

Datum

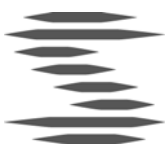
2010-06-30

Dnr

2010/877

Översyn av de statliga insatserna för dammsäkerhet

En rapport till Regeringen





Innehåll

1	Uppdraget	5
1.1	<i>Bakgrund</i>	5
2	Utgångspunkter	7
2.1	<i>Begrepp</i>	7
2.2	<i>Samhällets krav på säkerhet</i>	7
2.3	<i>Dammbrott</i>	8
2.4	<i>Dammbestånd och klassificering av dammar</i>	9
2.5	<i>Konsekvenser av ett dammbrott i Sverige</i>	12
3	Dammsäkerhet och egenkontroll	14
3.1	<i>Gällande regler</i>	14
3.2	<i>Riktlinjer</i>	15
3.2.1	<i>Kraftindustrins riktlinjer för dammsäkerhet (RIDAS)</i>	17
3.2.2	<i>Gruvindustrins riktlinjer för dammsäkerhet (GruvRIDAS)</i> ...	18
3.2.3	<i>Konsekvensklassificeringen enligt RIDAS och GruvRIDAS</i> ...	19
3.3	<i>Granskningarna med internationell expertis</i>	19
3.4	<i>Behovet av tydligare regler</i>	21
3.5	<i>Förslag</i>	22
3.5.1	<i>Styrande principer för säkerhetsarbetet</i>	24
3.5.2	<i>Kraven på egenkontroll</i>	24
3.5.3	<i>Rapporteringen till myndigheterna</i>	26
3.5.4	<i>Fortsatt stöd till kunskaps- och kompetensförsörjning</i>	26
3.5.5	<i>Utredning av skadeståndsansvaret vid dammbrott</i>	27
4	Tillsyn och tillsynsvägledning	28
4.1	<i>Gällande regler</i>	28
4.2	<i>Nuvarande tillsyn och tillsynsvägledning</i>	28
4.3	<i>Resurser och kompetens för tillsynen</i>	29
4.4	<i>Tillsynens och tillsynsvägledningens organisation</i>	30
4.5	<i>Förslag</i>	32



5	Beredskap för dammbrott	36
5.1	<i>Bakgrund</i>	36
5.2	<i>Gällande regler</i>	37
5.3	<i>Samordnad beredskapsplanering</i>	38
5.4	<i>Slutsatser</i>	40
6	Finansieringen.....	42
6.1	<i>Förslag</i>	42
7	Förslagen i sammanfattning.....	44
7.1	<i>Konsekvenser för dammägarna</i>	45
7.2	<i>Konsekvenser för länsstyrelserna/regionerna</i>	45
7.3	<i>Konsekvenser för den tillsynsvägledande myndigheten</i>	46
8	Bilaga	47
8.1	<i>Bakgrundsbeskrivning om det svenska systemet för dammsäkerhet</i> ...	47
8.2	<i>Referenslista</i>	51



1 Uppdraget

Regeringen gav i Affärsverkets svenska kraftnät regleringsbrev för 2008 följande uppdrag.

"Affärsverket svenska kraftnät ska se över de statliga insatserna för dammsäkerhet. Översynen bör pröva om nuvarande system för dammsäkerhet svarar mot de krav på säkerhet som samhället ställer idag. Översynen bör pröva samhällets behov av att tydligare reglera dammägarnas egenkontroll samt tillsynsvägledningens och tillsynens omfattning, organisation och krav på kompetens. Ytterligare en fråga som bör belysas gäller hur tillsynen bör finansieras."

1.1 Bakgrund

Dammsäkerheten regleras i flera regelverk där miljöbalken (MB) och lagen om skydd mot olyckor (LSO) är de två viktigaste. Reglernas innebörd är att verksamhetsutövare är skyldiga att skaffa den kunskap som behövs, undersöka och bedöma riskerna med verksamheten från hälso- och miljösynpunkt, utarbeta och följa rutiner för egenkontroll samt i övrigt vidta erforderliga åtgärder och ha beredskap för att undvika skador.

Den som är underhållsansvarig för en damm – i regel ägaren – är skyldig att underhålla dammen. Om ett dammbrott ändå skulle inträffa är ägaren strikt ansvarig för de skador som uppstår till följd av dammbrottet.

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

Länsstyrelsen är den operativa tillsynsmyndigheten för vattenverksamheter enligt MB, vari dammsäkerheten ingår. Tillsynen innefattar bl.a. kontroll av att regelverket och villkor i givna tillstånd efterlevs och att det i förekommande fall vidtas åtgärder för att verksamhetsutövarna ska göra rättelse.

Länsstyrelserna har enligt krisberedskapsförordningen och länsstyrelseinstruktionen även samordningsansvar inom respektive län för krisberedskapen och ska enligt LSO ha beredskap för att vid behov kunna överta ansvaret för den kommunala räddningstjänsten. Kommunen ansvarar vidare för tillsyn enligt LSO när det gäller dammar som av länsstyrelsen klassats som farlig verksamhet enligt LSO.

Svenska Kraftnät ska främja dammsäkerheten i landet och verka för att riskerna för en svår påfrestning på samhället genom dammbrott eller höga flöden minskar. Här ingår



att vara tillsynsvägledande myndighet i frågor om dammsäkerhet d.v.s. att lämna råd och stöd till länsstyrelserna samt att samordna, följa upp och utvärdera tillsynen.

Händelser som höga flöden och dammbrott har föranlett såväl statliga insatser som initiativ från branschorganisationer och samverkansorgan, vilket drivit på utvecklingen. Två statliga utredningar om dammsäkerhet har genomförts, dels Dammsäkerhet och skydd mot översvämningar (SOU 1987:64), dels Älvsäkerhet (SOU 1995:40).

Riksrevisionen föreslog i rapporten Säkerheten vid vattenkraftdammar (RR 2007:9) att regeringen skulle ta initiativ till en översyn av de statliga insatserna för dammsäkerhet. En utredning om ändrad lagstiftning aktualiserades även i Klimat- och sårbarhetsutredningens slutbetänkande (SOU 2007:60).

En mer detaljerad beskrivning av hur dammsäkerhetsfrågorna har behandlats i Sverige sedan inledningen av vattenkraftens utbyggnadsepok framgår av den bakgrundsbeskrivning som har fogats till rapporten (bilaga).



2 Utgångspunkter

2.1 Begrepp

Med *dammsäkerhet* avses i denna rapport dels förebyggande av dammbrott, felaktig drift och andra händelser som kan resultera i okontrollerad och hastig utströmning av uppdämt vatten, dels åtgärder för att begränsa skador till följd av sådana händelser (beredskap för dammbrott).

Med *dammbrott* avses ett genombrott i en damm, en del av en damm eller dess grundläggning som resulterar i okontrollerad och hastig utströmning av uppdämt vatten¹.

Med *damm* avses ett byggnadsverk avsett som barriär för att innehålla eller utestänga vatten.

2.2 Samhällets krav på säkerhet

Uppdraget avser en översyn av om nuvarande system för dammsäkerhet svarar mot de krav på säkerhet som samhället ställer idag.

Utbyggnaden av vattenkraften har möjliggjort elektrifieringen av landet. Dammar har därigenom bidragit till utvecklingen av ett modernt samhälle. Parallellt med detta har arbetet med samhällets säkerhet utvecklats och fått ökad uppmärksamhet, såväl nationellt som inom EU och internationellt. Riksdagen har slagit fast att målet för arbetet med att successivt utveckla samhällets säkerhet syftar till att värna befolkningens liv och hälsa samt samhällets grundläggande värden och funktionalitet.

Samhällsutvecklingen har medfört att tekniska och ekonomiska system fått allt större betydelse för det moderna samhällets funktionalitet i stort. Samtidigt har olika verksamheter blivit allt mer sammanflätade och beroende av varandra. Ett omfattande och långvarigt elavbrott skulle t.ex. medföra närmast oöverblickbara konsekvenser genom störningar och uteblivna funktioner på en rad samhällsviktiga områden.

Samhällsviktiga system behöver därför byggas, underhållas och drivas på ett robust och motståndskraftigt sätt. Sårbarheter i systemen kan dock inte helt förebyggas eller byggas bort, varför även en god beredskap för att hantera störningar, allvarliga olyckor och kriser behöver finnas.

Vid sidan av den nytta dammar ger utgör de även en fara för samhällets säkerhet genom de konsekvenser som ett dammbrott kan leda till.

¹ I begreppet utströmning av uppdämt vatten intolkas även utströmning av t.ex. blandningar av vatten och anrikningssand vid gruvavfallsdeponier.



I regeringens proposition Beredskapen mot svåra påfrestningar på samhället i fredstid (prop. 1996/97:11) anges målet att dammhaverier och därav följande översvämningar som orsakar personsador eller mer omfattande egendomssador inte ska inträffa.

I försvarsutskottets betänkande Säkerheten vid vattenkraftdammar (2007/08:FöU5) framgår att dammbrott som orsakar skador på människor eller mer omfattande skador på egendom inte ska inträffa, enligt regeringens och riksdagens målsättning för dammsäkerheten. Statsmakterna har alltså en nollvision vad gäller dammbrott som orsakar förlust av människoliv och personsador eller omfattande egendomssador. Utskottet betonar vikten av att säkerheten kring Sveriges vattenkraftdammar är god och ser allvarligt på den kritik som Riksrevisionen framfört efter sin granskning av de statliga insatserna för dammsäkerhet (2007/08:RRS5).

Även om sannolikheten för dammbrott är mycket liten så kan det inträffa. Internationell statistik över inträffade dammbrott för stora² dammar visar att sannolikheten för dammbrott är i storleksordningen 1 per 10 000 per år. Eftersom konsekvenserna kan bli mycket omfattande så ställer det, vid sidan av krav på att så långt möjligt förebygga dammbrott, även krav på en utvecklad beredskap i samhället för att kunna hantera konsekvenserna av inträffade dammbrott.

2.3 Dammbrott

För uppskattningsvis 200 av landets dammanläggningar skulle ett dammbrott medföra fara för människors liv och hälsa, miljö, samhällsviktig verksamhet och/eller stor ekonomisk skadegörelse. För några tiotal av dessa dammar skulle ett dammbrott få särskilt stora konsekvenser. Ett dammbrott skulle här förorsaka omfattande översvämningar och skador på bebyggelse, vattenkraftstationer, vägar, kraftledningar, telenät m.m. längs hela älvsträckan ned till kusten. Det skulle medföra allvarliga störningar i samhällsviktig verksamhet.

Sverige har hittills varit förskonat från dammbrott med exceptionella konsekvenser. I andra länder har inträffade dammbrott som orsakat stora skador med bl.a. många dödsoffer lett till att allmänhetens och politikernas syn på de risker som dammar medför snabbt har förändras från relativ omedvetenhet till medvetenhet. Detta har i sin tur lett till förstärkta statliga insatser för kontroll av dammsäkerheten genom t.ex. införande av särskilda regelverk för dammsäkerhet.

Dammbrott i dammarna Eigiau och Coedty i Storbritannien 1926 orsakade 16 människors död och ledde till utarbetandet av "Reservoirs Safety Provisions Act" 1930. Haverier i gruvdammarna Aznalcóllar i Spanien 1998 och i Baie Mare i Rumänien 2000 orsakade stora miljökonsekvenser och resulterade i EU direktivet om avfall från utvinningsindustrin där gruvdammars säkerhet ingår (2006).

² Stora dammar avser minst 15 m höga dammar.



2.4 Dammbestand och klassificering av dammar

Det finns ca 10 000 dammar i Sverige. En stor andel av de dammanläggningar där ett dammbrott skulle medföra betydande konsekvenser tillhör företag inom vattenkraft- och gruvindustrin.

I dessa branscher tillämpas ett egenutvecklat system för indelning av dammarna i olika s.k. konsekvensklasser. Systemet är baserat på en bedömning av vilka konsekvenser ett dammbrott skulle medföra. I särskilda branschriktlinjer³ relateras kraven på dammsäkerhet till de bedömda konsekvenserna av dammbrott. Motsvarande system är vanligt förekommande också i andra länder.

Det svenska systemet består av följande fyra konsekvensklasser.

- **1A och 1B** - ett dammbrott skulle kunna leda till förlust av människoliv eller allvarlig skada på viktiga samhällsanläggningar, förlust av betydande miljövärde eller stor ekonomisk skadegörelse. Kategorin **1A** avser dammar med hög sannolikhet för förlust av många liv, mycket allvarliga skador osv.
- **2** - ett dammbrott skulle kunna leda till beaktansvärda skador på samhällsanläggningar, miljövärde eller beaktansvärd ekonomisk skadegörelse, men inte till förlust av människoliv.
- **3** – ett dammbrott skulle inte leda till skadeutfall enligt ovan

Svenska Kraftnät sammanställer regelbundet uppgifter om det svenska dammbeståndet. Sammanställningen utgår ifrån dammägarnas årliga rapportering⁴ till länsstyrelserna. Enligt verkets senaste sammanställning, som grundades på 2008 års rapportering, finns det 185 dammar i konsekvensklass 1A och 1B samt 293 dammar i konsekvensklass 2. Anläggningarnas fördelning över landet framgår av tabell 2.1 och figur 2.1.

Det finns uppskattningsvis drygt 500 dammanläggningar i landet som har en eller flera dammar i konsekvensklass 1A, 1B eller 2. Förutom vattenkraftdammar och dammar som används för gruvproduktion ingår här även några kanaldammar, som används för sjöfart samt ett antal dammar som används till skydd för översvämningar.

Flertalet anläggningar med dammar i de högsta konsekvensklasserna finns i de norra länen Norrbotten, Västerbotten, Jämtland, Västernorrland och Dalarna.

Det finns dock ett relativt stort antal dammar med stora potentiella konsekvenser av dammbrott även längre söderut i landet, framför allt i Värmland och Västra Götaland.

³ Kraftföretagens riktlinjer för dammsäkerhet (RIDAS) och Gruvindustrins riktlinjer för dammsäkerhet (GruvRIDAS)

⁴ Underlag inkommer från samtliga län med dammar i de högsta konsekvensklasserna men underlaget är inte komplett, eftersom det ibland endast är ett urval av dammägarna som tillfrågats.



Tabell 2.1 Antal dammanläggningar i olika konsekvensklasser samt fördelning mellan län. Anläggningar som ligger på länsgränsen räknas som en halv anläggning i respektive län.

