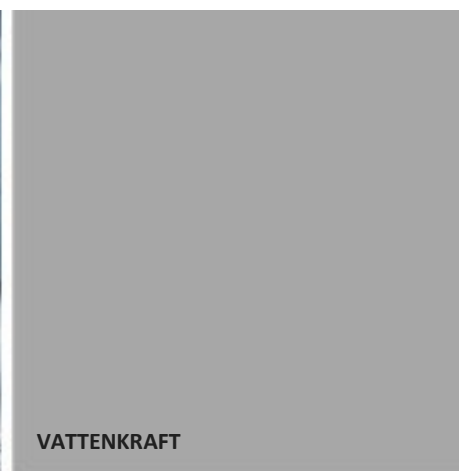


DAMMÄGARES BEREDSKAPSÖVNINGAR - NULÄGE, UTBLICK OCH METODUTVECKLING

RAPPORT 2015:135



Dammägaresh beredskapsövningar - Nuläge, utblick och metodutveckling

MAGNUS MORIN OCH JOHAN JENVALD (VSL SYSTEMS AB)

ISBN 978-91-7673-135-2 | © 2015 ENERGIFORSK

Energiforsk AB | Telefon: 08-677 25 30 | E-post: kontakt@energiforsk.se | www.energiforsk.se

Förord

Beredskapsplanering för dammhaveri handlar för dammägare både om att förhindra att ett skadeförlopp utvecklas till ett dammhaveri och om att begränsa konsekvenserna av haverier som trots detta inträffar. En viktig del i beredskapsplaneringen är att öva.

Detta projekt har syftat till att vidareutveckla dammägares övningar för hanteringen av allvarliga händelser vid dammanläggningar. Det har skett genom utveckling av ett ramverk för övningar, en övningsmetod som bygger på ramverket samt ett förslag till flerårigt övningsprogram.

Förslaget till flerårigt övningsprogram utgår från behoven i dammägares beredskapsplanering. Det bygger på principen att all personal med uppgifter i beredskapsorganisationen behöver öva i någon form varje år. Programmet beskriver hur de grundläggande övningsbehoven kan tillgodoses över en fyraårsperiod och ger en inriktning för en övningsverksamhet av rimlig omfattning. Dammägare måste dock utforma egna övningsprogram utifrån sina förutsättningar och förankra dem i sin egen verksamhet.

Johan Jenvald och Magnus Morin från VSL Systems AB har på uppdrag av Energiforsk genomfört projektet i nära samarbete med en styrgrupp med representanter från Energiforsk (Cristian Andersson), Svenska kraftnät (Maria Bartsch och Anna Engström Meyer), Vattenregleringsföretagen (Peter Calla), Vattenfall Vattenkraft (Joakim Evertsson), E.ON Vattenkraft (Petter Westerberg), Fortum Generation (Rolf Steiner) och Statkraft Sverige (Anders Sjödin).

Projektet har ingått i Energiforsks dammsäkerhetstekniska utvecklingsarbete med medverkan från vattenkraftföretag och Svenska kraftnät. Ett stort tack riktas till Johan Jenvald och Magnus Morin och till projektets styrgrupp som varit mycket engagerad i arbetet.

Stockholm april 2015



Cristian Andersson

Energiforsk

Sammanfattning

Beredskapsplanering för dammhaveri handlar för dammägare både om att förhindra att ett skadeförlopp utvecklas till ett dammhaveri och om att begränsa konsekvenserna av haverier som trots detta inträffar. En viktig del i beredskapsplaneringen är att öva. Projektets övergripande syfte har varit att vidareutveckla dammägares övningar för hanteringen av allvarliga händelser vid dammanläggningar.

Intervjuer med dammägare inom projektet visar att de efterfrågar ett gemensamt arbetssätt kring beredskapsövningar i branschen med en ambitionsnivå som motsvarar vad samhället kräver. Dammägarna efterlyser också en tydligare övningsprocess som är kopplad till beredskapsplaneringens behov med stöd för planering, genomförande och utvärdering av övningar.

