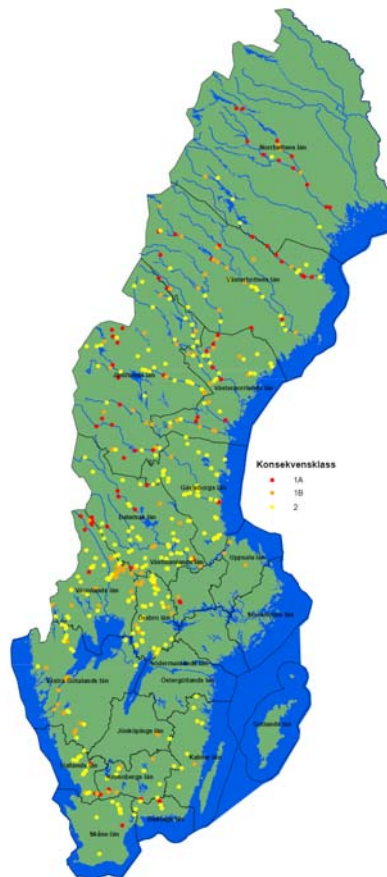


Diariernr: 2010-212

Datum: 2010-12-14

Dammsäkerhetsutveckling i Sverige år 2008-2010



Förord

Denna rapport är den femte i ordningen av Svenska Kraftnäts sammanställningar av dammsäkerhetsutvecklingen i landet. Rapport baseras på dammägarnas årsrapportering om dammsäkerhet till länsstyrelserna, dammägarnas rapportering till Flödeskonferensen samt information från utvecklings- och utredningsarbete m.m. inom dammsäkerhetsområdet under 2008-2010.

Denna rapport har upprättats av Maria Bartsch och Anna Engström Meyer. Samråd har skett med enhetschefen Thord Eriksson.

Innehåll

Sammanfattning	2
1 Bakgrund	3
2 Inträffade dammbrott och flödeshändelser	3
3 Kompetens- och kunskapsförsörjning	4
4 Tillsyn och tillsynsvägledning	5
5 Beredskap för dammbrott	12
6 Riktlinjer för dammsäkerhet	13

Sammanfattning

Svenska Kraftnät ska främja dammsäkerheten i landet och verka för att riskerna för en svår påfrestning på samhället genom dammbrott eller höga flöden minskar. I landet pågår flertalet aktiviteter för att utveckla dammsäkerheten. Nedan sammanfattas huvudsakliga aktiviteter och händelser 2008-2010.

Dammbrott har inträffat, i två dammar i södra Sverige, under hösten 2010. Utvärderingar av orsaker till haverierna pågår.

Svenska Kraftnät har 2010 redovisat regeringsuppdraget "Översyn av de statliga insatserna för dammsäkerhet". Svenska Kraftnät gör bedömningen att dammsäkerheten behöver utvecklas. Stärkta statliga insatser motiveras främst av förekomsten av dammar som i händelse av dammbrott, förutom fara för många människors liv och hälsa, skulle kunna förorsaka allvarliga störningar i samhällsviktiga verksamheter.

Svenska Kraftnät bedömer att tillgången på dammsäkerhetskompetens i landet är begränsande för utvecklingen av dammsäkerheten och för uppbyggnaden av beredskap avseende dammbrott och anser att det är angeläget med fortsatta satsningar på forskning, utveckling och högskoleutbildning i minst nuvarande omfattning.

Svenska Kraftnät sammanställer årligen en rapportering om dammsäkerhet från dammägare till länsstyrelserna. Knappt 500 anläggningar med stora eller beaktansvärda konsekvenser i händelse av dammbrott omfattas. Dammägarna gör stora investeringar för förstärkning och vidmakthållande av befintliga dammanläggningar.

Anpassningar av dammanläggningar till riktlinjerna för dimensionerande flöden fortskrider. 2009/2010 uppger dammägarna inom Svensk Energi att ca 60 % av anläggningarna i klass I uppfyller riktlinjernas krav på dimensionerande flöde. År 2008 bildade Svenska Kraftnät, SMHI, Svenska Energi och SveMin "Kommittén för dimensionerande flöden för dammar i ett klimatperspektiv." Kommitténs uppdrag är bland annat att leda ett program för att fortlöpande analysera och värdera klimatfrågans betydelse för dammsäkerheten med avseende på flödesdimensionering. Av vad som hitintills framkommit finns inte anledning att ändra riktlinjerna för flödesdimensionering.