Län	Antal dammanläggningar i respektive konsekvensklass			
	1A	1B	2	Summa 1A, 1B och 2
Norrbottnen	12,5	4	5	21,5
Västerbotten	14	14	19	47
Jämtland	15	9	39	63
Västernorrland	7,5	8	29	44,5
Gävleborg	2	1	33	36
Dalarna	13	7	44	64
Västmanland		3*		3
Uppsala		6		6
Värmland	7	20,5	30,5	58
Örebro		9,5	32	41,5
Västra Götaland	1	16	15,5	32,5
Kronoberg	3	4	9	16
Jönköping		2	2	4
Kalmar			10	10
Blekinge			5	5
Halland	2	1	11	14
Skåne	1	1	9	11
Summa	78	106	293	477

*Dessa dammar har av ägaren angivits tillhöra konsekvensklass 1, d.v.s. det framgår ej om de tillhör klass 1A eller 1B

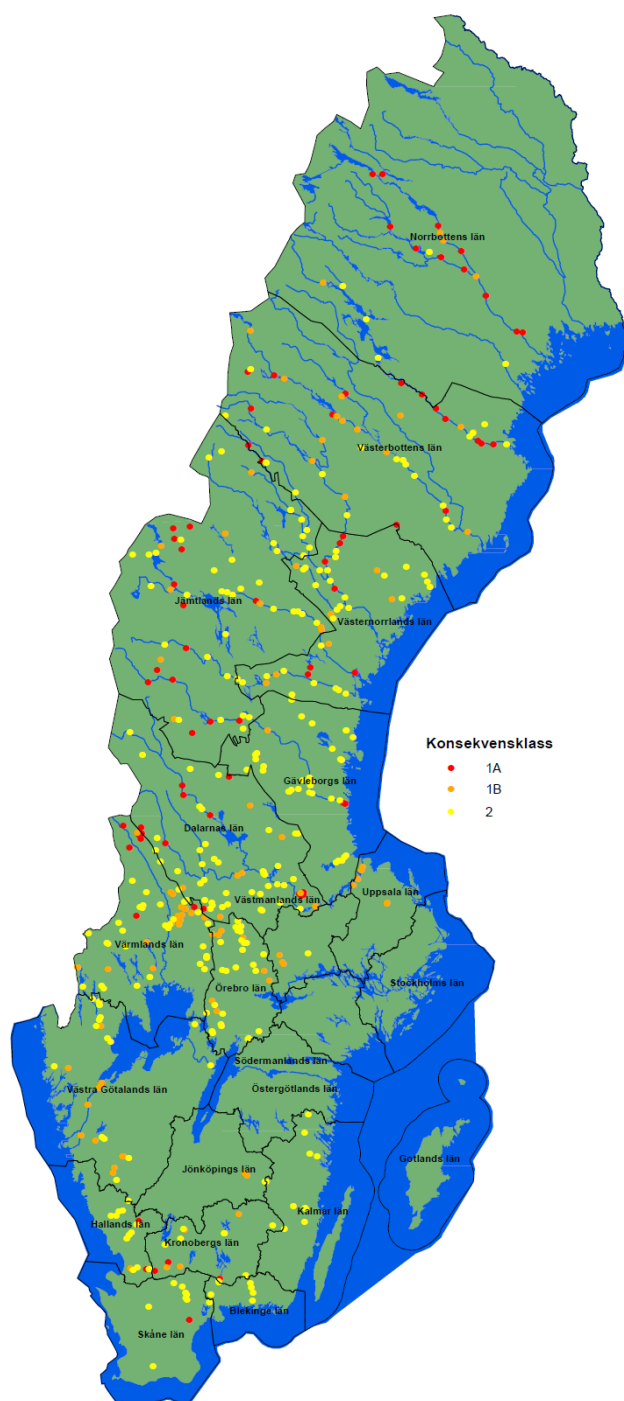
Anläggningarna i konsekvensklass 1A ligger med ett fåtal undantag i de stora reglerade vattenkraftälvarna. Åtta dammägare rapporterar att de har dammar i konsekvensklass 1A. Det är kraftbolagen Vattenfall, E.ON, Fortum, Statkraft och Skellefteå Kraft, vattenregleringsföretagen ⁵ för Dalälven, Ljusnan, Ljungan, Indalsälven, Ångermanälven och Umeälven samt Boliden Mineral och Kristianstad kommun.

De sex förstnämnda ägarnas dammar är vattenkraftsdammar. De äger förutom dammarna i klass 1A även en stor majoritet av dammarna i klass 1B och klass 2 i det svenska dammbeståndet. Ytterligare 18 dammägare rapporterar att de har en eller flera dammar i klass 1B men saknar dammar i klass 1A.

⁵ Dessa sex vattenregleringsföretag förvaltas inom samma organisation



Sammantaget är det alltså 26 olika dammägare som rapporterar att de har dammar i konsekvensklass 1A och/eller 1B. Ett drygt 30-tal ägare rapporterar att de saknar dammar i klass 1 men att de har dammar i klass 2. Huvuddelen av dessa ägare har endast en eller två anläggningar i klass 2.



Figur 2.1 Dammanläggningar i de högsta konsekvensklasserna



2.5 Konsekvenser av ett dammbrott i Sverige

För ett antal av dammarna inom konsekvensklass 1A skulle ett dammbrott få särskilt svåra konsekvenser. Det skulle kunna leda till extraordinära händelser och kriser i samhället t.ex. genom allvarliga störningar i elförsörjningen. Sammantaget skulle ett dammbrott kunna medföra en svår påfrestning på samhället d.v.s. ge sådana konsekvenser som kan äventyra människors liv och hälsa, samhällets funktionalitet och grundläggande värden.

Det kan vara fråga om den sammanlagda effekten av alla skadorna längs en älv eller av att någon eller några enstaka skador får svåra påfrestningar som följdverkan. Dessa dammar skiljer sig från övriga dammar i den högsta konsekvensklassen 1A genom den stora utbredningen på skadeområdet längs älvdalen nedströms och de följer detta skulle få för regionen och landet.

I dagsläget saknas kriterier för att avgränsa denna särskilda kategori dammar inom konsekvensklass 1A. Svenska Kraftnäts bedömning är dock att det handlar om i storleksordningen 25 dammanläggningar i de sju länen Norrbotten, Västerbotten, Västernorrland, Jämtland, Dalarna, Värmland och Västra Götaland.

Det är i flertalet fall fråga om vattenkraftdammar belägna i den övre delen av någon av de tio stora kraftverksälvarna och för vilka ett dammbrott skulle leda till dammbrott även i nedströms liggande dammar. Den okontrollerade utströmningen av uppdämt vatten skulle då medföra översvämningar längs större delen av älvens lopp med risk för

- förlust av många människoliv,
- förstörelse av många människors hem och egendom, kulturmiljö och arbetsplatser,
- störningar i landets elförsörjning p.g.a. skador på elnätet och förstörda vattenkraftstationer,
- störningar av transporter till följd av förstörda broar på älvsträckan och skador i övrigt på vägar och järnvägar,
- förstörelse av infrastruktur och omfattande störningar i andra samhällsviktiga verksamheter t.ex. anläggningar för vattenförsörjning, radio- och telekommunikationer,
- allvarliga miljöskador som för lång framtid inte kan återställas samt
- mycket stor ekonomisk skada.

För att konkretisera följderna av ett dammbrott i en av dessa dammar har Svenska Kraftnät studerat konsekvenserna av ett dammbrott vid Lossendammen i Ljusnan. Utgående från dammbrottsberäkningar beskrivs flodvägens utbredning timme för timme längs älvdalen och de konsekvenser som en sådan översvämning skulle få. För



att tydliggöra skillnaden mot övriga mer "ordinära" dammar i konsekvensklass 1A studerades även konsekvenserna av ett dammbrott i Laforsendammen i Ljusnan.

De två studierna utfördes med stöd av ett underlag som tagits fram inom ett projekt för samordnad beredskapsplanering och efter intervju med berörda aktörer. De redovisas i PM Konsekvenser av dammbrott i Ljusnan – Scenariobeskrivning för Lossen och Laforsen (Svenska Kraftnät 2009, hemlig).

I fallet Lossen indikerar dammbrottsscenarioet flöden på upp till 20 000 m³/s att jämföra med normalvattenföringen i älven på ett par hundra m³/s. Det leder till att i storleksordningen 9 000 personer behöver evakueras från sina hem. Vissa samhällen nås av flodvägen efter bara någon timme, varför det finns en risk för att man inte hinner evakuera alla invånare i tid.

Scenariot leder till att vägar och järnväg översvämmas och att många broar över Ljusnan blir ofarbara med stora störningar i transportsystemet som följd. Även elförsörjningen drabbas av mycket stora störningar på såväl lokal som regional och nationell nivå. Teleförsörjningen längs Ljusnan kommer till stora delar att slås ut och det finns risk för att även teletrafiken mellan norra och södra Sverige slutar att fungera.

Dammbrottet leder till att nedströms belägna dammar i Ljusnans huvudfåra brister och att tillhörande vattenkraftverk förstörs. Vidare uppkommer stora skador på miljö och kulturvärden.

Ett dammbrott i Lossen skulle alltså leda till en svår påfrestning på samhället på såväl lokal som regional och nationell nivå. Det skulle ta flera år och kosta många miljarder kronor att återuppbygga samhällen och infrastruktur.

I fallet Laforsen indikerar dammbrottsscenarioet flöden på upp till 3 000 m³/s. Gångtiden för flodvägen från dammbrott till närmaste samhälle är endast ett par timmar, varför det även här finns risk för att alla inte hinner evakueras i tid. Det är i storleksordningen ett tiotal fastigheter som ligger i riskzonen för att bli översvämmade. Dammbrottet skulle inte orsaka översvämning av vägar och järnväg i någon betydande omfattning. Troligtvis kommer inte heller el- och teleförsörjningen att påverkas mer än möjligen lokalt.

Ett dammbrott i Laforsen bedöms alltså få endast lokala konsekvenser.



3 Dammsäkerhet och egenkontroll

I detta kapitel behandlas övergripande regler för dammsäkerhet och för utövande av dammgarnas egenkontroll. Svenska Kraftnäts förslag om tydligare och mer preciserade regler redovisas i avsnitt 3.5.

3.1 Gällande regler

Det finns inte någon särskild lag om dammsäkerhet i Sverige. I stället är flera olika författningar tillämpliga på dammsäkerhetsområdet. Miljöbalkens (MB) regler som är tillämpliga för dammsäkerhet återfinns i 2 kap. Allmänna hänsynsregler, 11 kap. Vattenverksamhet och 26 kap. Tillsyn. Vissa tillämpningsföreskrifter finns i förordningen om verksamhetsutövers egenkontroll.

En central princip i miljöbalken är att verksamhetsutövare genom egenkontroll fortlöpande ska planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga olägenheter för människors hälsa eller miljön. Det betyder att dammgarna ska ha och följa ett säkerhetsledningssystem som säkerställer dammsäkerheten. Tillsyn över dammsäkerhet innefattar såväl granskning av företagets organisation och rutiner för att säkerställa dammsäkerheten som enskilda dammanläggningar.

Reglerna innebär att den underhållsansvarige – i regel dammgaren – är skyldig att underhålla dammen så att det inte uppkommer skada för allmänna eller enskilda intressen genom ändringar i vattenförhållandena. Verksamhetsutövaren ska själv utarbeta och följa rutiner för egenkontroll. Han ska skaffa den kunskap som behövs, undersöka och bedöma riskerna med verksamheten från hälso- och miljösynpunkt och såvitt det inte kan anses orimligt vidta de åtgärder som behövs för att hindra eller motverka att verksamhet eller åtgärd medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller i miljön. Vidare ska vid yrkesmässig verksamhet bästa möjliga teknik för att undvika skador användas. Skulle ett dammbrott ändå inträffa vid en damm för vattenreglering, är den underhållsansvarige strikt ansvarig för skador till följd av dammbrottet.

Lagen (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk m.m. gäller även för dammbyggnader. Byggnadsverk som uppförs eller ändras ska, under förutsättning av normalt underhåll, under en ekonomiskt rimlig livslängd uppfylla väsentliga tekniska egenskapskrav i fråga om bl.a. bärförmåga, stadga och beständighet.

Förordningen (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk m.m. innehåller föreskrifter om tillämpningen av BVL. Boverket har får meddela vissa föreskrifter för tillämpningen av BVF.

Elberedskapslagen (1997:288) innehåller bestämmelser om beredskap vid produktion och överföring av el samt vid handel med el. Bestämmelserna reglerar ansvaret för den planering och de övriga åtgärder som behövs för att tillgodose elförsörjningen i landet vid höjd beredskap enligt lagen (1992:1403) om totalförsvar och höjd beredskap. Den



som driver en sådan verksamhet (eller ägaren eller nyttjanderättshavaren) är skyldig att vidta de beredskapsåtgärder som beslutats av elberedskapsmyndigheten Svenska Kraftnät. Beslut kan t.ex. avse åtgärder som berör dammar och ersättning betalas för kostnaderna för åtgärderna efter beaktande av värdet av åtgärderna för verksamheten i fred.

Säkerhetsskyddslagen (1996:627) gäller vid verksamhet hos staten, kommunerna och landstingen samt för enskilda om verksamheten är av betydelse för rikets säkerhet eller särskilt behöver skyddas mot terrorism. I verksamhet där lagen gäller ska det säkerhetsskydd finnas som behövs med hänsyn till verksamhetens art, omfattning och övriga omständigheter. Det kan handla om informationssäkerhet, tillträdesbegränsningar och särskild säkerhetsprövning.

Säkerhetsskyddsförordningen (1996:633) anger att myndigheter och andra som förordningen gäller ska undersöka vilka uppgifter i deras verksamhet som ska hållas hemliga med hänsyn till rikets säkerhet och vilka anläggningar som kräver säkerhetsskydd med hänsyn till rikets säkerhet eller skyddet mot terrorism. Resultatet av denna undersökning (säkerhetsanalys) ska dokumenteras. Säkerhetsskyddsförordningen gäller inte enbart för myndigheter utan även för enskilda, om verksamheten är av betydelse för rikets säkerhet eller särskilt behöver skyddas mot terrorism.

Skyddslagen (2010:305) träder i kraft den 1 juli 2010 när lagen (1990:217) om skydd för samhällsviktiga anläggningar m.m. upphör att gälla. Lagen innehåller bestämmelser om vissa åtgärder till skydd mot sabotage, terrorism och spioneri. Den reglerar också vad som kan beslutas vara skyddsobjekt (t.ex. energianläggningar) och reglerar frågor om förbud mot tillträde och fotografering och om bevakning av skyddsobjekt.

Beslut om att en anläggning för energiförsörjning ska vara skyddsobjekt fattas av länsstyrelsen. Beslut om skyddsobjekt innebär i regel att obehöriga ej har tillträde och ger ökade möjligheter att få polisbevakning m.m.