Projektet har arbetat med utveckling av dammägares beredskapsövningar inom tre huvudsakliga områden:

- framtagning av ett ramverk för övningar
- utveckling av en övningsmetod som bygger på ramverket
- förslag till ett flerårigt övningsprogram

Ramverket beskriver en övningsprocess med tydlig koppling till beredskapsplaneringen. Processen visar hur en övning kan planeras, genomföras och utvärderas. Utgångspunkten är dammägares behov av att utveckla, upprätthålla och verifiera nödvändiga förmågor i beredskapen. Syfte och målgrupp styr valet av övningens form och innehåll. Ramverket beskriver lämpliga övningsformer för övningar med olika syften och redovisar en lista på dammrelaterade händelser som kan kombineras för att skapa varierade övningsscenarier.

Övningsmetoden bygger på övningsformen scenariobaserad diskussionsövning som har anpassats till dammägares behov och förutsättningar. Övningarna genomförs som en diskussion kring ett scenario under ledning av en övningsledare. Övningsformen är mycket flexibel och kan vara allt från en kort diskussion kring en enskild händelse till en heldagsövning med alternativa händelseutvecklingar i flera steg. Två dammägare genomförde pilotövningar inom projektet där de testade metoden och metodstödet, vilket gav värdefulla erfarenheter för det fortsatta utvecklingsarbetet. Övningsmetoden görs tillgänglig genom den metodhandbok som finns i en bilaga till projektrapporten.

Förslaget till flerårigt övningsprogram utgår från behoven i dammägares beredskapsplanering. Det bygger på principen att all personal med uppgifter i beredskapsorganisationen behöver öva i någon form varje år. Programmet beskriver hur de grundläggande övningsbehoven kan tillgodoses över en fyraårsperiod och ger en inriktning för en övningsverksamhet av rimlig omfattning. Dammägare måste dock utforma egna övningsprogram utifrån sina förutsättningar och förankra dem i sin egen verksamhet.

Avslutningsvis lämnar projektet några rekommendationer för hur dammägare kan utveckla en systematisk övningsverksamhet med tydlig förankring i den egna beredskapsplaneringen.

Summary

Dam owners' emergency action planning should both support corrective actions to prevent a dam safety emergency from developing into a dam failure and help mitigate the effects of a dam failure that nevertheless takes place. Exercises are an important part of the emergency action planning process. The aim of this project has been to further develop Swedish dam owners' exercises for management of dam safety emergencies.

An introductory survey showed that dam owners call for a common way of working with exercises in the hydropower industry, with a level of ambition that corresponds to society's expectations. Dam owners also would like to see a distinct exercise process, linked to the emergency action planning process, with a clear structure for planning, conducting and evaluating exercises.

To meet the pronounced needs of the dam owners, the project has conducted work in three major areas:

- design of a framework for exercises
- development of an exercise method for emergency response exercises
- a proposal for a multi-year exercise program

The framework is built around a general exercise process with clearly defined links to emergency action planning. The process covers how an exercise can be planned, conducted and evaluated as part of the mission to develop, maintain and verify essential emergency response capabilities. The framework also characterises various exercise formats that are suitable for different exercise purposes. Finally, the framework includes a collection of dam-related events that can be combined to form an integrated scenario, tailored to the purpose and participants of an exercise.

The exercise method developed within the project is based on the tabletop exercise format. Such an exercise is conducted as a discussion of a customised scenario guided by a moderator. The tabletop format is flexible and covers both a brief discussion a single event and a day-long exercise with an elaborate, multi-step scenario with alternative courses of events. The development of the exercise method was supported by two pilot exercises, in which dam owners tested and evaluated the exercise method, as well as its supporting documents and templates. The result of the development process is a separate methods handbook included in the appendix of the project report.

The proposed exercise program is based on the needs of emergency action planning and follows the principle that all personnel with tasks in the emergency response to a dam safety incident should participate in some kind of exercise at least once a year. The program describes how exercise requirements can be met over a four-year period. It should be considered as a proposal for implementing and maintaining a reasonable exercise curriculum within a dam owner's organisation.

To conclude, the project report provides recommendations for how dam owners can proceed to establish a customised and systematic program for emergency response exercises based on the needs identified in their own organisations and operations.

