sikkerheten. Store dam-rehabiliteringsprosjekter har også betydelig miljøpåvirkning, både lokalt og klimamessig.

Næringen mener også at dagens forvaltning i for liten grad legger opp til involvering av næringen, herunder også forsknings- og konsulentmiljøene, og etterlyser en bedre dialog mellom myndighetene og næringen.

Anbefaling til prosess

Fornybar Norge og DSHP ønsker å delta aktivt i et eventuelt arbeid med å revidere damsikkerhetsforskriften og tilhørende veiledere. Næringen ønsker at myndighetene ved en ev. revisjon har et særlig fokus på hvordan regelverket kan sikre en god balanse mellom sikkerhet og en effektiv forvaltning av samfunnets ressurser. Næringen er opptatt av at ressursbruken ved sikkerhetstiltak, i form av økonomiske, miljømessige og menneskelige ressurser, bør stå i et rimelig forhold til hva som oppnås med tiltaket.

Vi støtter at utredningsinstruksen legges til grunn for arbeidet. En viktig del av arbeidet vil være å vurdere om det finnes alternative måter å oppnå sikkerhet på. Vi mener det tidlig bør klargjøres hva som er de sentrale problemene med dagens regelverk og praksis. Vi deltar gjerne med innspill for å utdype dette. Her vil mange av fagrapportene utarbeidet under DSHP også kunne belyse konkrete utfordringer. I tillegg vil vi vise til evalueringen av NVEs damtilsyn fra 2014. Mange av funnene derfra er fortsatt gjeldende.

Damsikkerhet er et svært spesialisert felt, og det er mye kompetanse i næringen som kan være til nytte for myndighetene. Fornybar Norge og DSHP foreslår at dameierne, samt også kompetansemiljøer i academia og konsulenter, involveres aktivt i forskriftsarbeidet. Vi ber om at NVE bruker næringen som sparringspartner underveis, slik at innspill kan overbringes *før* et samlet utkast til forskrift er klart til å sendes på høring. Dette kan f.eks. gjøres ved at NVE etablerer en referansegruppe bestående av representanter fra næringen.

I dette brevet går vi kort inn på viktige tema vi mener bør vurderes ved en ev. revisjon av forskriften. Når NVE har besluttet om og hvordan en revisjon av forskriften skal gjennomføres, bidrar vi gjerne med mer detaljerte innspill til hvert tema samt enkelte bestemmelser i forskriften. Vi stiller også gjerne opp i møter for å utdype våre synspunkter.

I tillegg foreslår vi at det etableres tematiske arbeidsgrupper for revisjon av veiledere. Våre medlemmer er villige til å stille opp med kompetanse og ressurser inn i dette arbeidet. Arbeidsgruppene kan bistå i å utarbeide faggrunnlag og forslag til veiledere, som NVE ferdigstiller. Det finnes også noen økonomiske ressurser i DSHP som ev. kan brukes til å belyse spesifikke problemstillinger og ev. hente inn internasjonal kompetanse.

Sentrale emner som bør vurderes endret ved revisjon av forskriften

Fornybar Norge og DSHP vil i denne omgang peke på noen sentrale deler av forskriften som vi mener er relevante å vurdere ved revisjon, med en kort omtale av hva vi mener bør vurderes endret. Emnene under er ikke uttømmende, og vi har heller ikke gått inn på de enkelte bestemmelsene under hvert emne.

Formålsbestemmelse

Av formålsbestemmelsen i damsikkerhetsforskriften følger at "*forskriften skal fremme sikkerhet ved vassdragsanlegg og forebygge skade på mennesker, miljø og eiendom*". Forskriftens formålsbestemmelse vektlegger hensynet til sikkerhet, men er taus hva gjelder andre samfunnsmessige hensyn som kostnader, miljø mv. Vi mener vannressurslovens formålsbestemmelse om samfunnsmessig forsvarlig bruk og forvaltning av vassdragene ivaretar helheten på en bedre måte. Vi foreslår at formålsbestemmelsen i forskriften bør revideres slik at den i større grad ivaretar helheten og gjenspeiler formålet i vannressursloven.