Slutligen finns följande föreskrifter och vägledningar inom elberedskap och säkerhetsskydd som har utarbetats av Svenska Kraftnät i samverkan med branschen.

- Handbok – Skydd och säkerhet vid energiföretag
- Vägledning skyddsobjekt inom elförsörjningen
- Vägledning fysiskt grundskydd
- Vägledning fysiskt områdesskydd för elanläggningar

3.2 Riktlinjer

Våren 1985 bildade kraftindustrin och SMHI den s.k. Flödeskommittén för att skapa riktlinjer för bestämning av dimensionerande flöden för dammanläggningar. Arbetet



resulterade i en slutrapport 1990. En ny utgåva med riktlinjer för bestämning av dimensionerande flöden för dammanläggningar kom 2007, nu med delat huvudmannaskap mellan Svenska Kraftnät, Svensk Energi och SveMin.

Enligt riktlinjerna delas dammarna in i flödesdimensioneringsklasser, beroende på konsekvenserna i händelse av dammbrott i samband med höga flöden. Dammar där ett dammbrott inte bedöms orsaka skada för någon annan än dammägaren omfattas inte av riktlinjerna.

Tabell 3.1 Klassificering enligt riktlinjer för dimensionerande flöden för dammar

Flödesdimensioneringsklass	Typ av risk vid dammbrott
I	Icke försumbar risk för människoliv eller annan personskada; beaktansvärd risk för allvarlig skada på viktig trafikled, dammbyggnad eller därmed jämförlig anläggning eller på betydande miljövärde; uppenbar risk för stor ekonomisk skadegörelse.
II	Icke försumbar risk för skada på trafikled, dammbyggnad eller därmed jämförlig anläggning, miljövärde eller annan än dammägaren tillhörig egendom i andra fall än som angetts vid flödesdimensioneringsklass I.

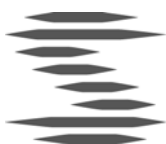
Dammur i flödesdimensioneringsklass I ska utan allvarlig skada på dammen kunna hantera en mycket extrem flödessekvens, som bestäms genom hydrologisk modellering. De dimensionerande flödenas återkomsttid kan inte anges men jämförelser med frekvensanalys indikerar att flöden som beräknats på detta sätt i genomsnitt har återkomsttider på mer än 10 000 år.⁶

Dammanläggningar i flödesdimensioneringsklass II ska vid dämninggränsen kunna släppa fram ett tillrinnande flöde med återkomsttid om minst 100 år. Klass II-dammur ska dessutom anpassas till ett flöde som bestäms genom kostnads/nyttoanalys. De lägre kraven jämfört med kraven för dammur i flödesdimensioneringsklass I motiveras av att konsekvenserna för samhället om en damm i klass II går till brott bedöms bli relativt måttliga och att risken för förlust av människoliv bedöms vara försumbar.

Svenska Kraftnät och Svensk Energi lät 2004 upprätta ett system för klassificering av dammsäkerhetsanmärkingar s.k. standardiserade bedömningsklasser.⁷ Det pågår en översyn tillsammans med SveMin för att förtydliga bedömningsystemet. Den gemensamma nomenklaturen och det systematiska sättet att bedöma en svaghets betydelse för dammsäkerheten syftar bl.a. till tydligare kommunikation mellan olika parter om hur stor betydelse en brist eller skada har ur dammsäkerhetssynpunkt.

⁶ Follow-up of the Swedish Guidelines for Design Flood Determination for Dams (Svenska Kraftnät, Report 1:2008)

⁷ Bedömningsklasser för dammsäkerhet (Svenska Kraftnät och Svensk Energi, 2004)



Tabell 3.2 Standardiserade bedömningsklasser för dammsäkerhet

BK	Bedömningsklass ur dammsäkerhetssynpunkt
BK5	Mycket stor betydelse ur dammsäkerhetssynpunkt
BK4	Stor betydelse ur dammsäkerhetssynpunkt
BK3	Måttlig betydelse ur dammsäkerhetssynpunkt
BK2	Liten betydelse ur dammsäkerhetssynpunkt
BK1	Mycket liten betydelse ur dammsäkerhetssynpunkt

3.2.1 Kraftindustrins riktlinjer för dammsäkerhet (RIDAS)

Kraftindustrin antog 1997 Kraftföretagens riktlinjer för dammsäkerhet (RIDAS) som består av dels ett huvuddokument, dels mer detaljerade tillämpningsanvisningar.

Riktlinjernas huvudsakliga innehåll omfattar:

- Grundläggande principer
 - Dammsäkerhetspolicy
 - Kvalitetssäkring
- Konsekvensklassificering
- Organisation, kompetens och skriftliga förebilder
- Drift och beredskap
- Tillståndskontroll, felrapportering och underhåll
- Dammar, system och konstruktion
 - Fyllningsdammar
 - Betongdammar
 - Avbördningsanordningar
- Dammsäkerhetsrevision

Av de inledande avsnitten framgår att respektive medlemsföretag ska följa Svensk Energis dammsäkerhetspolicy och att riktlinjernas andemening ska genomsyra och vara ett stöd för dammsäkerhetsarbetet. Svensk Energis dammsäkerhetspolicy lyder som följer.

Medlemsföretagens dammsäkerhetsarbete är i första hand inriktat på att så långt möjligt skydda människors liv och hälsa, men beaktar även andra skyddsbehov.



Kraven på dammsäkerhet ställs i relation till bedömda konsekvenser i händelse av dammbrott. Med denna inriktning ska

- *sannolikheten för dammbrott där människoliv kan vara hotade hållas på en så låg nivå att detta hot såvitt möjligt elimineras,*
- *konsekvenserna i händelse av dammbrott genom god planering såvitt möjligt reduceras samt*
- *dammsäkerheten hållas på god internationell nivå.*

Dammsäkerhetsarbetet bedrivs på ett kvalitetssäkrat sätt och ska kännetecknas av fortlöpande förbättringar.

3.2.2 Gruvindustrins riktlinjer för dammsäkerhet (GruvRIDAS)

Föreningen för gruvor, mineral och metallproducenter i Sverige (SveMin) utgav 2007 gruvindustrins riktlinjer för dammsäkerhet (GruvRIDAS). GruvRIDAS är framtagen med utgångspunkt från RIDAS och gruvindustrin följer i princip samma rutiner som kraftindustrin tillämpar. SveMin har sedan 2005 också följande dammsäkerhetspolicy för sina medlemsföretag.

Medlemsföretagens dammsäkerhetsarbete är i första hand inriktat på skyddet av hälsa, säkerhet och miljö, men beaktar även andra aspekter. Medlemsföretagen åtar sig att, med beaktande av de krav som följer av lagar och andra bestämmelser, följa de principer som läggs fast i föreliggande riktlinjer.

Med denna inriktning ska

- *kraven på dammsäkerhet ställas i relation till bedömda konsekvenser i händelse av dammbrott,*
- *stabilitet och säkerhet mot dammbrott vara ett avgörande kriterium vid lokalisering av dammar,*
- *dammar utformas, byggas, övervakas, underhållas och efterbehandlas så att sannolikheten för funktionsstörningar, skador och dammbrott hålls på lägsta möjliga nivå,*
- *konsekvenserna i händelse av dammbrott genom god planering och förebyggande åtgärder så långt möjligt reduceras,*
- *den förutsedda livslängden vara en styrande faktor vid utformning av dammar samt*
- *dammsäkerheten hållas på god internationell nivå.*

Medlemsföretagen åtar sig att följa rutiner som säkerställer att dammsäkerhetsarbetet kvalitetssäkras och fortlöpande utvecklas.



3.2.3 Konsekvensklassificeringen enligt RIDAS och GruvRIDAS

Enligt kraftindustrins respektive gruvindustrins policy för dammsäkerhet ställs kraven på dammsäkerhet i relation till bedömda konsekvenser av dammbrott. I praktisk handling förutsätts att dammsäkerhetsarbetet styrs och prioriteras utifrån analyser av dammanläggningarnas status och konsekvenserna i händelse av dammbrott. Medlemsföretagens dammar ska därför klassificeras utifrån en bedömning av den maximala skada som kan bli följden av ett dammbrott.

Kraftindustrin har för detta ändamål utarbetat ett system för konsekvensklassificering där konsekvenserna av dammbrott värderas med avseende på sannolikheten för förlust av människoliv eller allvarlig personskada samt skador på miljö, samhällsanläggningar och andra ekonomiska värden.

Klassificeringssystemet består av fyra konsekvensklasser; 1A, 1B, 2 och 3, där 1A motsvarar de allvarligaste konsekvenserna. När ett dammbrott skulle medföra en icke försumbar sannolikhet för förlust av människoliv eller allvarlig personskada klassificeras dammen i konsekvensklass 1A eller 1B.

Tabell 3.3 RIDAS konsekvensklasser avseende sannolikheten för förlust av människoliv eller allvarlig personskada och för skador på miljö, samhällsanläggningar.

Konsekvensklass	Konsekvens vid dammbrott uttryckt i sannolikhetsnivå för skadeutfall
1A	Hög sannolikhet för förlust av många människoliv. eller Hög sannolikhet för mycket allvarlig skada på viktiga samhällsanläggningar, betydande miljövärde eller mycket stor ekonomisk skadegörelse.
1B	Sannolikheten för förlust av människoliv eller för allvarlig personskada är icke försumbar. eller Sannolikheten är beaktansvärd för allvarlig skada på viktiga samhällsanläggningar, betydande miljövärde. eller Hög sannolikhet för stor ekonomisk skadegörelse.
2	Sannolikheten är icke försumbar för beaktansvärd skada på samhällsanläggningar, miljövärde eller ekonomisk skadegörelse.
3	(Sannolikheten är försumbar för skadeutfall enligt ovan.)

3.3 Granskningarna med internationell expertis

Svenska Kraftnät har tillsammans med branschorganisationen Svensk Energi utarbetat en modell för s.k. särskild granskning av dammar inom den högsta konsekvensklassen. Syftet har varit att pröva om dammsäkerheten vid de aktuella dammarna håller god internationell standard, att utvärdera den utarbetade granskningsmodellen samt att ge förbättrat underlag för dammägarnas fortsatta dammsäkerhetsarbete och myndigheternas tillsyn

Granskningsmodellen innebär att oberoende experter med särskild kompetens och internationell erfarenhet från dammsäkerhetsverksamhet granskar dammsäkerheten



vid en anläggning. Granskningen utförs på uppdrag av dammägaren som ett komplement till den ordinarie egenkontrollen men med insyn och möjlighet till påverkan för myndigheterna. I modellen ingår också att dammägaren till tillsynsmyndigheten lämnar en handlingsplan som beskriver hur synpunkter i expertgruppens granskningsrapport kommer att hanteras.

Försök med särskild granskning enligt denna modell gjordes under 2006 – 2008 på följande fem dammanläggningar.

- Höljes i Klarälven, Värmlands län (Fortum)
- Suorva i Stora Lule älv, Norrbottens län (Vattenfall)
- Hällby i Ångermanälven, Västernorrland (E.ON)
- Häckren i Indalsälven, Jämtlands län (Vattenregleringsföretagen)
- Ajaure i Umeälven i Västerbottens län (Vattenfall)

I ett av dessa fall ansåg granskarna att varken dammsäkerhet eller dammsäkerhetsarbete nådde upp till god internationell nivå. I de övriga fallen bedömdes säkerheten och säkerhetsarbetet ligga i linje med god internationell nivå men granskarna ansåg att det förelåg vissa förbättringsbehov.

Granskningsrapporterna bekräftade många redan kända utvecklingsbehov. Hit hörde bättre dokumenterade rutiner för styrning och hantering av företagens dammsäkerhetsarbete. I några fall föranledde granskningarna förändrat perspektiv på enskilda frågor, initiering av nya studier och vissa omprioriteringar i ägarens planer, vilket framgår av de handlingsplaner som ägarna lämnat till berörd länsstyrelse efter respektive granskning.

Granskarna fann vidare att kompetensen hos ägarna är hög men att anmärkningsvärt få personer hos ägarna arbetar med dammsäkerhet. Granskarna uttryckte tveksamhet mot den vanligt förekommande ordningen att anlita entreprenörer för genomförande av nyckeluppgifter inom skötseln av dammar. Korta kontraktstider med eventuella byten av driftentreprenör ansågs också vara olämpligt.

Svenska Kraftnäts uppfattning är att granskningsmodellen fyller sitt syfte och att den varit effektiv, om än resurskrävande för ägarna, vad gäller att avgöra om säkerheten vid enskilda anläggningar håller god internationell standard.

Svenska Kraftnät arbetar nu med att utifrån vunna erfarenheter utarbeta former för hur länsstyrelsernas behov av djupgående insyn i säkerheten vid dammar med särskilt stora konsekvenser i händelse av dammbrott kan tillgodoses. Det sker i samråd med kraftindustrin och inriktningen är att ägarnas rutiner för egenkontroll ska anpassas så att tillsynsmyndigheternas insynsbehov tillgodoses inom ramen för dessa rutiner.



3.4 Behovet av tydligare regler

En utveckling av dammsäkerheten är viktig för både dammägarna och samhället. Ett tydligare regelverk för dammsäkerhet skulle stödja en sådan utveckling.

Omstruktureringen och internationaliseringen inom kraftindustrin har medfört att många dammanläggningar under senare år bytt ägare. En allt större andel av dammbeståndet ägs idag av bolag som ingår i internationella koncerner. Sälunda äger norska Statkraft, finska Fortum och tyska E.ON många av de vattenkraftanläggningar som finns i Sverige.

Systemen för dammsäkerhet bygger i flera europeiska länder på en mer aktiv myndighetsutövning. Här finns inte sällan en särskild dammsäkerhetslagstiftning och myndighetsföreskrifter på detaljnivå. Ledningen för koncerner med hemvist i länder med sådana system kan befaras uppleva de svenska kraven som otydliga med åtföljande risk för att ansvaret för egenkontroll inte tas fullt ut.

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler och reglerna för egenkontroll gäller för alla typer av verksamheter. Regelverkets karaktär innebär dock ett det ges ett stort tolkningsutrymme och att mer precis vägledning för dammsäkerhetsarbetet saknas.

Dammsäkerhetsutredningen föreslog att säkerhetsaspekter skulle ges ökad tyngd vid tillståndsprövning, vilket 1989 ledde till att en bestämmelse om detta infördes i den dåvarande vattenlagen. Bestämmelsen, som numera återfinns i 22 kap. 25 § MB anger att tillståndsdömmar i förekommande fall ska innehålla bestämmelser om verksamhetens säkerhet och tekniska utformning i övrigt.