Ett dammbrott i någon av de stora kraftverksälvarna kan medföra mycket omfattande översvämningar, skador och störningar. Arbetet med utveckling av samordnad beredskapsplanering pågår i sju av de tio stora kraftverksälvarna. Utvecklingsprojekt om system för varning av allmänheten vid dammbrott bedrivs sedan 2008.

1 Bakgrund

Svenska Kraftnät ska främja dammsäkerheten i landet och verka för att riskerna för en svår påfrestning på samhället genom dammbrott eller höga flöden minskar. I uppgifter att följa och medverka i utvecklingen av dammsäkerheten i landet ingår bl.a. att svara för tillsynsvägledning i frågor om dammsäkerhet, uppmärksamma behovet av forskning, att följa klimatförändringarnas påverkan på dammsäkerheten och att verka för att möjligheter att minska skador av översvämningar tas till vara.

Svenska Kraftnät har 2010 redovisat regeringsuppdrag från 2008 att se över de statliga insatserna för dammsäkerhet [1]. Svenska Kraftnät anser sammanfattningsvis att dammsäkerheten behöver utvecklas och att nuvarande system för dammsäkerhet inte motsvarar de krav på säkerhet som samhället idag måste ställa. Stärkta statliga insatser motiveras främst av förekomsten av dammar som i händelse av dammbrott, förutom fara för många människors liv och hälsa, skulle kunna förorsaka allvarliga störningar i samhällsviktiga verksamheter. För dessa anläggningar är det särskilt angeläget att samhället har sakkunnig insyn i och kontroll av säkerheten.

Svenska Kraftnät tolkar begreppet dammsäkerhet som att det innefattar såväl förebyggande av dammbrott, felaktig drift och andra händelser som kan resultera i okontrollerad och hastig utströmning av uppdämt vatten, som åtgärder för att begränsa skador till följd av sådana händelser (beredskap för dammbrott). Dammsäkerhetsarbete är en kontinuerlig, långsiktig process med förbättringar efterhand som nya kunskaper växer fram och dammägarnas och samhällets medvetenhet om risker och riskhantering ökar.

Det finns ca 10 000 dammar i Sverige. För uppskattningsvis 500 av dessa dammanläggningar skulle ett dammbrott medföra betydande konsekvenser för liv, hälsa, miljö eller ekonomiska värden. En stor andel av dessa, ur dammsäkerhetssynpunkt, viktiga dammar används för vattenkraftproduktion eller inom gruvverksamhet, men här ingår även några kanaldammar, som används för sjöfart, samt enstaka dammar som används till skydd för översvämningar. Dessa dammar fyller samhällsviktiga funktioner och har bidragit till utvecklingen av ett modernt samhälle.

2 Inträffade dammbrott och flödeshändelser

Under hösten 2010 inträffade två dammbrott i södra Sverige.

Granö kraftverk, E.ON

28 september 2010 inträffade ett dammbrott vid Granös kraftverk i Mörrumsån i Kronobergs län. Kraftverket togs i drift 1958. Dammbrottet skedde i en fyllningsdamm med träspont i anslutningen till en betongkonstruktion vid intaget till kraftverket. Utflödet har bedömts till maximalt ca fem m³/s. En fångdamm byggdes upp och utflödet upphörde 12 timmar efter att dammbrottet skedde. Utöver länsstyrelsens uppföljning av händelsen utreder E.ON dammbrottet och planerar att återuppbygga dammen inom kort. Konsekvenserna av dammbrottet blev lokala.

Hästberga kraftverk, Brittedals Kraft

7 november 2010 skedde ett dammbrott vid Hästberga kraftverk i Helge Å i Skåne län. Kraftverket togs i drift 1953. Fyllningsdammarna höjdes efter några år till ca tio meters höjd. Anläggningens fyllningsdamm hade tätning av träspont och i övre delen. Konsekvenserna av dammbrottet blev lokala. Ca en miljon m³ vatten strömmade ut från magasinet, en bro nedströms rasade, en närliggande väg och några fastigheter nedströms översvämmades. Utöver länsstyrelsens uppföljning av händelsen utreds dammbrottet av ägaren, Statens Haverikommission och polisen.

3 Kompetens- och kunskapsförsörjning

För att kunna upprätthålla och utveckla dammsäkerheten krävs god kunskap och kompetens. Satsningar inom forskning och utveckling görs sedan flera decennier av kraftindustrin och under senare år även av myndigheter, bl.a. genom samverkan via Elforsk AB. Kompetensförsörjningsfrågan är ett prioriterat område i Sverige och i stora delar av världen. Under år 2005 bildades Svenskt vattenkraftcentrum, SVC, som är ett centrum för högskoleutbildning och forskning som bland annat ska bidra till att den långsiktiga kompetensförsörjningen inom dammsäkerhetsområdet säkerställs. Initiativtagare till SVC är svensk kraftindustri, Energimyndigheten, Svenska Kraftnät och ett antal högskolor.