Innehåll

1	Inledning	1
1.1	Syfte och omfattning	1
1.2	Projektorganisation	2
1.3	Genomförande	2
1.4	Översikt av rapporten och läsanvisning	4
2	Beredskap och krisledning	5
2.1	Vad är beredskap?	5
2.2	Nödvändiga förmågor i beredskapen	5
2.3	Mål för beredskapen	7
2.4	Beredskapsövningarnas roll i beredskapen	8
2.5	Beredskapsövningar med olika syften	9
3	Introducerande kartläggning	11
3.1	Dammägarnas beredskapsövningar i nuläget	11
3.2	Utblick mot dammägares övningar i Norge	19
3.3	Utblick mot dammägares övningar i USA	20
3.4	Utblick mot övningar inom kärnkraften i Sverige	23
3.5	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	25
3.6	Slutsatser och inriktning av utvecklingsarbetet	26
4	Övningsformer	28
4.1	Larmövning	28
4.2	Anläggningsövningar	30
4.3	Scenariobaserade diskussionsövningar	32
4.4	Simuleringsövning med motspel	36
4.5	Regional samverkansövning	38
4.6	Kombinerade övningsformer	39
4.7	Sammanställning	40
5	Förslag till flerårigt övningsprogram	42
5.1	Utgångspunkter	42
5.2	Roller och övningsbehov	43
5.3	Flerårigt övningsprogram	44
5.4	Kompetensbehov och resursplanering	47
6	Övningsprocessen	48
6.1	Initiering och beslut	48
6.2	Analys och tidiga åtgärder	51
6.3	Planering	52
6.4	Genomförande	57
6.5	Utvärdering	58
6.6	Åtterrapporering	59
7	Övningsscenarier	61
7.1	Scenariots delar	61
7.2	Scenariots omfattning	62
7.3	Scenariohändelser	62
7.4	Exempelscenarier	69
8	Utveckling av en övningsmetod för dammägares beredskapsövningar	71
8.1	Inriktning	71
8.2	Utvecklingsprocess	71
8.3	Pilotövning Moforsen	72
8.4	Pilotövning Messaure	74
9	Slutsatser och rekommendationer	76
10	Referenser	78
	Bilaga 1: Metodhandbok för scenariobaserad diskussionsövning	79

1 Inledning

För att öka förmågan i samhället att hantera kriser behöver både offentliga och privata aktörer öva. Syftet med övningar är att aktörer ska få en god förmåga att begränsa konsekvenserna av olyckor och kriser, få en god förmåga att kunna leda och fatta beslut inom eget ansvarsområde samt att kunna samverka med andra.

Dammägares beredskapsplanering för dammhaverier handlar både om att förhindra att ett påbörjat skadeförlopp utvecklas till ett dammhaveri och om att begränsa konsekvenserna av ett dammhaveri som trots detta inträffar. En viktig del i beredskapsplaneringen är att öva. Dammägare medverkar både i regionala övningar och genomför interna övningar. Regionala övningar har ofta fokus på samverkan mellan aktörer och handlar ofta om att begränsa konsekvenserna av olyckor och kriser, exempelvis höga flöden och dammhaverier. Dammägares interna övningar kan handla om att öka personalens kunskaper eller att testa beredskapsplaner, exempelvis för att förhindra att allvarliga problem vid dammen utvecklas till ett dammhaveri.

Projektet *Dammägares beredskapsövningar – nuläge, utblick och metod-utveckling* initierades i syfte att vidareutveckla dammägares övningar för hanteringen av allvarliga händelser vid dammanläggningar. Arbetet genomfördes inom ramen för Energiforsks dammsäkerhetstekniska utvecklingsarbete.

1.1 Syfte och omfattning

Projektets syfte har dels varit att beskriva hur dammägare övar idag, dels varit att utveckla en övningsmetod för att öva hanteringen av allvarliga händelser vid dammanläggningar. Övningsmetoden ska utgöra ett komplement till de samverkansövningar med dammhaveriscenarier som organiseras av länsstyrelserna. Vid dessa regionala övningar har dammägarna ofta en begränsad och passiv roll som inskränker sig till att leverera lägesbilder och prognoser om vattensituationen.