Endast ett fåtal dammar för vattenkraft har byggts efter det att denna bestämmelse tillkom, varför den saknat betydelse för utformningen av huvuddelen av vattenkraftdammarna. Men vid omprövningar i samband med säkerhetshöjande åtgärder och vid tillståndsprövning för framförallt gruvdammar har man under senare år i ökad omfattning tagit upp olika detaljer om konstruktion, övervakningsanordningar m.m. vid tillståndsprövningen. Sådana regler för dammsäkerhet borde dock gälla för alla dammar, oavsett om anläggningen blivit föremål för en ny tillståndsprövning eller ej.

Internationellt är det praxis att klassificera dammar efter de potentiella konsekvenser som ett dammbrott skulle kunna förorsaka. Klassningen syftar till att styra dammsäkerhetsarbetet så att resurserna i första hand läggs på det ur säkerhets-synpunkt mest angelägna. Klassningen gör det möjligt att ställa differentierade krav på dammsäkerhet, ägarnas egenkontroll, rapporteringen till myndigheter etc. för dammar i de olika klasserna. Strängare krav kan ställas på dammar med stora potentiella konsekvenser i händelse av dammbrott.

Branschriktlinjerna (RIDAS) har tillsammans med riktlinjerna för bestämning av dimensionerande flöden för dammanläggningar kommit att fungera som drivkrafter för de uppgraderingar av befintliga dammanläggningar och den modernisering av



dammsäkerhetsarbetet som pågår. Riktlinjerna har stor betydelse för att stödja och driva på utvecklingen av dammsäkerhetsarbetet till en modern säkerhetskultur. Dammägarnas egenkontroll, så som den beskrivs i RIDAS, särskiljer dock inte dammar där ett dammbrott kan leda till en svår påfrestning för samhället från övriga högkonsekvensdammar.

Svenska Kraftnät menar att initiativet att utarbeta branschriktlinjer varit lovvärt men att de resurser som används för att fortlöpande utveckla och hålla riktlinjerna à jour inte är tillräckliga. Det är vidare otillfredsställande att det saknas en offentligt redovisad granskning av riktlinjerna. Det bör säkerställas att den tolkning av regelverket som görs genom riktlinjerna verkligen lever upp till lagstiftarens krav, att riktlinjerna innefattar alla för dammsäkerheten viktiga aspekter samt att de återspeglar god internationell nivå för dammsäkerhet. Svenska Kraftnät menar att det är angeläget med ett kvalitetssäkrat och förstärkt engagemang i vidareutvecklingen av riktlinjerna.

Tillgång på kompens och kunskap är nödvändiga förutsättningar för dammsäkerhetsarbetet. 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.

Forsknings- och utvecklings-satsningarna har haft stor betydelse för utvecklingen. Som exempel på detta kan nämnas den omfattande satsning som gjordes under slutet av 1980-talet och som ledde fram till Flödeskommitténs riktlinjer för bestämning av dimensionerande flöden för dammanläggningar och som sedan under 1990-talet följdes av ett program med ett stort antal utredningar och utvecklingsprojekt med syftet att lägga grunden för säker och effektiv anpassning av dammbeståndet till de nya riktlinjerna. Andra viktiga exempel är utvecklingsprojekt för beredskap för dammbrott, studier om läckageproblematik för befintliga fyllningsdammar, övervakningsmetoder m.m. under 2000-talet.

De gemensamma satsningarna som högskolor, industri och myndigheter sedan 2005 gör genom Svenskt Vattenkraftcentrum (SVC) för att långsiktigt säkerställa tillgången på kvalificerad ingenjörskompetens inom vattenbyggnadsrådet utvärderades av en oberoende expertgrupp 2008. Utvärderarnas slutsatser var att programmet är angeläget, välformulerat, genomtänkt och att det har fått en god start som lovar gott för framtiden.

3.5 Förslag

Avsaknaden av tydliga regler för dammsäkerhet samt bristen på kompetent personal är idag gränssättande faktorer för takten i utvecklingen av dammsäkerhetsarbetet.

Svenska Kraftnät anser att staten bör utarbeta och införa ett särskilt regelverk som förtydligar miljöbalkens innebörd för dammsäkerhetsområdet. Detta är särskilt



angeläget för de dammar som i händelse av dammbrott kan förorsaka mycket allvarliga konsekvenser som skulle innebära en svår påfrestning på samhället.

Svenska Kraftnät anser därför att ett bindande, konsekvensbaserat, klassificeringssystem ska införas i Sverige. Alla dammar bör klassificeras efter de potentiella konsekvenser som kan bli följden av dammbrott och ett sådant system bör ingå i regelverket.

Systemet kan bygga på de två flödesdimensioneringsklasser som infördes av Flödeskommittén och på RIDAS konsekvensklassificeringssystem. En särskild klass måste dock tillskapas för de anläggningar där de potentiella konsekvenserna av dammbrott, utöver de konsekvenser som dammar i konsekvensklass 1A kan medföra, även skulle innebära en svår påfrestning på samhället.

Ett utkast till ett sådant klassificeringssystem framgår av tabell 3.4. Dammarna indelas här i fyra kategorier baserat på en kartläggning av potentiella konsekvenser i händelse av dammbrott.

Tabell 3.4. Utkast på klassificeringssystem med fyra kategorier baserade på kartläggning av potentiella konsekvenser i händelse av dammbrott.

Kategori	Potentiella konsekvenser av dammbrott
1A Svår påfrestning på samhället	Svår påfrestning på samhället genom den sammanlagda effekten av skadorna längs älven, eller särskilda följder av någon eller några skador, bl.a. förlust av många människoliv, förstörelse av många människors hem, kulturmiljö och arbetsplatser, störningar i landets elförsörjning, störningar i samfärdslinjer och transporter, förstörelse av eller omfattande skador på andra samhällsviktiga anläggningar, allvarlig miljökada och/eller mycket stor ekonomisk skada.
1B Stora konsekvenser	Förlust av människoliv eller annan personskada, allvarlig skada på viktig trafikled, dammbyggnad eller därmed jämförlig anläggning eller betydande miljövärde, eller stor ekonomisk skadegörelse.
2 Måttliga konsekvenser	Beaktansvärd skada på trafikled, dammbyggnad eller därmed jämförlig anläggning, egendom eller miljövärde.
3 Små konsekvenser	Små /försumbara konsekvenser.

Kraftindustrin, gruvindustrin m.fl. dammägare som i dagsläget redan har konsekvensklassat sina dammar bör utan svårighet kunna översätta nuvarande konsekvensklassning till den föreslagna kategoriindelningen. Dock tillkommer att särskilja den mindre grupp dammar inom nuvarande konsekvensklass 1A som skulle tillhöra den nya kategorin 1A med potential att förorsaka en svår påfrestning på samhället i händelse av haveri.

Underlaget för att avgöra vilka dammar som bör tillhöra denna högsta kategori är i dagsläget ofullständigt. Genom den pågående framväxten av konsekvensanalyser baserade på de gemensamma planeringsunderlagen för beredskap för dammbrott blir dock underlaget för klassificeringen successivt allt bättre.



3.5.1 Styrande principer för säkerhetsarbetet

Ett nytt regelverk bör lägga fast styrande principer för säkerhetsarbetet kopplat till de olika kategorierna. Dessa principer bör anknyta till samhällets mål och miljöbalkens krav på verksamhet som kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa, miljö eller skada för enskilda eller allmänna intressen.

Kategori 1A

För dammar i det översta skiktet av nuvarande konsekvensklass 1A skulle ett dammbrott kunna leda till en svår påfrestning på samhället. Dammar i denna kategori ska dimensioneras för att klara värsta tänkbara lastscenarier, utan att gå till brott. Sannolikheten för dammbrott ska hållas på lägsta möjliga nivå med hänsyn till föreliggande kunskaper och tillgänglig teknik. Dessa principer ska gälla i den uträkning det inte kan anses orimligt. Genom att de potentiella konsekvenserna av ett dammbrott är så stora vore något annat inte etiskt, ekonomiskt eller funktionellt försvarbart.

Kategori 1B

För dammar i nuvarande konsekvensklass 1B och 1A, med undantag för det högsta konsekvensskiktet, är de potentiella konsekvenserna av ett dammbrott stora. Dammar i denna kategori ska så långt rimligt dimensioneras för att klara värsta tänkbara lastscenarier utan att gå till brott. Sannolikheten för dammbrott ska hållas på lägsta rimliga nivå med hänsyn till föreliggande kunskaper och tillgänglig teknik. Vid bedömning av hur långtgående dammbrottsförebyggande åtgärder som är rimliga får begränsning av skador genom samordnad beredskapsplanering beaktas, t.ex. planer som säkerställer evakuering av människor från översvämningsområdet.

Kategori 2

För dammar i nuvarande konsekvensklass 2 är de potentiella konsekvenserna av ett dammbrott måttliga. Sannolikheten för dammbrott ska hållas på lägsta rimliga nivå med hänsyn till dels en minsta acceptabel säkerhetsnivå som alltid ska uppfyllas, dels genom en höjd säkerhetsnivå för att klara mer ovanliga laster och förhållanden som ska uppfyllas om detta inte kan anses orimligt. Kostnader för ytterligare säkerhetsåtgärder vägs då mot kostnader för potentiella skador p.g.a. dammbrott vid mer ovanliga laster eller förhållanden. Denna princip används i dagsläget för dammar i flödesdimensioneringsklass II vid bestämning av dimensionerande flöden.

I händelse av dammbrott gäller skadeståndsansvaret mot tredje man fullt ut oavsett vilken säkerhetsnivå som fastlagts.

3.5.2 Kraven på egenkontroll

Dammägarnas skyldighet enligt MB och LSO att planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga olägenheter för människors hälsa eller påverkan av miljön behöver utvecklas och förtydligas.



EU-direktivet 2006/21/EG om hantering av avfall från utvinningsindustrin, som bl.a. avser gruvdammar, omfattar de viktiga moment som bör ingå i ett modernt säkerhetsledningssystem för farlig verksamhet och kan därför tas som utgångspunkt för detta.

För dammar med betydande konsekvenser i händelse av dammbrott (kategori 1A, 1B och 2) gäller att dammägaren ska utarbeta en strategi för förebyggande av dammbrott och begränsning av konsekvenser av dammbrott samt införa ett säkerhetsledningssystem för att genomföra strategin.

Dammsäkerhetsstrategin ska omfatta ägarens övergripande mål och handlingsprinciper i fråga om kontroll av risken för dammbrott med betydande konsekvenser. Dammsäkerhetsstrategin och säkerhetsledningssystemet ska stå i proportion till ägarens damminnehav och de konsekvenser som ett dammbrott skulle kunna medföra.

Säkerhetsledningssystemet bör omfatta den del av det allmänna ledningssystemet som omfattar organisationsstruktur, ansvarsfördelning samt metoder, förfaranden, processer och resurser för att genomföra dammsäkerhetsstrategin.

Följande aspekter ska tas upp i säkerhetsledningssystemet.

- Organisation och personal. Uppgifter, ansvarsområden och kompetenskrav för den personal som deltar vid hanteringen av dammsäkerhet på alla nivåer inom organisationen och i förekommande fall entreprenörens organisation. Identifiering av denna personals utbildningsbehov och tillhandahållande av den utbildning som befinns vara nödvändig.
- Identifiering och bedömning av allvarliga risker med avseende på dammsäkerhet. Anta och genomföra förfaranden för systematisk identifiering av allvarliga risker som uppkommer vid normala och onormala driftförhållanden samt bedömning av deras sannolikhet och allvarlighetsgrad.
- Drift, tillståndskontroll och underhåll. Anta och inrätta förfaranden och instruktioner för säker drift, tillståndskontroll och underhåll av dammanläggningen.
- Hantering av förändringar. Anta och följ förfaranden för planering och genomförande av ändringar av dammanläggningar eller nybyggnation av dammanläggningar.
- Planering för nödsituationer. Anta och genomföra förfaranden för att identifiera förutsebara nödsituationer genom systematisk analys samt för att utarbeta, prova och se över beredskapsplaner som kan tillämpas vid sådana nödsituationer.
- Revision och översyn. Anta och genomföra förfaranden för regelbunden systematisk bedömning av, och efter behov uppdatering av,



dammsäkerhetsstrategin och säkerhetsledningssystemet med avseende på mål, effektivitet och lämplighet samt efterlevnad.

3.5.3 Rapporteringen till myndigheterna

Den hittills tillämpade årliga rapporteringsrutinen med endast grundläggande uppgifter är inte en tillräcklig grund för tillsynen av dammar med särskilt stora brottskonsekvenser.

För dammar där ett dammbrott kan förorsaka en svår påfrestning på samhället (kategori 1A) menar Svenska Kraftnät att den återkommande rapporteringen ska utökas till att bli en mer fördjupad dammsäkerhetsrapportering. I ägarnas rutiner för egenkontroll måste ingå att regelbundet sammanställa en samlad lägesbild för dammsäkerheten och av åtgärdsplanerna för respektive dammanläggning. En sådan dokumentation skulle fylla en viktig funktion i ägarens säkerhetsarbete och utgöra en viktig grund för myndigheternas tillsyn.

För övriga dammar, där ett dammbrott kan leda till konsekvenser av betydelse (kategori 1B och 2), kan omfattningen motsvara den rutin för årsrapportering som Svenska Kraftnät har utarbetat och som sedan några år tillämpas i flertalet län.

Intentionen är att dammägarnas rapportering av grundläggande nyckelinformation ska ge tillsynsmyndigheterna en aktuell överblick över dammsäkerhetssituationen i länet. Enhetliga rutiner för den grundläggande rapporteringen innebär en rationell hantering för de större dammägarna, som har anläggningar i flera län.

Svenska Kraftnät anser att den tillsynsvägledande myndigheten ska ges föreskriftsrätt när det gäller rapporteringens närmare utformning.

3.5.4 Fortsatt stöd till kunskaps- och kompetensförsörjning

Forskning och utveckling är en förutsättning för uppbyggnad och vidmakthållande av kunskap och kompetens och därmed för att långsiktigt upprätthålla dammsäkerheten. Samarbete mellan industri och myndigheter bedöms fylla en viktig funktion för att på kort och lång sikt ta fram och sprida kunskap. Detta gäller såväl forskning och utveckling kring konkreta tekniska frågeställningar som utvecklingsprojekt med breda samhällsperspektiv.

Staten bör därför fortsätta att stödja forskning och utveckling i syfte att

- bidra till att kunskap, arbetsmetoder och kompetens vidmakthålls och utvecklas samt tillgängliggörs och används,
- stimulera industrin till att ytterligare stärka satsningarna på forskning och utveckling samt
- verka för helhetssyn och samhällsperspektiv i utvecklingen.