I SVCs verksamhetsberättelse 2005-2009 [2] beskrivs bland annat resultat från den oberoende expertutvärdering av verksamheten som utfördes under 2008.

Utvärderarna har granskat forskning, grund- och forskarutbildning, industrikontakter samt nationellt och internationellt forskningssamarbete och beaktat att den gångna treårsperioden kännetecknats av uppbyggnad. Utvärderarnas slutsatser är i korthet att programmet är angeläget, välformulerat, genomtänkt och har fått en god start som lovar gott för fortsättningen. Utvärderarna slog även fast att "behov av programmet finns på lång sikt. Det bör även fortsättningsvis stödjas av både stat, industri och akademi i minst nuvarande omfattning."

Förutom satsningen på SVC stödjer och medverkar kraftindustrin och Svenska Kraftnät i olika forsknings- och utvecklingsprojekt inom dammsäkerhetsområdet.

Prioriterade utvecklingsområden under 2008-2010 har varit bl.a. avbördningssäkerhet, drivgodsinventering, flödesdimensionering i ett klimatförändringsperspektiv, varning av allmänheten vid dammbrott, utveckling av system och arbetssätt för övervakning av dammar samt tillståndskontroll, riskanalyser, sårbarhet och skydd mot antagonistiska hot.

Ett flertal kurser och utbildningar bedrivs årligen inom dammsäkerhetsområdet. Kurserna vänder sig till aktörer i branschen, såsom dammägare, konsulter och myndigheter. Svenska Kraftnät medverkar som föreläsare på flertalet av utbildningarna. Svenska Kraftnät har för avsikt att särskilt utveckla och stödja vidareutbildning inom dammsäkerhetsområdet för länsstyrelsernas personal för tillsyn och beredskap.

Sedan 2005 har Svenska Kraftnät hållit tvådagarsutbildningar för ett antal älvgrupper om "Konsekvenser av ingripanden i vattenreglering". Bakgrunden är erfarenheter från höga flöden som visar att det i översvämningssituationer ofta finns förväntningar hos allmänheten på myndighetsingripanden i vattenregleringar. De tekniska och juridiska konsekvenserna av sådana ingripanden är ofta svåra att bedöma.

4 Tillsyn och tillsynsvägledning

Svenska Kraftnät anser att tillsynen över dammsäkerhet är svag samt att tillsynsvägledningen behöver utvecklas och förstärkas. Detta är särskilt angeläget för de dammar som i händelse av dammhaveri kan leda till en svår påfrestning på samhället.

Svenska Kraftnät genomförde 2008 en enkätundersökning rörande länsstyrelsernas dammsäkerhetstillsyn. Tillsynen följer i huvudsak rekommendationerna i Svenska Kraftnäts handbok [3] men har en ringa omfattning. Dammsäkerhetstillsyn ingår generellt som en ospecificerad del i vattenverksamhet i länsstyrelsens tillsynsplaner. Länsstyrelserna är medvetna om att tillsynen av dammsäkerhet är svag. Brist på resurser och dammteknisk kompetens är ett problem vidare efterfrågas stärkt tillsynsvägledning.

Svenska Kraftnät anordnar och medverkar vid handläggarträffar för länsstyrelsens vatten-/miljöhandläggare samt beredskapssamordnare. Seminarierna syftar till kompetensutveckling inom dammsäkerhet och beredskap för dammbrott, samt vägledning och uppföljning av tillsynen av dammsäkerhet.

Svenska Kraftnät avser att under 2011 utarbeta en plan för förstärkt tillsynsvägledning för dammsäkerheten med inriktning på dammar med särskilt stora konsekvenser. I detta arbete ingår utökade insatser för kompetensutveckling för länsstyrelsen, utveckling av rutiner för tillsyn av dammar med särskilt stora brottskonsekvenser och

stöd med dammteknisk kompetens vid tillsyn av dammar i denna särskilda kategori. Arbete att i dialog med dammägarna identifiera vilka dammar som med ledning av befintlig information tillhör denna kategori pågår.

4.1 Försök med expertgranskning av dammar med särskilt stora konsekvenser

För att pröva möjligheten att tillgodose såväl samhällets behov av djupgående insyn i säkerheten för dammar med särskilt stora brottskonsekvenser, som kraftindustrins behov av att verifiera att dammsäkerheten och dammsäkerhetsarbetet håller god internationell nivå har försök med expertgranskning av högkonsekvensdammar genomförts 2006-2008. Granskningar av fem anläggningar har utförts på uppdrag av de berörda dammägarna, med insyn och möjlighet till påverkan för myndigheterna.