Format og oppbygging

Dagens forskrift er omfattende og detaljert, særlig hva gjelder tekniske krav. Næringen mener forskriften bør være mer overordnet, da detaljerte krav kan gå på bekostning av operativ oppmerksomhet. Det er viktig at de som har ansvaret for et anlegg, også har myndighet til å gjennomføre og prioritere tiltak som er viktig for sikkerheten. Det bør vurderes om det som i dag stilles som detaljerte tekniske krav i kapittel 5, heller bør utformes som funksjonskrav. Detaljene kan ev. fremgå som preaksepterte måter funksjonskrav kan oppnås på i veiledere, slik at forvaltningspraksis og myndighetenes forventinger kommer til uttrykk.

Næringen er opptatt av at veiledere ikke skal inneholde krav, men kun utdype forskriften og vise eksempler på hvordan forskriftens krav kan tilfredsstilles. Dersom like høy sikkerhet kan dokumenteres med andre løsninger, er det viktig at NVE også godkjenner disse. Forvaltningspraksis de siste årene har vist at NVE i noen tilfeller sidestiller veiledere med krav i forskriften.

Det finnes en rekke eldre retningslinjer som fortsatt er i bruk samt 16 veiledere til forskriften. Justeringer i forvaltningspraksis har de siste årene medført at det i tillegg til forskriften og veilederne er publisert en rekke skriv som forklarer forvaltningspraksis, presiserer og endrer hva som står i veilederne. Samlet medfører dette en kompleksitet som er utfordrende å ha oversikt over. Det er derfor viktig at veilederne revideres sammen med forskriften.

Funksjonsbaserte krav og risikovurderinger

I henhold til evalueringen av NVEs damtilsyn fra 2014 har utviklingen av regelverket variert fra å være detaljorientert (1981-2001) til funksjonsbasert (2001-2010) og deretter til en hybrid løsning, med stor grad av detaljkrav i kapittel 5 (2010-d.d.).

Fornybar Norge og DSHP er opptatt av at forskriften håndterer risiko for skade for mennesker, miljø og eiendom på en god måte. Dagens forskrift stiller relativt detaljerte krav til løsninger og beregningsmetoder for de ulike damtypene, bl.a. hvilke konkrete laster det skal dimensjoneres for. Vi mener det kan være behov for å vurdere omlegging i retning funksjonsbaserte krav.

Funksjonsbaserte krav er krav som er formulert som en funksjon eller et mål som skal oppfylles. *Hvordan* funksjonen skal oppfylles, er opp til virksomheten selv. Eksempler på hvordan funksjonskrav *kan* oppfylles, såkalte preaksepterte ytelser, gis som regel i veileder. Føringer for hvordan funksjonskrav skal oppfylles, *kan* også følge av forskrift.

Næringen mener det bør vurderes å innføre flere funksjonsbaserte krav i damsikkerhetsforskriften, da dette vil gi rom for mer skjønnsmessig vurdering av anleggsspesifikke behov. Det vil også gi mer fleksibilitet når det gjelder løsninger for å ivareta sikkerhet ved eksisterende dammer og sikre at de tiltak som hever sikkerheten blir gjennomført. Det er spesielt for komplekse dammer vi mener funksjonsbaserte krav kan være egnet, da disse er sammensatte anlegg der sjablongmessige, standardiserte løsninger sjelden passer. Forskriften har i dag innslag av funksjonsbaserte krav, for eksempel i § 5.1. som stiller krav om at "vassdragsanlegg skal til enhver tid ha et tilstrekkelig høyt sikkerhetsnivå, slik at det ikke inntreffer brudd, svikt eller feilfunksjon". I dag følges imidlertid disse kravene opp av relativt detaljerte krav i andre bestemmelser i §§ 5-10 – 5-15. Flere andre lover og forskrifter som ivaretar samfunnssikkerhet har kun funksjonskrav, jf. vedlegg. Ettersom norske dammer og norske dameiere er svært heterogene, kan det være vanskelig å innføre funksjonskrav for alle damtyper. For dammer i lavere klasser kan det være hensiktsmessig å beholde detaljerte krav, da disse dammene er mindre komplekse og dameierne kan ha mindre kompetanse og ressurser.