Projektet har omfattat fyra delprojekt med följande innehåll:

- 1 *Introducerande kartläggning av hur dammägare i Sverige övar.*
Kartläggningen har bland annat svarat på vilka typer av övningar som genomförs, hur ofta övningar av olika slag genomförs, vilka beredskapsfunktioner som övas. Dessutom har kartläggningen bidragit till en utblick genom att undersöka övningsformer hos dammägare i några andra länder och övningar inom andra verksamheter i Sverige.
- 2 *Utveckling av en övningsmetod för övningar i att hantera allvarliga händelser vid dammanläggningar.* Metoden har utvecklats för att stödja övningar med huvudsyfte att träna dammägaren på att hantera allvarliga problem vid dammanläggningen. Som ett led i utvecklingsarbetet har två pilotövningar planerats, genomförts och utvärderats. Detta har gett underlag för vidareutveckling av övningsmetoden.

- 3 *Förslag till flerårigt övningsprogram för dammägares beredskapsövningar.* Programmet beskriver funktioner som ska övas, lämpliga övningsformer och föreslår tidsintervall mellan återkommande övningstyper.
- 4 *Rapportering och rekommendationer.* Resultatet av arbetet redovisas dels i en projektrapport, dels vid ett seminarium.

Under projektet har styrgruppen hjälpt till att tolka syftet och inrikta arbetet. Bland annat innebar det att metodutvecklingen riktades in mot att anpassa en befintlig övningsform – scenariobaserad diskussionsövning – och göra den tillgänglig för dammägares övningar (se avsnitt 1.3).

1.2 Projektorganisation

Projektet *Dammägares beredskapsövningar – nuläge, utblick och metodutveckling* har genomförts inom ramen för Elforsks¹ dammsäkerhetstekniska utvecklingsarbete (ENERGIFORSK projekt nr 10538). Projektansvarig hos Energiforsk AB har varit Cristian Andersson.

En styrgrupp har varit knuten till projektet som stöd till konsulten. Projektets styrgrupp har bestått av representanter för dammägare och Svenska kraftnät:

Maria Bartsch	Svenska kraftnät
Peter Calla	Vattenregleringsföretagen
Anna Engström Meyer	Svenska kraftnät
Joakim Evertson	Vattenfall Vattenkraft AB
Anders Sjödin	Statkraft Sverige AB
Rolf Steiner	Fortum Generation AB
Petter Westerberg	E.ON Vattenkraft Sverige AB

Konsulterna Johan Jenvald och Magnus Morin från VSL Systems AB har ansvarat för det löpande arbetet i projektet på uppdrag av Energiforsk AB. Projektledare har varit Johan Jenvald.

1.3 Genomförande

Arbetet inleddes med ett uppstartsmöte den 31 januari 2014. Arbetet grovplanerades och inriktningen för kartläggningen, metodutvecklingen och pilotövningarna diskuterades.

Den introducerande kartläggningen och utblicken mot andra verksamheter och länder genomfördes under februari och mars 2014 och redovisades preliminärt vid *styrgruppsmöte 1* i Stockholm den 7 april 2014.

¹ Från och med 2015-01-01 Energiforsk

Den introducerande kartläggningen dokumenterades i projektrapporten. Samtidigt påbörjades metodutvecklingen genom att grunderna för övningar, övningsformer och övningsscenarier utformades och dokumenterades. Dessutom utformades ett planeringsunderlag som stöd för dammägarnas inledande övningsplanering inför pilotövningarna. Ett första utkast till projektrapport med detta innehåll skickades ut till styrgruppen inför *styrgruppsmöte 2* i Stockholm den 11 juni 2014. Vid mötet kom styrgruppens medlemmar med värdefulla synpunkter och förslag som arbetades in i texten. Bland annat klargjordes att metodutvecklingen inte syftade till att utveckla en helt ny metod utan att det arbetet skulle anpassa och tillgängliggöra en beprövad metod. Målet var att utforma ett praktiskt stöd för dammägares övningar anpassat till deras behov och förutsättningar. Redan i uppdragsbeskrivningen nämndes att övningar i seminarieform var en lämplig utgångspunkt för utvecklingsarbetet². Metodutvecklingen genomfördes därefter med utgångspunkt från övningsformen scenariobaserad diskussionsövning.