Granskningarna följde en granskningsmodell som innebär att oberoende experter med särskild kompetens och internationell erfarenhet från dammsäkerhetsverksamhet granskar dammsäkerheten vid en anläggning. Syftet var att stämma av om dammsäkerheten vid de aktuella anläggningarna håller god internationell nivå, att utvärdera den utarbetade granskningsmodellen samt att ge underlag för dammägarnas fortsatta dammsäkerhetsarbete och myndigheternas tillsyn. Erfarenheter och lärdomar från försöken har utvärderats av en projektgrupp med medlemmar från Svensk Energi, dammägarna och Svenska Kraftnät [4].

Tillsynspersonalen vid berörda länsstyrelser har upplevt granskningarna som värdefullt underlag för tillsynen och Svenska Kraftnät anser att modellen är ett bra instrument för att ge tillsynsmyndigheten en kvalificerad genomlysning av dammsäkerheten. Tillsynsmyndigheten behöver dock ha hög kompetens för att till fullo kunna sätta sig in i underlag, experternas yttranden m.m. och för att kunna värdera och följa upp verksamhetsutövarnas handlingsplaner för åtgärdande av påtalade svagheter. I dagsläget bedömer Svenska Kraftnät att tillsynsmyndigheternas möjligheter att utnyttja sådana granskningar begränsas av brist på resurser och kompetens i sakfrågorna.

Granskningsmodellen var funktionell, om än resurskrävande. Granskningarna visade i fyra fall på att dammsäkerheten håller god internationell nivå. I ett fall riktade experterna kritik mot anläggningens säkerhet vilket har föranlett åtgärder på den aktuella dammen såväl som åtgärder av organisatorisk art inom företaget.

Granskningarna bekräftar överlag att ägarna satsar på rätt områden men har i några fall föranlett förändrat perspektiv på enskilda frågor och omprioriteringar i ägarens planer. Viktiga områden som utpekats för vidare utveckling vid flera av granskningarna är bl.a. avbördnings säkerhet, instrumentering och övervakning, rutiner för styrning och hantering av företagets dammsäkerhetsarbete,

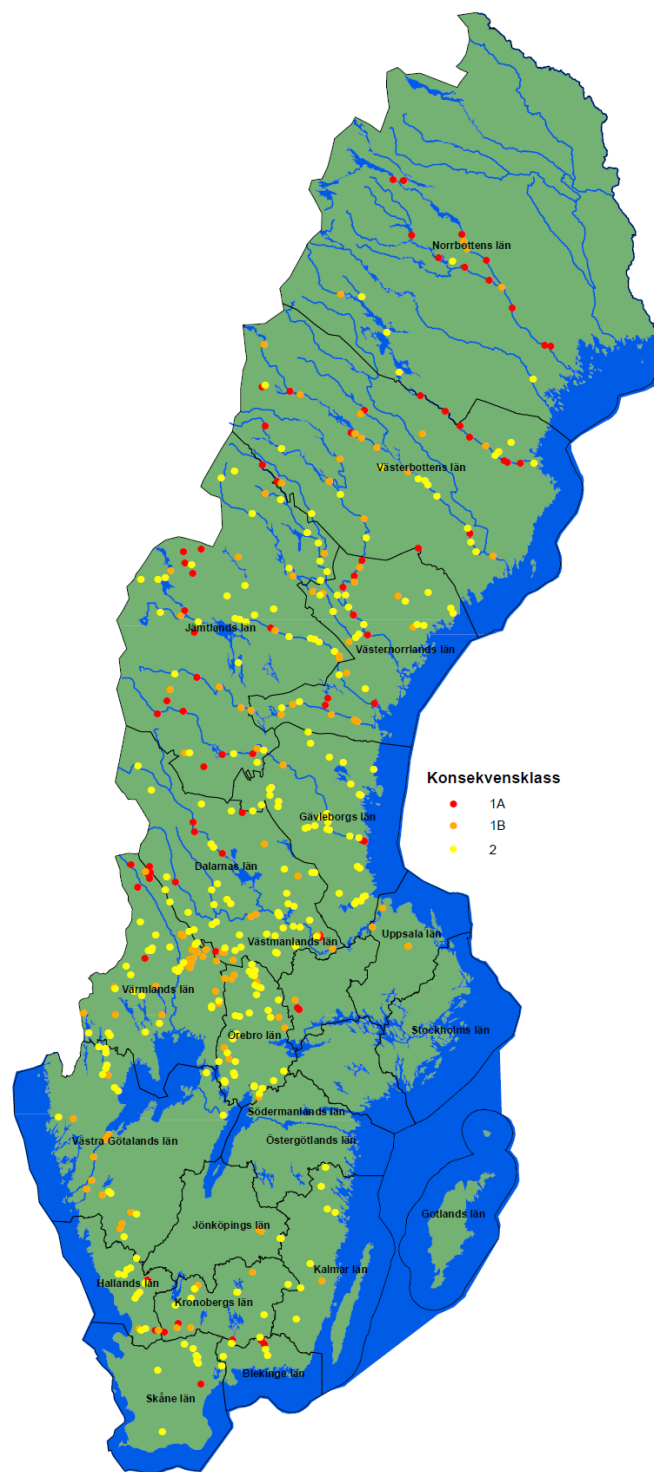
dokumentation och arkivhantering, och samordnad beredskapsplanering för dammbrott. Granskarna finner att kompetensen hos ägarna är hög men att anmärkningsvärt få personer arbetar med dammsäkerhet.