Svenska Kraftnät förordar att den gemensamma satsning som görs genom Svenskt Vattenkraftcentrum (SVC) bör fortsätta i minst nuvarande omfattning.

3.5.5 Utredning av skadeståndsansvaret vid dammbrott

Strikt skadeståndsansvar gäller enligt 11 kap. 18 § MB för skador till följd av dammhaveri för dammar för vattenreglering. Ett dammhaveri skulle i vissa fall kunna leda till skador motsvarande mycket stora belopp och som överstiger vad som är möjligt att försäkra.

Ägare till en sådan damm kan vara ett aktiebolag ingående i en koncern med moderbolag i Sverige eller i annat land och det är oklart vad som då gäller beträffande ansvarsgenombrott. Omfattningen och innebörden av skadeståndsansvaret vid dammhaveri bör utredas närmare och belysa vad som gäller beträffande ansvarsgenombrott i nationella och internationella koncerner och för ersättningen till skadelidande om dammägareföretagets ekonomiska förmåga, med eller utan försäkring, inte räcker till för att täcka skadorna.



4 Tillsyn och tillsynsvägledning

I detta kapitel behandlas tillsynens och tillsynsvägledningens omfattning, organisation och krav på kompetens. Svenska Kraftnäts förslag redovisas i avsnitt 4.5.

4.1 Gällande regler

Länsstyrelserna är tillsynsmyndighet för vattenverksamheter enligt miljöbalken och häri ingår dammsäkerhet. Länsstyrelserna är därmed de myndigheter som utövar den operativa tillsynen direkt gentemot verksamhetsutövarna. Den omfattar kontroll av att olika regler efterlevs, åtgärder för att åstadkomma rättelse, bedömning av om villkoren för tillståndsgivna vattenverksamheter är tillräckliga samt rådgivning och information till verksamhetsutövarna.

Svenska Kraftnät är enligt förordningen (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken tillsynsvägledande myndighet i frågor om dammsäkerhet enligt 11 kap. miljöbalken. Tillsynsvägledningen kan sägas ingå som en del i Svenska Kraftnäts bredare uppdrag att främja dammsäkerheten i landet och att verka för att riskerna för en svår påfrestning på samhället genom dammbrott eller höga flöden minskar.

Tillsynsvägledningen innebär att Svenska Kraftnät ska utvärdera, följa upp och samordna länsstyrelsernas operativa tillsyn samt ge dem stöd och råd.

Tillsyn av efterlevnaden av lagen (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO) och föreskrifter som meddelats med stöd av lagen utövas av kommunerna inom kommunens område och av länsstyrelserna inom länet. Det innebär att en kommun eller en länsstyrelse – om de inte lyckats komma överens med dammägaren – har möjlighet att förelägga denne att i skäligen omfattning hålla eller bekosta komplettering av kommuners resurser för att möjliggöra effektiva räddningsinsatser.

Länsstyrelsen beslutar om vilka anläggningar, däribland dammar, som är att anse som farlig verksamhet enligt 2 kap. 4 § LSO. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) utövar den centrala tillsynen och är tillsynsvägledande myndighet enligt LSO.

4.2 Nuvarande tillsyn och tillsynsvägledning

Svenska Kraftnäts vägledning för den operativa tillsynen av dammsäkerhet har bl.a. skett genom en vägledande skrift som gavs ut 2003 och som efter uppdatering 2007 har titeln Handbok Dammsäkerhet – egenkontroll och tillsyn. Vidare anordnas seminarier för personal vid länsstyrelserna om dammsäkerhet, beredskap för dammbrott och tillsyn. Svenska Kraftnät medverkar även i kurser och seminarier rörande dammsäkerhet som bl.a. Svensk Energi, STF ingenjörsutbildning och SwedCOLD anordnar samt i utvecklingsprojekt som drivs av Elforsk AB.



I handboken beskrivs den rutin för årlig rapportering från dammägarna som introducerades 2003 och som Svenska Kraftnät anser bör tillämpas för alla dammar som kan utgöra en säkerhetsrisk, oavsett om de används för vattenkraftproduktion, gruvproduktion, skydd mot översvämningar eller något annat.

Den årliga rapporteringen ger bland annat uppgifter om vilka personer som är ansvariga för dammsäkerheten, dammarnas konsekvensklassificering, vilken egenkontroll som bedrivits samt huruvida det finns manualer för drift, tillståndskontroll och underhåll. Rapporterna omfattar även uppgifter om svagheter med betydelse för dammsäkerheten vid ur säkerhetssynpunkt viktiga dammar och om dammägarens planerade och genomförda åtgärder med anledning av dessa.

Tillsynsmyndigheterna rekommenderas att följa upp de uppgifter som dammägarna lämnar i sina årsrapporter. Det gäller bl.a. att ägarna har hanterat identifierade allvarigare svagheter på ett tillfredsställande sätt och att konsekvensklassificeringen är korrekt. Rapporteringen ger länsstyrelsen underlag för prioritering av ytterligare tillsynsinsatser och möjligheterna till insyn för den enskilde medborgaren förbättras.

Tillsynen består i huvudsak av insamling och genomgång av dammägarnas årsrapporter samt varierande grad av uppföljande muntliga och skriftliga kontakter. Generellt har länsstyrelsen en dialog med ägaren rörande rapporterade allvarliga svagheter och ibland begärs eller föreläggs om skriftlig dokumentation som t.ex. åtgärds- och tidplaner för åtgärdande av svagheter. I några län förekommer återkommande möten med ägare, tillsynsbesök, medverkan vid redovisning av fördjupade dammsäkerhetsutvärderingar samt besiktning av utvalda anläggningar.

Länsstyrelserna förmedlar dammägarnas rapporter till Svenska Kraftnät, som årsvis gör en nationell sammanställning som del i uppgiften att följa upp och utvärdera tillsynen. Under senare år har så gott som alla län där det finns dammar med säkerhetsmässig betydelse tillämpat rutinerna. Det finns en bra täckning för vattenkraftdammar medan rapporteringen är mer ofullständig för gruvdammar.

4.3 Resurser och kompetens för tillsynen

Svenska Kraftnät genomförde 2008 en enkätundersökning. Där framgick att dammsäkerheten ingår som en ospecificerad del i vattenverksamheten i länsstyrelsens tillsynsplaner. Dammsäkerhetstillsynen hanteras oftast av vatten-/miljöhandläggare, utan erfarenhet av dammsäkerhetsarbete från tidigare anställningar.

Länsstyrelserna har begränsade resurser för tillsyn av vattenverksamheter. Generellt anges i enkätsvaren att ingen eller mycket liten tid används för egeninitierad tillsyn av dammsäkerhet. Endast ett fåtal län anger att någon eller några månader används. Sammanfattningsvis har länsstyrelsernas tillsyn av dammsäkerhet alltså en ringa omfattning men de insatser som görs följer i huvudsak rekommendationerna i Svenska Kraftnäts handbok.



Vad gäller tillsynsvägledningen så efterfrågas återkommande kurser och seminarier för konkret vägledning om arbetssätt för att bedriva tillsyn och utbyte av erfarenheter. Stöd i enskilda fall har hittills inte efterfrågats. Svenska Kraftnät, som sedan 1998 har 1-2 personer som arbetar med dammsäkerhetsfrågor, har heller inte avsatt resurser för detta.

För dammar med särskilt stora konsekvenser i händelse av dammbrott (det översta skiktet av dammar i nuvarande konsekvensklass 1A) är det av nationellt intresse att hålla säkerheten på en mycket hög nivå. En kvalificerad tillsyn av dammsäkerheten för dammar i denna kategori bör innefatta såväl anläggningsgranskning som granskning av ägarföretagens säkerhetsledningssystem och rutiner för egenkontroll.

Försöken med s.k. särskild granskning av utvalda dammar inom den högsta konsekvensklassen har stärkt Svenska Kraftnät i bedömningen att även om experter anlitas för själva granskningsuppgiften måste tillsynsmyndigheterna ha kompetens och erfarenhet i sakfrågan samt tillräckliga resurser för att tillfredställande kunna fullgöra sin tillsynsroll. Det krävs personal med kunskaper och erfarenheter om dammbyggnad och modernt dammsäkerhetsarbete och den utveckling som sker nationellt och internationellt. Det krävs även juridisk kompetens hos tillsynsmyndigheterna för att på ett effektivt sätt agera i syfte att åstadkomma rättelse när detta behövs.

För övriga dammar med beaktansvärda konsekvenser i händelse av dammbrott (dammar i nuvarande konsekvensklass 1A förutom det översta skiktet samt 1B och 2) anser Svenska Kraftnät att tillsynen kan hållas på en mer översiktlig nivå. Den kan baseras på rutiner för årlig rapportering av ungefär nuvarande omfattning och en uppföljning av dessa. Den breda erfarenhetsbas som finns vid länsstyrelsernas miljö- och beredskapsenheter ger – kompletterad med vidareutbildning inom dammsäkerhet och tillsynsvägläddande insatser – tillfredställande kompetens för uppgiften.

För dammar med små konsekvenser i händelse av dammbrott är det enligt Svenska Kraftnäts uppfattning inte motiverat att kräva regelbunden rapportering om dammsäkerheten till tillsynsmyndigheterna.

4.4 Tillsynens och tillsynsvägledningens organisation

Av landets ca 10 000 dammar bedöms ca 200 dammanläggningar i 15 län tillhöra konsekvensklass 1A och 1B och mer än 300 dammanläggningar i minst 18 län tillhöra konsekvensklass 2. För övriga dammar har dammsäkerheten underordnad betydelse.

Det stora antalet dammar innebär många ärenden initierade av klagomål från allmänheten, t.ex. synpunkter på vattenreglering där dammsäkerhet bara är en aspekt bland flera andra över vilka länsstyrelsen har tillsynsansvar. De olika aspekterna behöver vägas samman och det är en fördel om samma myndighet har tillsynsansvar för samtliga aspekter.



Det är också en fördel om tillsynsansvaret för vattenverksamheter inklusive dammsäkerhet och länsstyrelsens roll att utgöra den primära myndighetsparten för samråd i tillståndsärenden enligt 6 kap. 5 § MB ligger i samma myndighetsorganisation. Samma sak gäller beträffande anmälningsärenden enligt 19 § förordningen (1998:1388) om vattenverksamhet m.m. enligt vilken anmälan ska göras till tillsynsmyndigheten.

Det finns även beröringspunkter mellan länsstyrelsernas uppgift att utöva tillsyn över dammsäkerheten enligt MB och deras regionala samordningsansvar för frågor om krisberedskap enligt förordningen (2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap samt med dess samordnande uppgifter för beredskap (för dammbrott i detta sammanhang) med stöd av förordningen (2003:789) om skydd mot olyckor.

Att nämnda uppgifter är samlade på respektive länsstyrelse ger förutsättningar för att utveckla och vidmakthålla en kompetens uppbyggd av flera personer med liknande och kompletterande kompetensprofiler för dessa bredare uppgifter.

För den mer specialiserade tillsynen över dammsäkerheten som Svenska Kraftnät menar bör bedrivas för dammar som i händelse av haveri kan vålla särskilt stora konsekvenser, en svår påfrestning på samhället, krävs enligt Svenska Kraftnäts uppfattning en förhållandevis stor förstärkning av kompetens och resurser.

Som framhållits tidigare intar dammarna i det översta skiktet av konsekvensklass 1A en särställning. Samtliga dessa dammar bedöms finnas bland de konsekvensklass 1A-dammar som ägs av de sex största ägarorganisationerna inom vattenkraftbranschen och fördelas över tio län (se tabell 4.1).

Dessa sex ägare hade enligt den årliga rapporteringen av dammsäkerheten för 2008 tillsammans 71 av 78 dammar i konsekvensklass 1A, 78 av 103 dammar i konsekvensklass 1B och 201 av 293 dammar i konsekvensklass 2.



Tabell 4.1 Antal dammar i konsekvensklass 1A och spridning mellan länen för de största dammägarna i vattenkraftbranschen [7].

Dammägare	Antal dammar i RIDAS konsekvensklass 1A	Fördelade på antal län
Vattenfall	21	5 (AC, BD, O, Y, Z)
Fortum	21	4 (S, W, X, Z)
Vattenregleringsföretagen i Östersund (Dalälvens, Ljungans, Ljusnans, Indalsälvens, Ångermanälvens och Umeälvens Vattenregleringsföretag)	13	2 (AC, Z)
Statkraft	9	5 (AC, Z, G, N, Y)
Skellefteå Kraft	3	2 (AC, BD)
E.ON	4	2 (G, Y)

En central del i tillsynen för dessa dammar är granskning av ägarföretagens system för egenkontroll, där dammsäkerhetsstrategin och säkerhetsledningssystem med organisation, ansvarsfördelning samt metoder och resurser för dammsäkerhetsarbetet ingår. Eftersom nämnda ägarföretag, förutom dammarna med de allra största konsekvenserna i händelse av dammbrott, även ansvarar för huvuddelen av landets övriga dammar i de högsta konsekvensklasserna skulle en sådan kvalificerad tillsyn av företagens säkerhetsledningssystem och rutiner för dammsäkerhet komma en stor andel av landets totala dammbestand till godo.

Eftersom respektive dammägare med dammar i denna kategori har dammar i flera län delas tillsynsansvaret för respektive företag mellan flera länsstyrelser. Det är således nödvändigt att tillsynen samordnas mellan länen. Ett sätt att organisera detta kan vara att den tillsynsvägledande myndigheten samordnar tillsynsinsatser och är rådgivare till de operativa tillsynsmyndigheterna i sakfrågor om dammsäkerhet och dammsäkerhetsarbete som komplement till länsstyrelsernas juridiska och generella myndighetskompetens.

4.5 Förslag

Svenska Kraftnät föreslår att tillsynen över dammsäkerhet samt tillsynsvägledningen utvecklas och förstärks. Detta är särskilt angeläget för de relativt få dammar som i händelse av dammhaveri kan leda till en svår påfrestning på samhället.

Expertgranskningar kan ge ett bättre underlag för tillsynen men i dagsläget bedömer Svenska Kraftnät att tillsynsmyndigheternas möjligheter att utnyttja sådana granskningar och följa upp ägarnas handlingsplaner begränsas av brist på resurser och kompetens i sakfrågorna.

Svenska Kraftnäts bild av dagens situation är alltså att alltför små resurser avsätts för dammsäkerhetstillsyn. Eftersom dammsäkerhet bara är en liten del av enskilda handläggares verksamhet på länsstyrelserna är det svårt att bygga upp och



vidmakthålla kunskap och erfarenhet inom området. I vissa fall bidrar också personalomsättning till svårigheterna.