Under sommaren 2014 påbörjade E.ON planeringen av pilotövningen i Moforsen som skulle genomföras den 15 oktober. Konsulterna stöttade detta arbete vid flera telefonmöten. Ett kompletterande metodstöd för genomförande togs fram och sändes till E.ON. Detta stöd redovisades också för styrgruppen vid *styrgruppsmöte 3* (telefonmöte) den 5 september. *Styrgruppsmöte 4* (telefonmöte) den 1 oktober var en kort avstämning av läget inför pilotövningen i Moforsen.

Pilotövning Moforsen genomfördes den 15 oktober i Sundsvall. Konsulterna och delar av styrgruppen medverkade som observatörer. Erfarenheterna från övningen dokumenterades och redovisades vid *Styrgruppsmöte 5* (telefonmöte) den 29 oktober. Behov av kompletteringar och förtydliganden redovisades och dokumenterades inför pilotövning Messaure den 16 januari 2015.

Styrgruppsmöte 6 (telefonmöte) genomfördes den 8 januari 2015 för att stämma av läget inför pilotövning Messaure. Pilotövningen genomfördes den 16 januari i Luleå och erfarenheterna diskuterades vid *styrgruppsmöte 7* (telefonmöte) den 28 januari. Slutsatserna inför det avslutande arbetet i projektet var att fokusera på att komplettera metodhandboken så att den ger så mycket handfast stöd som möjligt.

Ett förslag till flerårigt övningsprogram utarbetades och lades till som ett kapitel i projektrapporten. Slutliga utkast till projektrapporten och metodhandboken färdigställdes och skickades ut till styrgruppen för granskning inför *styrgruppsmöte 8* som genomfördes i Stockholm den 23 mars. Synpunkter från styrgruppen inarbetades i den slutversion som redovisades till uppdragsgivaren den 30 mars.

² Seminarieövning är en benämning som används på övningsformen scenariobaserad diskussionsövning. Se avsnitten 3.1.5 och 4.3 för en beskrivning av olika typer av diskussionsövningar.

1.4 Översikt av rapporten och läsanvisning

Rapporten består av två huvuddelar: projektrapporten (huvuddokumentet) och metodhandboken (bilaga 1). Projektrapporten redovisar de olika delprojekten samt lägger grunden för metodhandboken. Det är viktigt att vara insatt i det huvudsakliga innehållet i projektrapporten innan man läser metodhandboken eftersom begrepp och modeller som används i denna introduceras och förklaras i projektrapporten.

Kapitel 2 i projektrapporten beskriver beredskapen för dammolyckor i avsikt att definiera centrala begrepp och förmågor. Detta utgör en grund för att se övningsverksamheten som en del i arbetet med att bygga upp och upprätthålla en god beredskap för oplanerade allvarliga händelser inom vattenkraften. Begrepp och förmågor som introduceras i kapitel 2 återkommer i hela rapporten. Detta avsnitt kan läsas översiktligt som introduktion.

Kapitel 3 redovisar resultatet av den kartläggning som genomfördes i början av projektet. I intervjuer redogör sex svenska dammägare för hur de övar idag, hur de ser på övningar och vad de förväntar sig av projektet. Nuläget för övningar inom den svenska vattenkraften jämförs i en utblick med övningar inom kärnkraften i Sverige och övningar inom vattenkraften i USA och Norge. Dessutom görs en koppling till det arbete som Myndigheten för samhällsskydd och beredskap genomför för att utveckla övningsverksamheten i samhällsviktiga verksamheter. Slutsatserna från kartläggningen redovisas och ligger till grund för utvecklingsarbetet. Detta avsnitt utgör bakgrundsinformation till metodutvecklingen och förslaget till flerårigt övningsprogram.

Kapitel 4 ger en översikt över olika övningsformer som dammägarna kan använda i sina beredskapsövningar. Kapitel 5 presenterar projektets förslag till ett flerårigt övningsprogram för dammägares beredskapsövningar och bygger på dessa övningsformer.