4.2 Dammägarnas årsrapportering till länsstyrelserna 2008-2010

Den rutin för rapportering av dammsäkerhet som introducerades av Svenska Kraftnät år 2003 har nu tillämpats av länsstyrelserna i åtta år, och dess användning har successivt ökat. Huvudsyftet med årsrapporteringen är att länsstyrelsen som operativ tillsynsmyndighet på ett rationellt sätt ska få dammägarnas svar på de viktigaste frågorna om dammsäkerheten i länet.

- > Vilka dammar i länet skulle i händelse av dammbrott kunna orsaka stora konsekvenser?
- > Vem äger dessa dammar och vem är ansvarig för dammsäkerheten vid dem?
- > Har dammägaren rutiner för egenkontroll av dammsäkerheten för dessa dammar?
- > Finns det några allvarliga svagheter vid dessa dammar och hur avser dammägaren i så fall åtgärda detta?

Utgående från ägarnas rapportering gör Svenska Kraftnät årligen en nationell sammanställning [5-7]. I dagsläget ingår uppgifter från 17 av de 18 län som bedöms ha dammar som är av betydelse ur dammsäkerhetssynpunkt. Flest dammar i högsta konsekvensklasserna, 1A och 1B, finns i de norra länen. Men även längre söderut i landet finns ett ganska stort antal dammar i denna kategori, fördelningen över landet för dammar i konsekvensklass 1A, 1B och 2 framgår i Figur 1.

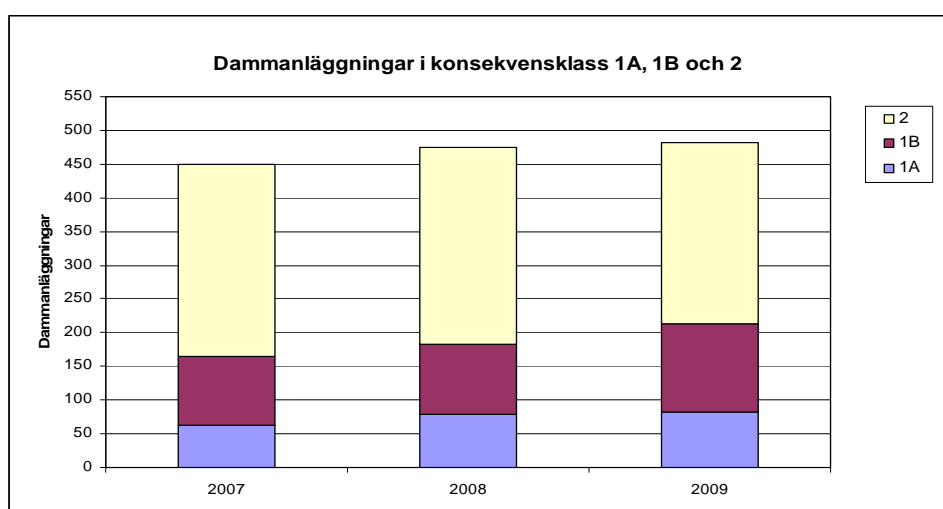


Figur 1 . Dammanläggningar i de högsta konsekvensklasserna [från 2009 års rapportering].

I tabell 1 och figur 2 framgår antal dammanläggningar som ingår i rapporteringen år 2007, 2008 och 2009.