Svenska Kraftnäts bedömning är vidare att länsstyrelsernas handläggning av inkommande vattenärenden, klagomål etc. och bevakning av och medverkan vid tillståndsprövningar i miljödomstolen i dag prioriterats på bekostnad av tillsynen över dammsäkerheten.

Det finns ett stort behov av insatser för kompetensutveckling och utvecklade arbetssätt för en mer kvalificerad tillsyn. Förstärkt tillsynsvägledning, och expertstöd i enskilda fall bedöms också vara särskilt angeläget för dammar med särskilt stora konsekvenser i händelse av dammbrott.

I en del länder utövas den operativa tillsynen över dammarna av en central myndighet. Det kan vara ett sätt att säkerställa att tillsynen får erforderliga resurser och en tillräckligt hög kompetens. Svenska Kraftnät avvisar dock en sådan lösning.

Som redovisats i föregående avsnitt talar flertalet skäl för att det operativa tillsynsansvaret även fortsättningsvis ska åvila länsstyrelserna. Lösningen på dagens resurs- och kompetensbrist ligger inte främst i organisatoriska förändringar. Det handlar i stället om att följa 7 § förordningen (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken d.v.s. att *"avsätta resurser som i tillräcklig grad svarar mot behovet av tillsyn samt ha personal med tillräcklig kompetens för tillsynsarbetet"*.

Svenska Kraftnät förutser också att en regionreform där ett stort antal länsstyrelser ersätts av ett mindre antal regioner kommer att vara gynnsamt ut resurs- och kompetenssynpunkt.

För att stärka länsstyrelserna/regionerna i deras roll som operativa tillsynsmyndigheter för dammsäkerhet bör tillsynsvägledningen utvecklas och förstärkas. Det kan t.ex. ske genom regelbundna seminarier och konkret vägledning om tillsynsinsatser. Samordning mellan länen/regionerna vad gäller tillsyn som riktas mot dammföretagen ska också åvila den tillsynsvägledande myndigheten.

Vid den tillsynsvägledande myndigheten bör det finnas förutsättningar för att utveckla en verksamhet med bred och djup kompetens inom dammsäkerhetsområdet. Skapandet av en samlad grupp med hög kompetens bedöms i sig även ge viktiga förutsättningar för att knyta till sig kompetent personal och minska sårbarheten för personalförändringar.

Motsvarande förutsättningar för att inom respektive län med dammar i denna kategori fortlöpande upprätthålla en personalgrupp med nödvändig kompetens inom området saknas. Arbetsvolymen inom området är inte heller tillräcklig för att kunna hålla sådana grupper på flera ställen i landet.

Vilka tillsynsinsatser som enligt befintligt regelverk är möjliga för att vid behov åstadkomma rättelse har belysts i Svenska Kraftnäts handbok. En särskild studie bör



dock, enligt Svenska Kraftnäts uppfattning, göras av om dessa möjligheter är tillräckliga och kan åstadkomma nödvändiga åtgärder för att uppnå godtagbar dammsäkerhet inom rimlig tid och för temporära åtgärder i avvaktan på detta.

För dammar med stora konsekvenser i händelse av dammbrott bör t.ex. klargöras om tillsynsmyndigheten har möjlighet att förelägga dammägarna att temporärt sänka vattennivån i magasin om denne inte kan visa att dammsäkerheten är tillfredsställande vid högt magasinsvattenstånd. Lagstiftning som medger sådana förelägganden och temporära restriktioner av magasinsnivån i avvaktan på att ägaren utför nödvändiga åtgärder för att uppfylla krav på säkerhet finns i flera andra länder.

Svenska Kraftnät är tillsynsvägledande myndighet för dammsäkerhet. Tillsynsvägledningen är en del av den uppgift att främja dammsäkerheten i landet som enligt förordning åvilar Svenska Kraftnät. Uppgiften omfattar att i frågor om dammsäkerhet

- följa klimatförändringarnas påverkan samt följa och medverka i utvecklingen i landet,
- verka för att möjligheterna att minska skador till följd av höga flöden utvecklas och tas till vara,
- regelbundet rapportera till regeringen om utvecklingen och vid behov föreslå åtgärder,
- uppmärksamma behovet av forskning,
- svara för tillsynsvägledning enligt förordningen (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken samt
- vid behov samråda med berörda myndigheter och organisationer.

Även om Svenska Kraftnät är elberedskapsmyndighet och de viktigaste dammarna är kraftverksdammar får uppgiften anses något artfrämmande. Strävan bör vara att lägga renodlade myndighetsuppgifter på statliga förvaltningsmyndigheter och inte på statliga affärsverk.

Det är inte helt självklart var en central myndighetsfunktion för dammsäkerhet bäst passar in i den svenska myndighetsstrukturen. Svenska Kraftnät förordar dock att ansvaret för tillsynsvägledningen och övriga ovan nämnda uppgifter på dammsäkerhetsområdet överförs från Affärsverket svenska kraftnät till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).

Förslaget ansluter till det centrala ansvar för tillsynsvägledning som MSB redan har när det gäller lagen om skydd mot olyckor och vissa frågor om miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken. MSB utövar också tillsyn över frågor som rör samordningen mellan den statliga räddningstjänstens olika grenar och har viktiga uppgifter när det gäller både räddningsledning och varningar till allmänheten.



Ett dammbrott kan påverka flera kommuner och län efter en älvsträcka och medföra utrymning av stora områden. Förslaget att MSB övertar den centrala tillsynsvägledningen för dammsäkerhet skulle innebära att de centrala myndighetsuppgifterna för dels förebyggande av dammbrott dels beredskapsplanering för dammbrott samlas på en myndighet. Den samordnade beredskapsplaneringen för dammbrott skulle underlättas.



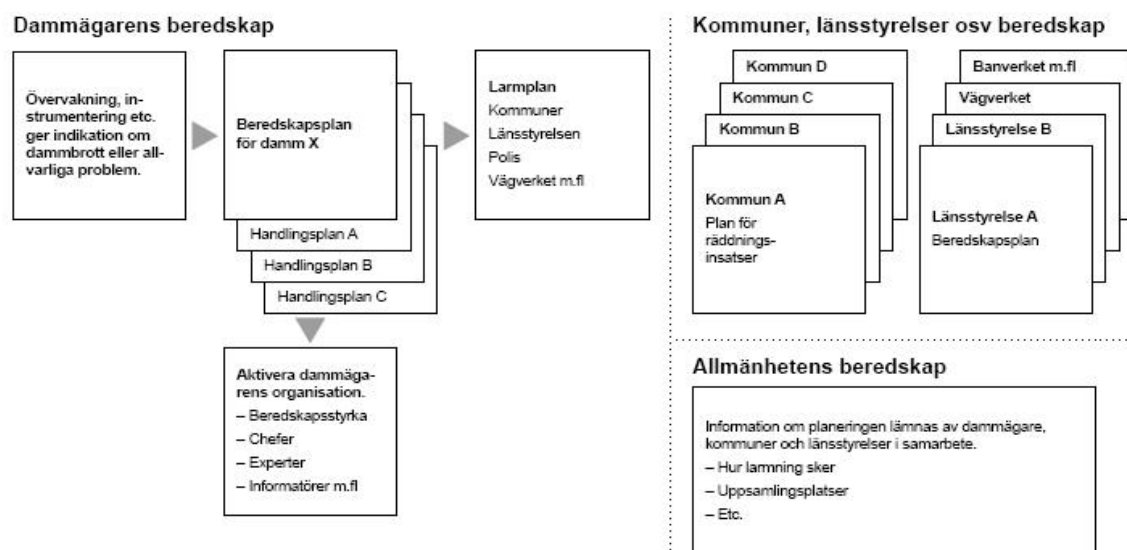
5 Beredskap för dammbrott

5.1 Bakgrund

Beredskap för dammbrott syftar till att om möjligt förhindra ett påbörjat skadeförlopp att utvecklas till dammbrott. För den händelse att dammbrott inte kan undvikas krävs beredskap för att begränsa skadorna. För att klara det akuta skedet, d.v.s. de första timmarna och dygnen efter ett dammbrott i en större damm, behövs framför allt beredskap för att utrymma och spärra av områden där den annalkande flodvägen gör det farligt att uppehålla sig samt beredskap för att begränsa effekterna för viktiga samhällsfunktioner som elförsörjning, telekommunikationer och transporter.

Dammbrott i de stora kraftverksälvarna kan medföra översvämningar, skador och störningar längs en lång älvsträcka. 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. De krävs också att allmänheten har fått information om planeringen i förväg.

Figur 5.1 illustrerar de viktigaste aktörernas ansvarområden vad gäller att minimera de direkta skadorna av ett dammbrott, vilket bl.a. omfattar att så långt möjligt förhindra att människor omkommer samt att skydda egendom och miljö. De olika aktörernas ansvar är dock inte begränsat till det akuta skedet, utan förmåga behövs också för att hantera krisen och återuppbyggnaden.



Figur 5.1 Samordnad beredskap för dammbrott.



5.2 Gällande regler

I 2 kap 3 § miljöbalken behandlas försiktighetsprincipen, kraven på bästa möjliga teknik och de krav som ställs på verksamhetsutövare (dammägare) att utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Kraven gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem.

Av bestämmelserna i 2 kap. lagen om skydd mot olyckor (LSO) följer att ägare till dammar som klassats som farlig verksamhet – d.v.s. sådan verksamhet där en olycka kan orsaka allvarliga skador på människor eller miljö – är skyldiga att i skäligen omfattning hålla eller bekosta beredskap med personal och egendom och i övrigt vidta nödvändiga åtgärder för att hindra eller begränsa sådana skador. Den som utövar verksamheten är skyldig att analysera riskerna för sådana olyckor.

Dammar där allvarliga skador på människor eller miljön kan uppstå vid dammbrott omfattas av skyldigheterna vid farlig verksamhet.

Kraftbranschens riktlinjer (RIDAS) anger bl.a. att dammägaren ska ha god beredskap för att kunna hantera situationer som kan leda till dammbrott eller på annat sätt okontrollerad utströmning med risk för allvarliga skador på människor, miljö och värdefull egendom samt i händelse av dammbrott minimera konsekvenserna därav. Regler och rutiner för arbetsgång och åtgärder i sådana situationer ska finnas fastlagda och dokumenterade i en beredskapsplan. För en effektiv beredskapsplanering ska samverkan, planering, information och kommunikation ske med aktörer som berörs i händelse av dammskada.

Lagen (2006:554) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap handlar om sådana händelser som avviker från det normala, innebär en allvarlig störning eller överhängande risk för en allvarlig störning i viktiga samhällsfunktioner och kräver skyndsamma insatser av en kommun eller ett landsting. Kommunerna ska analysera vilka extraordinära händelser i fredstid som kan inträffa i kommunen och hur dessa händelser kan påverka den egna verksamheten. Resultatet av det arbetet ska värderas och sammanställas i en risk- och sårbarhetsanalys. För varje mandatperiod ska det fastställas en plan för hur de extraordinära händelserna ska hanteras. Samverkan och samordning ingår också som viktiga förberedelseuppgifter.

Slutligen ställer lagen om skydd mot olyckor krav på kommunerna att planera och organisera så att en räddningsinsats kan påbörjas inom godtagbar tid och genomföras på ett effektivt sätt. Allmänheten ska lämnas upplysning om hur varning och information sker vid allvarliga olyckor. Kommunerna ska ha handlingsprogram för förebyggande verksamhet och handlingsprogram för räddningstjänsten.



Länsstyrelserna är sammanhållande avseende krisberedskapen inom sitt geografiska område och ska före, under och efter en kris verka för samordning och gemensam inriktning av de åtgärder som behöver vidtas.

Länsstyrelsen ska särskilt ansvara för att en gemensam regional lägesbild sammanställs vid krissituationer och stödja de aktörer som är ansvariga för krisberedskapen i länet avseende planering, risk- och sårbarhetsanalyser samt utbildning och övning.

Regionala risk- och sårbarhetsanalyser som ska kunna användas som underlag för egna och berörda aktörers krisberedskapsåtgärder ska upprättas. Länsstyrelserna följer upp kommunernas tillämpning av lagen om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap. Årligen rapporteras till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) vilka beredskapsförberedelser som kommuner och landsting vidtagit och samtidigt redovisas en bedömning av effekten av de vidtagna förberedelserna.

Länsstyrelsen har ett geografiskt områdesansvar för att minska sårbarheten i samhället och utveckla god förmåga att hantera fredstida krissituationer. Beredskapen för dammbrott med stora konsekvenser är ett viktigt exempel på område där länsstyrelsen måste kunna ta ett sammanhållande ansvar för att samordna verksamhet mellan kommuner, landsting och myndigheter.

Enligt förordningen (2003:789) om skydd mot olyckor får länsstyrelsen om det erfordras omfattande räddningsinsatser ta över ansvaret för räddningstjänsten i de kommuner som berörs. Om flera län berörs av räddningsinsatser får länsstyrelserna komma överens om vilken länsstyrelse som ska överta ansvaret för räddningstjänsten i kommunerna. En länsstyrelse ska efter att ha hört kommunerna i länet och berörda myndigheter upprätta de planer som länsstyrelsen behöver för detta samt informera allmänheten om innehållet i planerna.

Statliga myndigheter är skyldiga att med personal och egendom delta i räddningsinsats på anmodan av räddningsledare om myndigheten har lämpliga resurser och deltagandet inte allvarligt hindrar dess vanliga verksamhet. Försvarsmakten kan ställa resurser till förfogande vid svåra påfrestningar och polisen har särskilda uppgifter, t.ex. att biträda räddningsledaren om det behövs vid ingrepp i annans rätt som t.ex. vid avspärrning och utrymning av områden som hotas vid dammbrott. Andra statliga myndigheter som t.ex. Svenska Kraftnät och Trafikverket kan bli berörda av dammbrott och har därför ett delansvar i den samlade beredskapen för dammbrott.

5.3 Samordnad beredskapsplanering

För älvar där det finns dammar med stora konsekvenser i händelse av dammbrott måste det göras en sammanhållen beredskapsplanering. Orsaken är att områden som kan bli översvämmade vid dammbrott ofta delvis sammanfaller för flera olika dammar och att dammbrott vid vissa dammar medför skador längs större delen av en älvs lopp.



Det innebär att flera kommuner och län blir berörda. Varning till allmänheten om vilka områden som berörs och som i händelse av dammbrott kan bli översvämmade och hur man då ska bete sig behöver ske ungefär samtidigt för hela vattendraget och beakta dammbrott i samtliga aktuella dammar.

De senaste fem åren har det bedrivits arbete med samordnad beredskapsplanering. Vid de s.k. särskilda granskningarna (avsnitt 3.3) var bedömningen att den samordnade beredskapen för dammbrott fortfarande är svag men att den pågående utvecklingen kommer att leda till förbättringar.