Flere av dameierne bruker risikovurderinger som et viktig virkemiddel for å vurdere tiltak og prioritere ressurser. Risikoanalyse/-vurdering er internasjonalt anerkjent metode innen damsikkerhet. Vi foreslår at NVE ved en revisjon av forskriften vurderer om og hvordan risikovurderinger kan brukes i norsk damsikkerhetsregelverk. Vår erfaring er at det er nyttig å bruke risikovurderinger. Vi mener også at mer detaljerte konsekvensvurderinger som bedre viser reell risiko også kan være nyttige ved klassifisering av dammer, bl.a. for å differensiere hvordan konsekvenser av et dambrudd vurderes.

Ved å endre til flere funksjonsbaserte krav, vil det kunne gjøres konkrete sikkerhetsvurderinger basert på faglige risikovurderinger for det enkelte anlegget. Dette sikrer bedre ressursbruk for både dameier og samfunnet. Bruk av risikovurderinger er grundig utredet under [DSHP](#). Mange andre land bruker risikovurdering av dammer, bl.a. UK og til dels Sverige. Risikovurdering og risikohåndtering brukes i økende grad i dag for alle typer bygg og anlegg, infrastruktur og store konstruksjoner.

En omlegging til mer funksjonsbaserte krav og risikovurderinger forutsetter at dameier har tilstrekkelig kompetanse til å velge løsninger som ivaretar funksjonskravene. Det er spesielt for større og sammensatte anlegg med anleggs- og naturgitte særegenheter vi mener det er viktig å kunne gjøre en konkret vurdering av risiko. For enklere anlegg kan en videreføring av mer detaljerte, tekniske krav være mer velegnet.

Alternativt foreslår vi at NVE vurderes hvordan dispensasjonsadgangen kan anvendes i større utstrekning enn i dag, i saker hvor dispensasjon er sikkerhetsmessig forsvarlig. Dette kan eksempelvis gjøres ved tydeligere føringer i forskriften § 8-2 for når sikkerheten må anses som forsvarlig. Som eksempel på slike føringer i annet regelverk, viser vi til virksomhetsikkerhetsforskriften § 15 (se vedlegg). Blant prinsippene som er førende i virksomhetsikkerhetsforskriften § 15, er at sikkerhetstiltakene ikke skal ha en annen funksjonalitet eller større kompleksitet enn nødvendig. Det er videre forskriftsfestet at kostnadene ved et

sikkerhetstiltak skal stå i et rimelig forhold til det som kan oppnås ved tiltaket. Disse prinsippene, bør ligge til grunn ved revidering av damsikkerhetsforskriften, for alle typer krav som stilles.

Klassifisering

Klassifisering av anlegg er viktig for å sørge for tilstrekkelig sikkerhet, samt å sikre hensiktsmessig bruk av ressurser og prioritering av oppgaver. Dagens klassifisering er basert på svært forenklede konsekvensvurderinger. Etersom klassifiseringen har stor betydning for etterfølgende krav mener vi reelle konsekvenser bør ha en større betydning i klassifiseringen enn i dag, spesielt for dammer i de høyeste klassene. Det kan for eksempel gjøres ved differensiering av hva som anses som en berørt boenhet, slik at en bolig som blir berørt i form av én meter vannstandsstigning flere døgn etter et dambrudd ikke sidestilles med en bolig som blir tatt av en dambruddsbølge umiddelbart etter et brudd.

Det bør også vurderes om det er riktig å ha de samme kravene til alle dammer. Vår erfaring er at det er noen få anlegg som har et særlig stort skadepotensial. Det bør utredes om klassifiseringen i større grad bør anses som en grovsortering, som åpner for at det fortsatt er rom for å vurdere mer skjønnsmessig hvilke dimensjoneringskrav som skal følge for de ulike klassene, herunder krav om beredskapsmessige laster. Dagens klassifiseringssystem legger føringer på hvilke detaljkrav som skal gjennomføres, noe som ikke nødvendigvis øker sikkerheten ved enkeltanlegg med deres særegenheter. Innføringen av en mer rendyrket funksjonsbasert forskrift vil medføre at klassifiseringen kan modifiseres ut fra funksjonskravene.