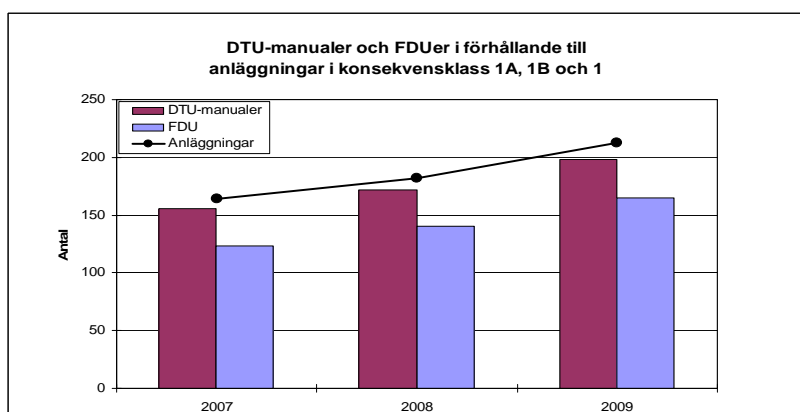
Tabell 1 Inrapporterade dammanläggningar 2007, 2008 och 2009

År	Konsekvensklass			Summa
	1A	1B (el. 1)	2	
2007	62	102	286	450
2008	78	104	293	475
2009	82	131	269	482



Figur 2 Dammanläggningar i konsekvensklass 1A, 1B och 2 för år 2007- 2009

Av anläggningar i högsta konsekvensklasserna anges ca 95 % ha en drift-, tillståndskontroll- och underhållsmanual, DTU-manual, och fördjupad dammsäkerhetsutvärdering, FDU, uppges ha utförts för ca 75 % av anläggningarna, figur 3.



Figur 3 Antal DTU-manualer och fördjupade dammsäkerhetsutvärderingar i förhållande till antal dammanläggningar i konsekvensklass 1A, 1B eller 1.

Vidare rapporterar dammägarna att de har identifierat ur dammsäkerhetssynpunkt allvarliga svagheter vid ca 40-45 dammanläggningar/år under år 2007, 2008 och 2009 [5-7]. Under samma period har uppgifter om genomförda och pågående åtgärder för att avhjälpa allvarliga svagheter rapporterats in för ca 100 anläggningar.

4.3 Dimensionerande flöden och klimatförändringar

4.3.1 Riktlinjer för bestämning av dimensionerande flöde för dammar

Riktlinjer för bestämning av dimensionerande flöden för dammanläggningar utgavs 1990. Under 2007 gavs en nyutgåva av riktlinjerna ut [8]. Huvudmannaskapet för nyutgåvan delas av Svenska Kraftnät, Svensk Energi och SveMin. Innebörden i de ursprungliga riktlinjerna är i huvudsak oförändrad, men tillägg och ändringar som tillkommit efter 1990 har inarbetats och språket har förenklats och förtydligats.

Dammar i flödesdimensioneringsklass I ska utan allvarlig skada på dammen kunna hantera en mycket extrem flödessekvens, som bestäms genom hydrologisk modellering. De dimensionerande flödenas återkomsttid kan inte anges men jämförelser med frekvensanalys indikerar att flöden som beräknats på detta sätt i genomsnitt har återkomsttider på mer än 10 000 år.

Uppföljning av riktlinjernas relevans sker fortlöpande genom den så kallade Flödeskonferensen, där SMHI, Svenska Kraftnät, Svensk Energi och SveMin är representerade. Flödeskonferensen följer årligen upp hur dammägarnas anpassning av dammar i flödesdimensioneringsklass I till riktlinjerna fortskrider. Hitintills har uppföljningen endast omfattat dammar inom Svensk Energis medlemsföretag, vilket vid årsskiftet 2009/2010 omfattade 143 stycken anläggningar. Sammanställningen visar att:

- > För ca 60 % av anläggningarna har anpassning till dimensionerande flöde utförts, alternativt krävdes inte någon anpassning för att klara riktlinjerna.
- > Åtgärder för anpassning till dimensionerande flöde pågår vid ca 10 % av anläggningarna.
- > För ca 30 % av anläggningarna har åtgärdsbehov ännu inte utretts eller åtgärder påbörjats.

Det kan konstateras att anpassningsåtgärder vid årsskiftet 2009/2010 hade utförts vid totalt 62 anläggningar och pågick vid 17 anläggningar, att jämföra med årsskiftet 2008/2009 då åtgärder hade utförts vid 58 anläggningar och pågick vid sex anläggningar.

Flödeskonferensens uppföljning avses under 2011 utökas till att även omfatta dammar inom SveMins medlemsföretag.

Svenska Kraftnät avser även att följa upp hur ägare som inte är medlemmar i Svensk Energi eller SveMin anpassar dammanläggningarna till dimensionerande flöden.