År 2005 avslutade Elforsk ett pilotprojekt för utveckling av samordnad beredskapsplanering för dammbrott som bedrivits med Ljusnan som exempel.⁸ I projektet utarbetades ett för berörda aktörer gemensamt planeringsunderlag med bl.a. översvämningskartor och tabeller som visar flodvägens utbredning längs älven efter ett dammbrott. Vidare upprättades en larmplan som beskrev vilka aktörer som ska larmas i olika kritiska situationer. Ett exempel på informationsbroschyr för kommuninvånarna längs älven utarbetades. Broschyren innehöll bl.a. kartor över vilka områden som kan bli översvämmade, information om hur man ska bete sig och vart man ska bege sig vid varning om dammbrott.

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.

För att uppnå det viktigaste syftet med beredskapen, att rädda liv, är det angeläget att allmänheten i riskområdet blir informerad om faran 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.

Efter ett försök från kommunerna längs Ljusnan att genom föreläggande till dammägarna få till stånd en lösning av varningsfrågan ombads Svenska Kraftnät av Samordningsgruppen för information vid höga flöden m.m. att i samverkan med dåvarande Räddningsverket, länsstyrelser, kommuner och dammägare ta upp en diskussion, eftersom frågan borde lösas i ett nationellt perspektiv. Detta ledde fram till rapporten Varning av allmänheten vid dammbrott – En studie av behov och möjligheter (Elforsk, 09:53).

⁸ Beredskapsplanering för dammbrott – Ett pilotprojekt i Ljusnan (Elforsk 05:38)



I projektet studerades ansvar och roller, behov av varning samt tekniska lösningar för varning. Det ledde fram till rekommendationer för hur införande kan ske samordnat för respektive vattendrag. Studien har lett fram till 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.

Den främsta orsaken till den tidigare passiviteten på området är att det saknats förebild med det helhetsperspektiv som är nödvändigt. Utarbetandet av former och genomförande av pilotprojekt för en älv bedöms ha varit helt avgörande för dagens goda utveckling. Svenska Kraftnäts stimulansåtgärder bedöms ha positiv effekt på utvecklingstakten och målsättningen är att samordnad beredskap ska ha utvecklats i de tio stora kraftverksälvarna under den kommande femårsperioden.

5.4 Slutsatser

Många aktörer är och kommer att bli inblandade i utvecklingen av en samordnad beredskap för dammbrott i landet. Länsstyrelserna har en nyckelroll som samordnare, varför det är angeläget att det finns tillräckliga resurser för detta vid länsstyrelserna. För flertalet av dammägarna och myndigheterna innebär detta arbete nya uppgifter som man inte har tidigare erfarenhet av.

Kapaciteten och kompetensen hos dammägarna, konsulter samt hos kommuner och länsstyrelser bedöms vara det som begränsar utvecklingstakten för samordnad beredskapsplanering för dammbrott. Det föreligger därför ett behov av en utvecklad övningsverksamhet samt av att ta tillvara och sprida den kunskap och erfarenhet som successivt byggs upp, i syfte att effektivisera arbetet och skapa enhetlighet.

De bestämmelser om beredskap vid farlig verksamhet som finns i 2 kap 4 § LSO är konkreta men tolkningen av deras innebörd för beredskapen för dammbrott har inte varit helt oomstridd.

Svenska Kraftnät har erfarit att det rått olika uppfattningar om innebörden av några av bestämmelserna, vilket hämmat utvecklingen av en samordnad beredskap. Oklarheterna har bidragit till att kommunerna fokuserat på att utöva tillsyn enligt LSO genom tillsynsbesök men det varit svårt att finna konstruktiva former för detta, vilket ianspråktagit resurser hos både dammägare och kommuner.

Bakgrunden till bestämmelsen torde vara att det inte har ansetts rimligt att varje kommun dimensionerar sin räddningstjänst för särskilda risker som avviker från de



normala riskerna som finns i kommunen. Syftet med bestämmelsen är alltså att kommuners resurser ska kunna kompletteras så att det är möjligt att genomföra effektiva räddningsinsatser vid t.ex. ett dammbrott.

Behovet av komplettering av kommuners resurser för att möjliggöra effektiva räddningsinsatser bör klargöras för varje kommun. Det innebär att man behöver identifiera behoven av räddningsinsatser (t.ex. varning och hjälp till allmänheten) med utgångspunkt från det av dammägarna redovisade planeringsunderlaget bestående av redovisning av beräknade flodvågsutbredningar och flodvågsegenskaper (tider m.m.) för respektive damm. Därefter undersöks kommunens förmåga att tillgodose de identifierade behoven av räddningsinsatser och vilka behov av kompletteringar som kan föreligga. Kommunen och verksamhetsutövaren får sedan komma överens om hur det eventuella kompletteringsbehovet ska tillgodoses.

Tillsynsbegreppet innebär i detta sammanhang att kommun eller länsstyrelse har möjlighet att förelägga dammägare att i skäligen omfattning hålla eller bekosta kompletteringen av kommuners resurser för att möjliggöra effektiva räddningsinsatser om man inte har lyckats komma överens. Om det är fråga om åtgärder i en annan kommun än den där dammen är belägen kan föreläggandet göras av länsstyrelsen.



6 Finansieringen

Svenska Kraftnäts verksamhet inom dammsäkerhetsområdet finansieras idag med medel ur elberedskapsanslaget (anslag 1:12, ap.1). Elberedskapsanslaget finansieras i sin tur genom att en elberedskapsavgift tas ut av dem som har nätkoncession.

Svenska Kraftnäts uppgifter inom dammsäkerhetsområdet har under senare år skötts av två personer. Kostnaden för 2009 uppgick till ca 12,5 Mkr och beräknas för 2010 komma att uppgå till ca 15,5 Mkr (tabell 6.1).

Tabell 6.1 Kostnader för Svenska Kraftnäts myndighetsuppgifter inom dammsäkerhetsområdet

Verksamhet	2009 Mkr	2010 Mkr
Stöd till kompetensförsörjning, Svenskt Vattenkraftcentrum SVC	2,5	2,5
Stöd till forsknings och utvecklingsprojekt inom dammsäkerhetsområdet	3	4
Stöd till utarbetande av planeringsunderlag till samordnad beredskap för dammbrott i de tio stora kraftverksälvarna	4	4,5
Kostnader för bl.a. utveckling av metoder och resurser för tillsyn	0,5	1
Egna personalkostnader	2,5	3,5
Summa:	12,5	15,5

Länsstyrelsernas tillsyn över vattenverksamheter enligt 11 kap MB finansieras genom ramanslag. Avgift för tillsyn ska enligt förordning (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt MB betalas av verksamhetsutövaren med ett timarvode på 800 kr för handläggningstid efter särskilt beslut av länsstyrelsen. Länsstyrelserna har dock inte utarbetat rutiner för att ta ut timavgifter, varför möjligheten att debitera verksamhetsutövarna för tillsynsinsatser endast har utnyttjats i mycket liten omfattning.

Naturvårdsverket har i uppdrag att föreslå nya avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken för vattenverksamheter. Avgifterna ska enligt regeringen så långt som möjligt motsvara de kostnader som prövningen och tillsynen är förenad med. Naturvårdsverket ska också föreslå ändringar i de rapporteringssystem som finns för rapportering av kostnader och avgiftsintäkter till Regeringskansliet.

6.1 Förslag

Ett funktionellt avgiftssystem utgör en viktig förutsättning för tillsynen.

Det är naturligt att beredskapsmedel disponeras för att finansiera den centrala tillsynsvägledningen. Elberedskapsmedel tas dock i huvudsak ut för att finansiera



åtgärder som vidtas enligt elberedskapslagen. Det framstår därför som mindre lämpligt att finansiera dammsäkerhet med elberedskapsmedel, även om dammsäkerhetsfrågorna i stor utsträckning har bäring på kraftverksdammar.

Svenska Kraftnät förordar (se avsnitt 4.5) att ansvaret för tillsynsvägledningen överförs från Svenska Kraftnät till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Finansieringen bör då ske över anslaget 2:4 ap. 5 Krisberedskap. Anslagsposten är avsedd att finansiera åtgärder som stärker samhällets samlade beredskap och förmåga att i samhällsviktig verksamhet motstå allvarliga händelser och kriser.

Länsstyrelserna har endast i mycket liten omfattning utnyttjat möjligheten att debitera verksamhetsutövarna för tillsynsinsatser. Svenska Kraftnät anser att enhetliga rutiner nu måste utarbetas och tillämpas för att inom ramen för dagens finansieringssystem ta ut erforderliga timavgifter för dammsäkerhetstillsyn.

Svenska Kraftnät anser inte att det i nuvarande läge bör införas någon schablonavgift för dammsäkerhetstillsyn. Införande av en schablonavgift förutsätter enligt Svenska Kraftnäts bedömning att det finns av staten fastställda definitioner och kriterier till grund för tillsynen och avgiftsuttaget.



7 Förslagen i sammanfattning

Svenska Kraftnät anser 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.

Tillsynen av dammsäkerheten är i dag svag och det saknas styrande principer och mer utförliga regler för dammsäkerhetsarbetet. Vidare saknas ett tydliggörande av vad dammägarnas egenkontrollansvar egentligen ska innebära.

Svenska Kraftnät bedömer att tillgången på dammsäkerhetskompetens i landet är begränsande för utvecklingen av säkerheten och för uppbyggnaden av beredskap avseende dammbrott. Det är angeläget med fortsatta insatser i minst nuvarande omfattning för att främja och stödja kunskapsutvecklingen och kompetensförsörjningen.

För att främja dammsäkerheten och stimulera utvecklingstakten föreslår Svenska Kraftnät att ett särskilt regelverk som förtydligar miljöbalkens innebörd för dammsäkerhetsområdet införs. Detta är särskilt angeläget med hänsyn till de dammar där ett dammbrott skulle kunna leda till mycket stora konsekvenser.

Svenska Kraftnät föreslår

- att tydligare regler för dammsäkerheten införs som komplement till miljöbalkens mer övergripande bestämmelser,
- att alla dammanläggningar obligatoriskt klassificeras efter de konsekvenser som ett dammbrott skulle kunna orsaka,
- att styrande principer anges för säkerhetsarbetet för de olika kategorierna av dammar,
- att kraven på verksamhetsutövarnas strategi och ledningssystem för dammsäkerhet och dokumenterade rutiner för egenkontroll preciseras,
- att rapporteringens omfattning anpassas efter vilken kategori dammarna tillhör,
- att tillsynsvägladande myndighet ges föreskriftsrätt i fråga om dammägares rapportering till tillsynsmyndigheterna.
- att staten även fortsättningsvis stödjer forskning och utveckling på dammsäkerhetsområdet,



- att omfattningen och innebörden av dammägarnas skadeståndsansvar vid dammhaveri (bl.a. ansvarsgenombrott inom nationella och internationella koncerner samt ansvar för ersättning till skadelidande då skadorna, med eller utan försäkring, överskrider ägarföretagets ekonomiska förmåga) klarläggs,
- att tillsynsmyndighetens möjlighet att förelägga om temporära säkerhetsåtgärder vid dammar med stora konsekvenser klargörs,
- att tillgång till behovsanpassade resurser och generell myndighetskompetens säkerställs vid länsstyrelserna,
- att enhetliga rutiner införs för uttag av timavgifter för dammsäkerhetstillsyn,
- att tillsynen förstärks genom att den tillsynsvägladande myndigheten stödjer länsstyrelserna med rutiner och kompetens för tillsyn av dammar med särskilt stora dammbrottskonsekvenser och samordnar tillsynen av de berörda ägarföretagens dammsäkerhetsarbete,
- att tillgång till specialistkompetens inom dammsäkerhetsområdet och resurser för medverkan i enskilda tillsynsärenden säkerställs hos den tillsynsvägladande myndigheten,
- att den centrala tillsynsvägledningen när det gäller miljöbalkens tillämpning i frågor om dammsäkerhet och övrigt ansvar för dammsäkerhet överförs från Svenska Kraftnät till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB),
- att MSB:s verksamhet med dammsäkerhet finansieras med beredskapsmedel ur anslag 2:4 ap. 5 Krisberedskap.

7.1 Konsekvenser för dammägarna

Förslagen innebär ingen förändring i dammägarnas formella ansvar jämfört med nuvarande förhållanden. Däremot tydliggörs vad gällande lagstiftning ska innebära för dammsäkerhetsområdet.

Ett tydligare och mer stödande regelverk bedöms leda till att ökade resurser kommer att läggas på dammsäkerheten i allmänhet och på dammar med särskilt stora konsekvenser i händelse av dammbrott i synnerhet. Ett sådant tydliggörande av regelverket bedöms således främja en angelägen utveckling.

Resurser kommer även att krävas för rapportering och kommunikation med tillsynsmyndigheterna. Dessa uppgifter bedöms dock ha en mycket ringa omfattning ställt i relation till egenkontrollarbetet.

7.2 Konsekvenser för länsstyrelserna/regionerna

Förslagen innebär ingen utökning av länsstyrelsernas ansvar jämfört med nuvarande förhållanden men ökade resurser behöver avsättas för tillsyn av dammsäkerheten vid dammar med mycket stora konsekvenser i händelse av dammbrott. Det är även nödvändigt att länsstyrelserna avsätter tillräckliga resurser för tillståndsärenden för denna kategori av dammar och för att fullgöra sin samordnande roll för beredskap för



dammbrott i älvar där det finns dammar med stora konsekvenser i händelse av dammbrott.

Kompetens och resurser för dessa dammsäkerhetsrelaterade uppgifter måste säkerställas på länsstyrelserna. Med hänsyn till det begränsade antalet dammar i denna kategori i landet bedöms dock arbetsinsatsen per länsstyrelse för tillsynen av dammsäkerhet för dessa dammar i genomsnitt endast vara en mindre del av ett årsarbete. Arbetsbelastningen bedöms dock kunna variera kraftigt över tiden kopplat till händelser, hanteringen av rapportering och åtgärdsprogram samt vid behov åtgärder som syftar till att förmå dammägaren att vidta rättelse.

I detta sammanhang bedöms en kommande regionreform, till ett mindre antal stora län, vara gynnsam ur resurs- och kompetenssynpunkt. Som komplement till länsstyrelsens myndighetskompetens bedöms tillgången på den specialiserade kompetens som behövs för den operativa tillsynen kunna lösas organisatoriskt genom utökat stöd från den tillsynsvägledande myndigheten.