Kapitel 6 beskriver övningsprocessens delar från det att övningen initieras till att den avrapporteras. Övningsmetoden bygger på denna process och begreppen från detta kapitel är viktiga för att förstå den. Kapitel 7 beskriver hur övningsscenarier kan utformas. Det förklarar vad ett scenario är och hur det byggs upp. Därefter presenteras ett stort antal scenariohändelser som kan fungera som byggblock i ett scenario. Styrgruppen har bidragit till händelsekatalogen som därmed också utgör en förteckning över händelser som branschen uppfattar som relevanta att öva. Kapitel 8 beskriver översiktligt utvecklingsarbetet som ligger till grund för metodhandboken med tyngdpunkten på de två pilotövningar som genomfördes inom projektet.

Kapitel 9 redovisar slutsatser från arbetet och rekommendationer för hur dammägare kan arbeta vidare med sin övningsverksamhet.

Metodhandboken är ett stöd för att planera, genomföra och utvärdera beredskapsövningar i formen scenariobaserad diskussionsövning. Den innehåller praktiska tips och mallar som underlättar arbetet. Målet har varit att hålla metodhandboken konkret och kortfattad, vilket innebär att användaren kan behöva återvända till projektrapporten för att läsa om begrepp, processer och övningsformer. Beskrivningar av dessa finns framförallt i kapitel 4, 6 och 7 i denna rapport.

2 Beredskap och krisledning

Dammägares övningar har en tydlig koppling till den beredskap som behöver finnas för att kunna hantera allvarliga händelser vid dammanläggningarna och för att hantera andra allvarliga händelser och kriser i verksamheten. Detta avsnitt beskriver förmågor som behövs i dammägares beredskapen och definierar några grundläggande begrepp. Avsnittet är baserat på generella principer för krishantering och fungerar som introduktion och bakgrund till den introducerande kartläggningen.

2.1 Vad är beredskap?

Begreppet beredskap brukar definieras som ett tillstånd där man är förberedd att möta ett kommande tänkt läge, ofta av allvarlig natur. För att utveckla dammägares övningsmetoder behövs en mer operativ definition.

Beredskap är resultatet av de samlade tekniska, operationella och organisatoriska förberedelserna för att hantera *kritiska händelser* i verksamheten. Exempel på tekniska förberedelser är att installera utrustning för redundant manövrering och kommunikation. Operationella förberedelser är till exempel att utforma en larmrutin eller att utveckla en beredskapsplan. Organisatoriska förberedelser är exempelvis att avdela vakthavande personal vid anläggningar och driftcentraler och att genomföra utbildning och övning av personalen.

Kritiska händelser är sådana *oplanerade händelser* som innebär fara för människor, miljön eller stora ekonomiska värden. De kräver omedelbara åtgärder anpassade till rådande förhållanden för att förhindra att läget förvärras. Ofta behöver samhällets resurser i form av räddningstjänst, polis och sjukvård tas i anspråk.

Oplanerade händelser är avvikelser, fel, incidenter och olyckor som inträffar vid anläggningar och installationer.

2.2 Nödvändiga förmågor i beredskapen

För att ha god beredskap att hantera kritiska händelser behöver en dammägare ha vissa förmågor. Det är dessa förmågor som tillsammans gör det möjligt att framgångsrikt hantera allvarliga situationer som organisationen kan ställas inför. Dammägaren behöver ha förmåga att:

- *Upptäcka att en kritisk situation har inträffat.* Vid dammen handlar det om att kunna känna igen och skilja onormala och potentiellt farliga tillstånd och från normala och harmlösa fenomen. I driftcentralen gäller det att fortlöpande värdera den information som kommer in såväl genom tekniska system som vid kontakter med driftpersonalen vid anläggningarna och bedöma om en kritisk händelse har inträffat. Informationen kan också komma från allmänheten.