4.3.2 Klimatförändring och dimensionerande flöde

I nyttgåvan av riktlinjerna behandlas frågan om riktlinjernas tillämpning i ett föränderligt klimat, och följande rekommendationer lämnas:

Mot bakgrund av bland annat de osäkerheter som ett förändrat klimat tillför, bör beräkningsförutsättningar ses över regelbundet. Jämförelser mellan inträffade flödessituationer och beräknade dimensionerande flöden bör utföras fortlöpande. Systemet känslighet för klimatförändringar bör analyseras genom utnyttjande av klimatscenarier. Nya förutsättningar kan leda till att dimensioneringsberäkningarna behöver revideras. Osäkerheter kring det framtida klimatet får dock inte hindra att nödvändiga dammsäkerhetshöjande åtgärder vidtas. På grund av dessa osäkerheter bör dessutom flexibilitet och marginaler skapas där så är lämpligt.

Under 2008 genomförde SMHI en utredning åt Svenska Kraftnät för att belysa klimatförändringens påverkan på riktlinjernas giltighet som de var formulerade 1990 [9]. En slutsats är att de flesta förhållandena som nämns i riktlinjerna har varit relativt stabila under perioden som har gått sedan riktlinjerna antogs. Det finns ingen anledning att ändra ingångsparametrar i de svenska riktlinjerna för bestämning av dimensionerande flöden, men utvecklingen av extrema klimathändelser bör hållas under uppsikt och analyseras.

År 2008 bildade Svenska Kraftnät, SMHI, Svenska Energi och SveMin "Kommittén för dimensionerande flöden för dammar i ett klimatperspektiv." Kommitténs uppdrag är att leda ett program för att fortlöpande analysera och värdera klimatfrågans betydelse för dammsäkerheten med avseende på flödesdimensionering och ta initiativ till att erforderliga studier kommer till stånd. Uppdraget omfattar bl.a. de frågor rörande klimatets påverkan på dimensionerande flöden och dammsäkerhet som Svenska Kraftnät fått i uppdrag av regeringen att följa och analysera i samarbete med kraftbranschen, gruvindustrin respektive SMHI.

Uppdragets frågeställningar analyseras av olika arbetsgrupper. Svenska Kraftnät avser att i samverkan med kommittén avrapportera uppdragen under 2011. Under 2011 avser kommittén vidare att utarbeta en vägledning för hur klimatförändring bör beaktas vid flödesdimensionering av dammar.

5 Beredskap för dammbrott

Ett dammbrott i någon av de stora kraftverksälvarna kan medföra mycket omfattande översvämningar, skador och störningar. Det innebär att flera kommuner och län samt även andra myndigheter och dammägare blir berörda i händelse av dammbrott.

Beredskap för dammbrott kräver därför i många fall en samordnad beredskapsplanering mellan dammägare, kommuner och länsstyrelser m.fl. aktörer. Med pilotprojektet i Ljusnan som förebild har arbetet med utveckling av beredskapsplanering påbörjats i ytterligare sex av de tio stora kraftverksälvarna, nämligen Luleälven, Ljungan, Göta älv, Dalälven, Indalsälven och Skellefteälven. Dammägarna låter utarbeta gemensamma planeringsunderlag, varefter beredskapsplaner upprättas och samordnas av dammägare, kommuner och länsstyrelser m.fl. Utvecklingen stimuleras genom ekonomiskt stöd från Svenska Kraftnät till framtagande av det gemensamma planeringsunderlaget, samt erfarenhetsåterföring mellan arbetsgrupperna för respektive älv.

För att uppnå det viktigaste syftet med beredskapen, att rädda liv, är det angeläget att allmänheten i riskområdet blir informerad om planeringen i förväg, och om hur den ska bete sig om ett dammbrott skulle inträffa. System för att snabbt få ut varning till allmänheten är också av stor betydelse. Eftersom Ljusnan var den älv som utgjorde pilotfall för utvecklingen av samordnad beredskap var det här man först kom till insikt om att frågan om hur allmänheten ska varnas inte var tillräckligt utvecklad.

I syfte att lösa frågan i ett nationellt perspektiv har utvecklingsprojektet "Varning av allmänheten vid dammbrott – En studie av behov och möjligheter" bedrivits i samverkan mellan Svenska Kraftnät, dåvarande Räddningsverket, länsstyrelser, kommuner och dammägare 2008-2009 [10 Elforsk, 09:53]. I projektet studerades ansvar och roller, behov av varning samt tekniska lösningar för varning. Det ledde fram till preliminära rekommendationer för hur införande kan ske samordnat för respektive vattendrag, slutsatser om under vilka förutsättningar det bör finnas dammbrottsvarningssystem samt vilka tillgängliga system för varning som bäst svarar mot kraven med hänsyn till varningsbehov och tillförlitlighet.