Beredskapsmessig sikring er svært viktig. Derfor bør det ikke være automatikk mellom klassifiseringen og kravet til beredskapsmessig sikring, Behovet for slik sikring bør vurderes særskilt.

Organisatoriske krav

Fornybar Norge mener damsikkerhetsforskriften kapittel 2 tydeliggjør dameiers ansvar på en god måte. Vi mener likevel det kan være behov for tydeliggjøring av hvordan ansvaret internt i selskapet skal fordeles mellom de ulike funksjonene som følger av forskriftens kapittel 2.

Næringen opplever i enkelte tilfeller at detaljregulering og godkjenningsordninger, særlig i kapittel 5, fratar noe av muligheten til å utøve det ansvaret som følger av kapittel 2. Næringen viser til at det i kapittel 3 stilles kvalifikasjonskrav til funksjonene som følger av kapittel 2, og at NVE er godkjenningsmyndighet. At faglige kvalifikasjoner godkjennes, bør gi et godt grunnlag for å i større grad kunne la virksomheten gjøre egne vurderinger av nødvendige tiltak, basert på risikovurderinger.

Kvalifikasjonskrav

Damsikkerhetsforskriften setter i kapittel 3 kvalifikasjonskrav til funksjoner angitt i kapittel 2. Fagmiljøet innen damsikkerhet er lite, og det er mange erfarne medarbeidere som nå går av med pensjon og er krevende å erstatte. Næringen har i dag utfordringer med tilgang til VTA-er og fagansvarlige med kompetanse og tilstrekkelige godkjenninger. Det er også begrenset kapasitet hos konsulenter og fagansvarlige.

Det er viktig å sikre at de som innehar de forskjellige funksjonene etter kapittel 2 er kvalifiserte. Forskriftens krav om faglige kvalifikasjoner i kapittel 3 krever lang utdanning og lang erfaring. Fornybar Norge mener det bør vurderes om kvalifikasjonskravene kan differensieres mer enn i dag for de ulike sikkerhetsklassene. Dagens forvaltningspraksis gjør det også vanskelig for utenlandske eksperter å bli godkjent så de kan bidra i arbeidet med damsikkerhet. Gitt at det er et begrenset fagmiljø innen damsikkerhet i Norge er det viktig å kunne bruke den fagkompetansen som er tilgjengelig.

Vi foreslår at det ifm. forskriftsarbeidet vurderes om forvaltningspraksis kan justeres, slik at fagpersonell med utdanningsbakgrunn og erfaring fra andre EØS-land i større grad kan godkjennes i fremtiden.

NVEs rolle

NVE har oppgaver knyttet til oppfølging av damsikkerhetsforskriften. NVE forvalter forskriften og veileder aktørene. NVE godkjenner hvilket personell som er kvalifisert og tekniske planer. NVE er også tilsynsmyndighet, og kan sanksjonere overtredelser. Det er viktig at NVE har tilgang til tilstrekkelig kompetanse til å forvalte og videreutvikle regelverket, og til å utøve skjønn.

Dagens forskrift inneholder mange godkjenningsordninger. NVE godkjenner klassifisering av dammer og vassdragsanlegg. NVE godkjenner VTA og fagansvarlige. NVE godkjenner deretter flomberegninger og tekniske planer som utføres av de fagansvarlige. Antall godkjenninger og detaljnivået som kreves etter forskriften medfører at ansvarlig eier har begrenset mulighet til selv å prioritere ressurser og velge tiltak. Dersom den ansvarlige er ansett kvalifisert er det kanskje ikke nødvendig at løsningene også må godkjennes av NVE. Etter plan- og bygningsloven (PBL) godkjenner myndighetene den fagansvarlige, men ettergår ikke beregningene som utføres i etterkant. Det bør vurderes om antallet godkjenninger kan reduseres, for å sikre en mer effektiv forvaltning, for eksempel ved å forenkle saksbehandlingen for klasse 1 dammer. Et alternativ kan være å innføre krav om at selskapene rapporterer inn flomberegninger mv, uten at NVE må godkjenne beregningene. Dette vil også avlaste NVE.