- *Larma och aktivera interna och externa aktörer.* En fungerande larmrutin är avgörande för att kunna mobilisera de resurser som behöver sättas in för att vända en utveckling som hotar dammsäkerheten. De som larmas måste också ha klart för sig vad de ska göra vid ett larm vilket kan kräva stöd i form av en handlingsplan eller en checklista.
- *Skapa en lägesbild.* En tydlig bild av händelsen och dess möjliga konsekvenser ligger till grund för analyser, bedömningar och beslut om prioriteringar och åtgärder. Vid en allvarlig händelse kommer många aktörer att ha väsentlig information om läget. Då krävs det omfattande arbete för att sammanställa och sprida en god bild av läget.
- *Leda krishanteringen.* Ledningen ska skapa struktur för hanteringen av händelsen genom att ange mål, fatta beslut, prioritera uppgifter och tilldela resurser. Nära anläggningen sker direkt ledning av åtgärder vilket ofta kräver samarbete med entreprenörer och räddningstjänst. På en övergripande operativ nivå handlar det om att se till att det finns en tydlig inriktning för hanteringen och att tillräckliga resurser finns tillgängliga över tiden. Ytterligare ledningsnivåer kan tillkomma vid stora händelser i syfte att möta intressenter inom och utanför företaget, till exempel koncernledning, arbetstagarrepresentanter, aktieägare, myndigheter och media. Syfte är att avlasta och stödja de operativa funktionerna och säkerställa företagets verksamhet på lång sikt.
- *Hantera händelsen.* Det överordnade målet är naturligtvis att avbryta en skadlig utveckling som hotar dammsäkerheten, alternativt att så långt som möjligt begränsa konsekvenserna av skadan. Detta kräver kunskap och tillräckliga resurser. Handlingsplaner kan ge stöd för åtgärder, framförallt i ett tidigt skede.
- *Informera internt och externt.* Hur en händelse uppfattas är avgörande för krishanteringen. Dålig kommunikation kan leda till en förtroendekris som överskuggar en framgångsrik hantering av själva händelsen. Företaget har ofta en kommunikationsplan som anger vem som ska uttala sig och hur information ska lämnas ska kvalitetssäkras. God information till den egna personalen ökar motivationen och förståelsen för att situationen kan kräva extraordinära arbetsinsatser eller förändringar i planlagd verksamhet.
- *Samverka.* En händelse vid en anläggning i en stor älv innebär att dammägaren måste samverka med många aktörer utanför företaget. Det rör sig exempelvis om myndigheter på olika nivåer och andra dammägare. Dessa aktörer har egna ansvarsområden och intressen som måste tillgodoses samtidigt som de kan förfoga över resurser eller handlingsmöjligheter som kan bidra till att avhjälpa problemet eller lindra konsekvenserna. Det är vanligt att samverka kring lägesinformation, beslutsbehov, resurshantering och gemensamma budskap vid information till allmänhet, näringsidkare och andra intressenter.
- *Återställa verksamheten.* I något läge ska krishanteringen avslutas och verksamheten så långt som möjligt återgå till normala rutiner. Det kan dock finnas kvarstående konsekvenser i form av permanenta skador

och funktionsbegränsningar vid anläggningen. En omfattande kris-
hantering leder också till en stor påfrestning på den ordinarie verksam-
heten och på personalen. Önskemålet att snabbt ta igen uppskjuten
planerad verksamhet måste balanseras mot personalens behov av
återhämnning.