För att skapa ett säkrare underlag för den fortsatta utvecklingen inom området bedrivs nu ett fortsättningsprojekt av Elforsk. Där ingår bl.a. en pilotstudie för ett helt vattendrag (Ljungan) och studier av detaljutformningen av de utvalda varningssystemen. I projektet medverkar Svenska Kraftnät, MSB, länsstyrelser, kommuner och dammägare.

Övningar är en viktig del av beredskapsplaneringen för dammbrott, eftersom de tydliggör hur upprättade beredskapsplaner och larmplaner fungerar i en kritisk situation. Länsstyrelserna har ansvaret för samordning av övningar avseende

dammbrott och höga flöden. Svenska Kraftnät anser att övningar bör hållas regelbundet både internt av de olika aktörerna men också samordnat där alla berörda aktörer medverkar.

6 Riktlinjer för dammsäkerhet

För att uppväga avsaknaden av utförliga regler om dammsäkerhet har kraft- och gruvindustrin utvecklat branschriktlinjer för dammsäkerhet, RIDAS respektive GruvRIDAS. Riktlinjerna har stor betydelse som stöd för utvecklingen av dammsäkerheten. De fungerar även som drivkraft och stöd för de investeringar för förstärkning och vidmakthållande av anläggningarna som görs av dammägarna.

Ny version av Kraftföretagens riktlinjer för dammsäkerhet (RIDAS) har utgetts 2008 [11]. Riktlinjerna har bl.a. getts en mer processororienterad struktur och avsnitt om planering och organisation av beredskap för dammbrott har anpassats avseende former för samverkan med övriga aktörer.

En reviderad utgåva av GruvRIDAS utgavs 2010 [12]. GruvRIDAS är framtagen med utgångspunkt från RIDAS, och ändringarna i GruvRIDAS innebär en anpassning till RIDAS nya struktur.

Ett branschgemensamt system för bedömning av dammsäkerhetsanmärkningar har utarbetats av Svenska Kraftnät och Svensk Energi 2004. Genom bedömningssystemet har en gemensam nomenklatur etablerats som bl.a. underlättar kommunikation mellan olika parter i dammsäkerhetsarbetet. I samverkan även med SveMin utgavs en ny version 2010 [13] i syfte att förtydliga bedömningssystemet för att bidra till en god tillämpning och ge utökat stöd för dem som arbetar med dammsäkerhet.

Referenser

- [1] Översyn av de statliga insatserna för dammsäkerhet. Svenska Kraftnät (2010)
- [2] Verksamhetsberättelse Svenskt VattenkraftCentrum 2005-2009. (10:03) Elforsk (2010)
- [3] Dammsäkerhet – egenkontroll och tillsyn. Handbok, Svenska Kraftnät (2007)
- [4] Utvärdering av försöksperiod Särskild granskning 2006-2008 – En sammanställning av erfarenheter och lärdomar. Svenska Kraftnät, Svensk Energi (2009)
- [5] Sammanställning av rapportering avseende dammsäkerhet år 2007 – Dammägarnas rapportering till länsstyrelsen samt Flödeskonferensen avseende förhållandena vid årsskiftet 2007/2008, Svenska Kraftnät (2010)
- [6] Sammanställning av rapportering avseende dammsäkerhet år 2008 – Dammägarnas rapportering till länsstyrelsen samt Flödeskonferensen avseende förhållandena vid årsskiftet 2008/2009, Svenska Kraftnät (2010)
- [7] Sammanställning av rapportering avseende dammsäkerhet år 2009 – Dammägarnas rapportering till länsstyrelsen samt Flödeskonferensen avseende förhållandena vid årsskiftet 2009/2010, Svenska Kraftnät (2010)
- [8] Riktlinjer för bestämning av dimensionerande flöden för dammanläggningar. Nyutgåva. Svenska Kraftnät, Svensk Energi och SveMin (2007)
- [9] Follow-Up of the Swedish Guidelines for Design Flood Determination for Dams, Svenska Kraftnät (2008)
- [10] Varning av allmänheten vid dammbrott – En studie av behov och möjligheter. Elforsk 09:53 (2009)
- [11] RIDAS – Kraftföretagens riktlinjer för dammsäkerhet. Svensk Energi (reviderad 2008)
- [12] GruvRIDAS – Gruvindustrins riktlinjer för dammsäkerhet. SveMin (reviderad 2010)
- [13] System för bedömning av dammsäkerhetsanmärkningar. Svenska Kraftnät, Svensk Energi och SveMin (reviderad 2010)