I dag kan det ta tid før NVE behandler en sak. Gitt at bygging ikke kan påbegynnes før NVE har godkjent teknisk plan, kan manglende kapasitet hos NVE forsinke fremdriften i byggearbeider og i ytterste konsekvens medføre at nødvendige sikkerhetsarbeider ikke blir påbegynt. Det er i dag ingen frister for NVEs behandling, men en rekke frister for næringen.

NVE forvaltningspraksis er grundig. I noen tilfeller har NVE justert forvaltningspraksis og sendt ut informasjonsskriv om justeringen, uten at konsekvensene ser ut til å være utredet. Dette fører til uforutsigbarhet. Slike endringer kan også medføre betydelig økt ressursbruk hos våre medlemmer uten at det er tydeliggjort hvordan endringene øker sikkerheten. Et eksempel er NVEs skriv om ny praksis for sideveis avstivning av pilarer i platedammer.

Oppsummering og veien videre

Fornybar Norge og DSHP mener det er et klart behov for en revisjon av damsikkerhetsforskriften med tilhørende veiledere. Dette vil være viktig for å bidra til fortsatt sikre dammer og en mer effektiv ressursbruk som sikrer at de riktige tiltakene gjennomføres. Dette er et omfattende arbeid som krever at NVE og ED setter av tilstrekkelige ressurser for at dette skal kunne gjennomføres innen rimelig tid. Vi ønsker et tett samarbeid med NVE i det videre arbeidet og bidrar gjerne med kompetanse og ressurser i arbeidet. Vi stiller gjerne opp for å utdype innspillene i et møte om det er ønskelig.

Vennlig hilsen

Fornybar Norge

Øistein Schmidt Galaaen
Direktør produksjon og bærekraft

Katrin Lervik
Bransjedirektør vannkraft

Vedlegg 1- Nærmere om funksjonsbaserte krav

Funksjonsbaserte krav er krav som er formulert som en funksjon som skal oppfylles. *Hvordan* funksjonen skal oppfylles, er opp til virksomheten selv. Føringer for hvordan funksjonskrav *skal* oppfylles, kan følge av forskrift. Eksempler på hvordan funksjonskrav *kan* oppfylles, såkalte preaksepterte ytelser, gis som regel i veileder.

Eksempler på funksjonsbaserte krav i damsikkerhetsforskriften (ikke uttømmende)

Damsikkerhetsforskriften har innslag av funksjonsbaserte krav. Eksempler på dette er:

- **§ 5-1 første ledd:** «*Vassdragsanlegg skal til enhver tid ha et tilstrekkelig høyt sikkerhetsnivå, slik at det ikke inntre brudd, svikt eller feilfunksjon.*» (følges opp av detaljkrav i kap. 5)
- **§ 5-5 første setning** «*For de ulike konstruksjoner skal det velges materialer og løsninger som gir konstruksjonene tilfredsstillende sikkerhet og bestandighet.*» (følges opp at detaljkrav i kap. 5)
- **§ 7-6 første ledd,** krav om «*...hensiktsmessige sikringstiltak av hensyn til allmennhetens normale bruk og ferdsel på og ved anleggene.*»
- **§ 7-8 første ledd, fjerde setning:** «*Det skal etableres effektiv avskjerming av sensitiv informasjon og gjennomføres tilgangskontroll slik at kun rettmessige brukere får tilgang.*»

Eksempler på detaljkrav damsikkerhetsforskriften (ikke uttømmende)

Damsikkerhetsforskriften har flere detaljkrav, særlig i kapittel 5. Eksempler på detaljkrav er:

- **§ 4-2** Klassifiseringskriteriene følger av klart angitte kriterier angitt i tabell.
- **§ 5-9 annet ledd,** krav til senking av magasin for konsekvensklasse 3 og 4
- **§ 5-10** Tekniske krav fyllingsdammer, flere detaljkrav
- **§ 5-11** Tekniske krav til betongdammer, flere detaljkrav
- **§ 5-12** Tekniske krav til murdammer, flere detaljkrav
- **§ 5-15** Tekniske krav til rør og tverrslagsprofiler, , flere detaljkrav

Eksempler på bruk av funksjonsbaserte krav i annet regelverk

Sikkerhetsloven og virksomhetsikkerhetsforskriften

Sikkerhetsloven oppstiller i stor grad funksjonsbaserte krav til sikkerhetstiltak. Av forarbeidene til sikkerhetsloven, Prop. 153 L (2016-2017) side 8, følger at funksjonsbaserte krav vil «kunne legge til rette for sektorspesifikke tilpasninger og kostnadseffektive løsninger.»

Av *sikkerhetsloven § 7-3 om beskyttelse av objekter og infrastruktur*, stilles eksempelvis krav om at virksomheten skal iverksette nødvendige sikkerhetstiltak for å opprettholde et forsvarlig sikkerhetsnivå. Hvilke tiltak som er nødvendig, skal baseres på en risikovurdering.

Av *virksomhetsikkerhetsforskriften kapittel 3* følger generelle krav til beskyttelse av det som er definert som skjermingsverdige verdier. Det stilles krav om at virksomhetene som er underlagt loven, vurderer og håndterer risiko. Målet er som nevnt ovenfor, et forsvarlig sikkerhetsnivå.

Virksomhetsikkerhetsforskriften § 15 oppstiller prinsipper ved valg og utforming av sikkerhetstiltak. Blant prinsippene som er førende, er at sikkerhetstiltakene ikke skal ha en annen funksjonalitet eller større kompleksitet enn nødvendig. Det er videre forskriftsfestet at kostnadene ved et sikkerhetstiltak skal stå i et rimelig forhold til det som kan oppnås ved tiltaket. Disse prinsippene, bør ligge til grunn ved revidering av dampsikkerhetsforskriften, for alle typer krav som stilles.

Kraftberedskapsforskriften

Kraftberedskapsforskriften har en blanding av detaljkrav og funksjonsbaserte krav. Krav til grunnsikring av anlegg, er funksjonsbasert, jf. § 5-1. Anlegg skal etter § 5-1 holdes i funksjonsdyktig stand og så langt som mulig virke etter sin hensikt under ekstraordinære forhold. Krav til beskyttelse av kraftsensitiv informasjon etter § 6-3 er funksjonsbasert, hvor målet er effektiv avskjerming, beskyttelse og tilgangskontroll.

Ekomforskriften

Etter ekomforskriften § 8-2 skal tilbyder utarbeide og vedlikeholde planer og gjennomføre tiltak for å opprettholde forsvarlig sikkerhet i elektronisk kommunikasjonsnett for å sikre tilfredsstillende tjenestetilbud og utførelse av egne beredskapsoppgaver, og utføre plikter etter § 8-4.

Drikkevannsforskriften

Vannverkseier skal etter § 6 identifisere farene som må forebygges, fjernes eller reduseres til et akseptabelt nivå for å sikre levering av tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann som er klart og uten fremtredende lukt, smak og farge.

Krav til leveringssikkerhet, forebyggende sikring, beredskap og beskyttelsestiltak i §§ 9 til 12 er formulert som funksjonskrav.

Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK 17)

TEK17 gir funksjonskrav, men i mange tilfeller er funksjonskravene også fortolket og gitt som ytelseskrav i forskriften. Dette gjelder for eksempel krav knyttet til tilgjengelig boenhet. Andre funksjonskrav er fortolket og gitt som preaksepterte ytelser i veiledning fra direktoratet for byggekvalitet, for eksempel for sikkerhet ved brann.

Hva som kreves av dokumentasjon for oppfylles av funksjonskrav, er angitt i forskriften. kapittel 2