7.3 Konsekvenser för den tillsynsvägledande myndigheten

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) föreslås överta Svenska Kraftnäts dammsäkerhetsuppgifter från den centrala tillsynsvägledningen när det gäller miljöbalkens tillämpning i frågor om dammsäkerhet ingår. Förändringen innebär att myndighetsuppgifter för både förebyggande av dammbrott och beredskap för dammbrott samlas på MSB, vilket bedöms vara gynnsamt för såväl dammsäkerhetsutvecklingen som utvecklingen av samordnad beredskap.

Den förstärkta tillsynen speciellt för dammar med särskilt stora konsekvenser i händelse av dammbrott kräver ökade resurser vid den tillsynsvägledande myndigheten. De utökade arbetsinsatserna för den tillsynsvägledning som krävs omfattar bl.a. utveckling av rutiner för tillsyn av dammar med särskilt stora konsekvenser, stöd till operativ tillsyn av dessa dammar samt samordning av tillsyn av ägarföretagens system för dammsäkerhetsarbetet.

Sammantaget innebär det att resurserna vid den centrala myndigheten MSB behöver stärkas. Det föreslås ske med beredskapsmedel ur anslag 2:4.



8 Bilaga

8.1 Bakgrundsbeskrivning om det svenska systemet för dammsäkerhet

Byggande i vatten, t.ex. av dammbyggnader, reglerades tidigare av vattenlagen som tillkom år 1918. Några särskilda regler om dammsäkerhet fanns inte i lagen. Det var dammägaren som i huvudsak avgjorde hur dammen skulle konstrueras och övervakas. Statens vattenfallsverk (Vattenfall) utarbetade dock tidigt olika anvisningar för utformning och byggande av dammar vilka även nyttiggjordes av andra företag. Svenska ingenjörer var tidigt aktiva i internationell kommittéverksamhet inom dammområdet, och Sverige blev medlem i ICOLD (International Committee on Large Dams) redan 1931. Under utbyggnadsepoken fanns även teknisk expertis och hydrauliskt laboratorium vid Kungliga Tekniska Högskolan. Vattenkraftutbyggnaden kulminerade under 1950- och 60-talen, och sedan slutet av 1970-talet har inte nybyggnation av vattenkraft skett i någon större omfattning.

Staten har sedan 1920-talet uppmärksammat behovet av åtgärder för att minska sårbarheten i elförsörjningen i krig. Under andra världskriget stiftades lagen (1942:335) om särskilda skyddsåtgärder för vissa kraftanläggningar, s.k. krigsskyddslagen, som senare ersatts av elberedskapslagen (1997:288). Enligt krigsskyddslagen försågs bl.a. kraftverk och regleringsdammar med bombskydd. Bombningen av en damm i Ruhrområdet i andra världskrigets slutskede 1945 ledde till en flodvåg som slog ut för Tyskland viktig industri men också skördade många människoliv. Händelsen fick stor uppmärksamhet och tydliggjorde att dammar i sig utgör ett potentiellt hot som kan utlösas genom t.ex. krigshandlingar.

Sedermera har man allt mer uppmärksammat att dammar även kan haverera p.g.a. väderlast, brister i konstruktion och handhavande etc och dammsäkerhetsarbete har utvecklats till en egen disciplin. För kraftindustrin branschgemensamma anvisningar för dammsäkerhet började utarbetas i slutet av 1960-talet. Kraftindustrins stiftelse för tekniskt utvecklingsarbete gav 1968 ut anvisningar om tillståndskontroll av dammbyggnaders underhåll och säkerhet som följdes av flera uppdateringar fram till 1990.

VAST initierade och finansierade olika forsknings- och utvecklingsprojekt om bl.a. avbörningssäkerhet som redovisades i en rapportserie. VAST övergick 1993 i Elforsk AB som idag ägs av Svensk Energi (75 %) och Svenska Kraftnät (25 %). Sedan 1999 stödjer även Svenska Kraftnät valda FoU-projekt inom älv- och dammsäkerhetsområdet, i huvudsak genom delfinansiering tillsammans med medlemsföretagen i Svensk Energi via Elforsk AB.

Sverige var under många år förskonat från dammolyckor med allvarligare konsekvenser. År 1973 brast dock en liten damm i ett biflöde till Klarälven vilket orsakade ett dödsfall. Denna händelse uppmärksammades och medförde att frågan om



dammars säkerhet kom att behandlas av regering och riksdag. Länsstyrelserna gavs genom en ny bestämmelse i 1918 års vattenlag laglig möjlighet att ingripa mot försumliga dammägare. Vidare fick den pågående Vattenlagsutredningen direktiv att lägga fram förslag om tillsyn av vattenanläggningar, bl. a. dammbyggnader. Detta ledde fram till att den nya vattenlagen (1983:291), VL, innehöll bestämmelser om att länsstyrelsen skulle vara tillsynsmyndighet för vattenföretag och vattenanläggningar vari tillsyn av dammsäkerhet ingår som en del.

Kraftverksföreningen och Statens vattenfallsverk inrättade 1978 en särskild nämnd, Dammsäkerhetsnämnden, vars uppgift skulle vara att som expertorgan för rådgivning i ärenden om tillsyns- och säkerhetsfrågor beträffande dammar lämna skriftliga rekommendationer för dammsäkerhetskontroll. Efter gemensam framställning från Statens vattenfallsverk och Kraftverksföreningen förordnade regeringen 1982 ledamöterna i nämnden. Dammsäkerhetsnämnden gav bl.a. ut riktlinjer för länsstyrelsernas tillsyn över medelstora och mindre dammar. Nämnden tillhandahöll också en förteckning över personer med kompetens inom dammsäkerhetsområdet vilka kunde anlitas av länsstyrelserna t.ex. för besiktning.

I mitten av 1980-talet förekom höga flöden och översvämningar på olika håll i landet. I samband med ett högt flöde i september 1985 rasade en dammbyggnad vid Noppikoski kraftverk i Oreälven i Dalarna. Dammbrottet medförde skador på skog, vägar och ett nedströms liggande kraftverk, men inga personskador. Till följd av händelserna tillsatte regeringen i december 1985 utredningen "Dammsäkerhet och skydd mot översvämningar" [1]. Utredningen lämnade sitt betänkande 1987 och konstaterade att "dammsäkerheten i landet är i stort sett god och att den är på väg att ytterligare förbättras". Dock lämnades bl.a. förslag om ändring av VL så att säkerhetsaspekter skulle ges ökad tyngd vid tillståndsprövning och att regeringen skulle uppdra åt vissa länsstyrelser att genomföra damminventeringar. Utredaren ansåg vidare att länsstyrelserna borde utnyttja Dammsäkerhetsnämndens kompetens mera än vad som skett.

Redan på våren 1985 hade den så kallade Flödeskommittén bildats. Flödeskommittén var ett samarbete mellan kraftindustrin och SMHI för att utarbeta riktlinjer för dimensionerande flöden för dammanläggningar. Resultatet av kommitténs arbete presenterades i en slutrapport år 1990 [2] och var ett resultat av ett omfattande forsknings- och utvecklingsarbete. Regeringen informerades samma år om kraftindustrins ställningstagande att ta ett aktivt ansvar för tillämpningen av de nya riktlinjerna. Den så kallade Flödeskonferensen, som är ett regelbundet samråd mellan riktlinjernas huvudmän, har sedan 1990 följt upp riktlinjernas relevans och hur dammägarnas anpassningsarbete fortskrider. Under 2007 har en nyutgåva av riktlinjerna för bestämning av dimensionerande flöden för dammanläggningar getts ut [3]. Innebörden i de ursprungliga riktlinjerna med tillägg är i huvudsak oförändrad, och det har inte funnits anledning att revidera metoderna med hänsyn till förväntade framtida klimatförändringar, men frågan om riktlinjernas tillämpning i ett



föränderligt klimat behandlas i nyutgåvan. Huvudmannaskapet för nyutgåvan delas av Svenska Kraftnät, Svensk Energi och SveMin.

Även under 1990-talet var förekomsten av höga flöden frekvent och omfattande översvämningar drabbade olika delar av landet. År 1994 tillsatte regeringen en särskild utredare med uppdrag att utreda frågor om dammsäkerhet och skydd mot översvämningar. Utredningen redovisade sina resultat år 1995 i betänkandet "Älvsäkerhet" [4]. Utredningen konstaterade att samhället saknar en sammanhållande styrning och kontroll över dammsäkerhet och åtgärder mot översvämningar. Utredningen föreslog därför bl. a. att det som komplement till Dammsäkerhetsnämnden skulle inrättas ett centralt organ för myndighetsuppgifter, kallat Dammsäkerhetsdelegationen. Vidare konstaterade utredningen att för att vidmakthålla och utveckla kunskaper och kompetens inom området behövs en långsiktigt bedriven forskning och att staten på ett målmedvetet sätt bör se till att sådan forskning kommer till stånd.

Med utgångspunkt från utredningens förslag om ett centralt organ för myndighetsuppgifter gav regeringen från den 1 januari 1998 Svenska Kraftnät en central myndighetsroll inom dammsäkerhetsområdet med uppgift att främja dammsäkerheten i landet. Tillsynsvägledning, stimulans av utveckling av samordnad beredskap för dammbrott samt stöd för kunskapsutveckling och kompetensförsörjning är viktiga områden för Svenska Kraftnäts dammsäkerhetsverksamhet. Ett rådgivande organ, Dammsäkerhetsrådet, med uppgift att biträda Svenska Kraftnät i arbetet med dammsäkerhetsfrågor finns i enlighet med regeringens instruktion för affärsverket.

Inom kraftindustrin uppmärksammades dammsäkerhetsfrågan alltmer under 1990-talet och man kom till insikt om behovet av gemensamma och heltäckande dammsäkerhetsriktlinjer. Ett omfattande utrednings- och utvecklingsarbete ledde fram till att kraftindustrin 1997 antog "Kraftföretagens riktlinjer för dammsäkerhet", benämnda RIDAS [5]. Riktlinjerna beskriver bland annat rutiner för dammägarnas egenkontroll inom området. Riktlinjerna uppdateras vid behov med hänsyn till resultat av fortlöpande utvecklingsarbete och för tillämpningen av riktlinjerna finns särskilda tillämpningsvägledningar. Svensk Energi ordnar sedan slutet av 1990-talet årliga tvåveckorskurser om dammar och dammsäkerhet. Kursen vänder sig i första hand till ingenjörer verksamma inom kraftindustrin och hos konsultföretag.

Vattenlagens bestämmelser överfördes 1999 till miljöbalken (MB). MB:s generellt gällande allmänna hänsynsregler och bestämmelserna om egenkontroll jämte den tidigare vattenlagens bestämmelser om bl.a. underhållskyldighet för vattenanläggningar utgör sedan dess det huvudsakliga regelverket för dammsäkerhet.

Sommaren 2000 inträffade ett dammbrott i en gruvdamm för deponering av anrikningssand vid Bolidens anläggning i Aitik i Norrbotten. Följderna kunde ha blivit omfattande, men blev av lyckliga omständigheter relativt begränsade. Gruvnäringsbranschorganisation SveMin tog 2002 beslut om att med RIDAS som utgångspunkt utveckla särskilda riktlinjer för gruvdammar, GruvRIDAS [6]. En gemensam



dammsäkerhetspolicy antogs 2005 och GruvRIDAS färdigställdes 2007. Flera gruvföretag hade då i samband med miljötillståndsprövningar sedan en tid gjort åtaganden att i tillämpliga delar följa RIDAS. På motsvarande sätt som Svensk Energi anordnar SveMin årliga kurser med inriktning mot dammsäkerhet för gruvdammar, med ingenjörer verksamma inom gruvindustrin och hos konsultföretag som huvudsaklig målgrupp.

Efterfrågan på nya vattenbyggnadsingenjörer var svag på 1970-talet och fram till 90-talet, efter kulminationen av vattenkraftutbyggnaden under 1950- och 60-talen. Detta fick till följd att högskolornas verksamhet inom vattenbyggnadsområdet successivt försvagades. Under 2000-talet har kraftigt ökad efterfrågan på ingenjörskompetens inom området uppkommit som en följd av den allmänna ambitionshöjning och utveckling av dammsäkerhetsarbetet som pågår liksom även förnyelse av vattenkraftanläggningar. Vidare har svensk gruvindustri under det senaste decenniet varit under stark tillväxt med omfattande nyprospektering, ny- och tillbyggnad av gruvdammar och därmed ett växande kompetensbehov.

Sammantaget har detta lett fram till kapacitetsbrist inom kompetensområdet vattenbyggnad och vattenkraft, och en insikt om att det finns behov av särskilda satsningar för att långsiktigt säkerställa tillgången på ingenjörskompetens. I detta syfte bildades år 2005 Svenskt Vattenkraftcentrum, SVC, som är en gemensam satsning på utbildning och forskning inom vattenkraft och dammbyggnad av kraft- och gruvindustri, Statens energimyndighet och Svenska Kraftnät samt fyra högskolor.

Riksrevisionen genomförde under 2006-2007 en granskning av de statliga insatserna för dammsäkerhet. I Riksrevisionens rapport [7] som överlämnades till regeringen i maj 2007 föreslogs bland annat att regeringen skulle ta initiativ till en översyn av de statliga insatserna för dammsäkerhet.

Riksrevisionens förslag om översyn togs även upp av Klimat- och sårbarhetsutredningen i sitt slutbetänkande [8] som ett av förslagen under rubriken "Utredningar om ändrad lagstiftning". I samma slutbetänkande lämnades också fyra förslag till uppdrag till Svenska Kraftnät att hantera i samverkan med berörda intressenter. Uppdragen handlar förenklat om att analysera och kartlägga hur klimatförändringen kan påverka dammsäkerheten.

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. Kommittén skall vidare utarbeta en vägledning för hur klimatförändring bör beaktas vid flödesdimensionering av dammar.



8.2 Referenslista

- [1] Dammsäkerhet och skydd mot översvämningar, SOU 1987:64.
- [2] Riktlinjer för bestämning av dimensionerande flöden för dammanläggningar. Slutrapport från Flödeskommittén. Statens Vattenfallsverk, Svenska Kraftverksföreningen, Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut (1990)
- [3] Riktlinjer för bestämning av dimensionerande flöden för dammanläggningar. Nyutgåva. Svenska Kraftnät, Svensk Energi och SveMin (2007)
- [4] Älvsäkerhet, SOU 1995:40
- [5] RIDAS – Kraftföretagens riktlinjer för dammsäkerhet. Svensk Energi (1997, reviderad 2002 och 2008)
- [6] GruvRIDAS – Gruvindustrins riktlinjer för dammsäkerhet. SveMin (2007)
- [7] Säkerheten vid vattenkraftdammar. Riksrevisionen 2007:9
- [8] Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter. Slutbetänkande av klimat- och sårbarhetsutredningen, SOU 2007:60