2.3 Mål för beredskapen

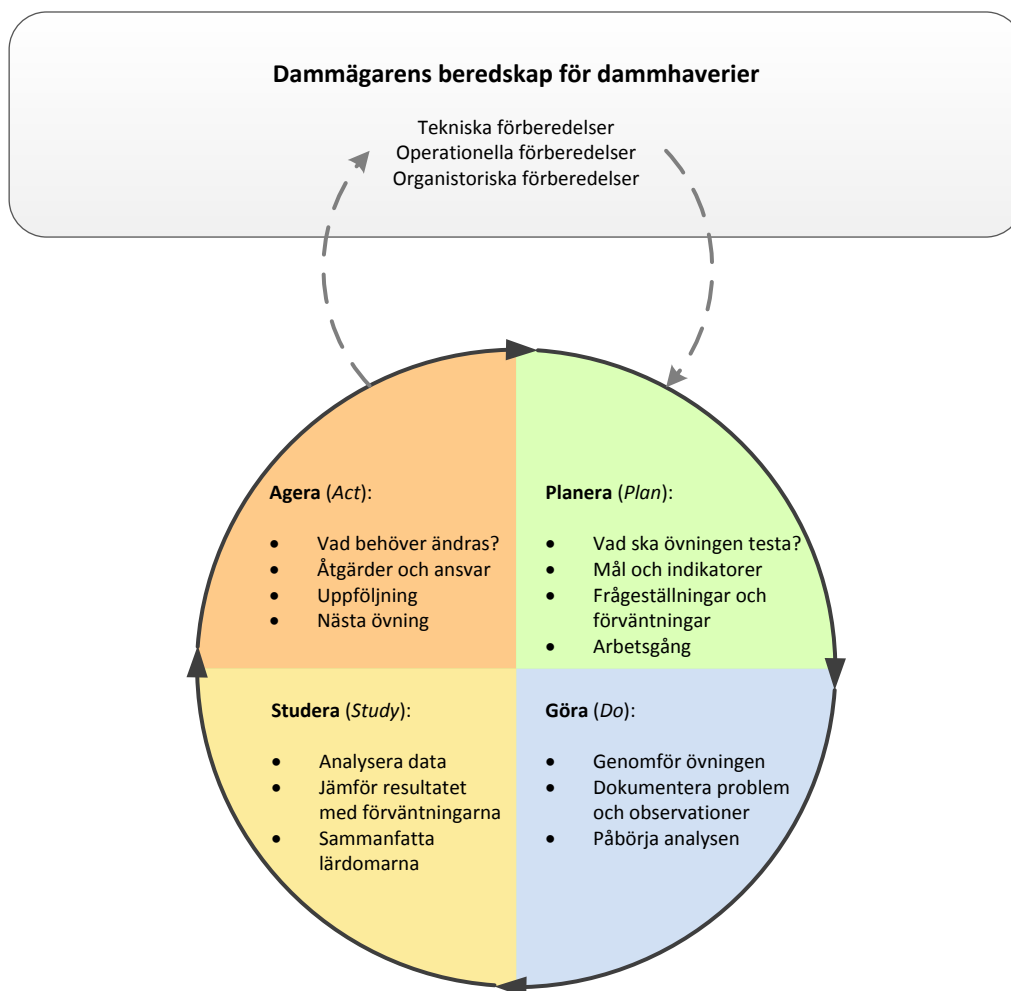
För att kunna dimensionera beredskapsfunktionernas kapacitet är det till stor
hjälp att formulera mål för de förmågor som behövs i beredskapen. Målen gör
det möjligt för dammägaren att fortlöpande utvärdera beredskapsläget mot
bakgrund av erfarenheter från inträffade händelser och genomförda övningar.

Tabellen ger exempel på hur mål kan kopplas till förmågorna i avsnitt 2.2.

Förmåga	Exempel på målformulering
Upptäcka en kritisk situation	- Personalen i DC har förmåga att värdera inkommande information och bedöma om situationen är kritisk. - Maskinisten vid anläggningen har förmåga att undersöka dammen och bedöma om det föreligger en kritisk situation. - Driftcentralen informeras inom 10 minuter vid misstanke om en kritisk händelse vid en anläggning.
Larma och aktivera	- Samtliga larmmottagare i larmplanen tar emot och bekräftar larmet och medverkar vid larmkonferens som genomförs inom 20 minuter. - Företagets operativa ledningsgrupp genomför telefonmöte inom 60 minuter.
Skapa lägesbild	- Larmrapporter på telefon till driftcentralen dokumenteras på en särskild blankett. - Regelbunden rapportering av lägesinformation sker till krisledningsgruppen enligt fastställd rutin. - Krisledningen publicerar en sammanställd lägesbeskrivning två gånger per dygn på anvisad plats på företagets intranät.
Leda krishantering	- Det finns en beslutsordning som reglerar ansvar och mandat för olika typer av beslut. - Krisledningsgruppens medlemmar har kunskap om gruppens indelning och uppgifter samt förståelse för de olika rollernas samspel inom gruppen.
Hantera händelsen	- Beredskapspersonal tar sig till anläggningen, genomför kontroller och påbörjar skadebegränsande åtgärder. - Vakthavande beställer material i rätt fraktion och tillräcklig kvantitet samt nödvändiga maskiner. - Vakthavande öppnar utskoven med reservmetoder om ordinarie metod inte fungerar.
Informera internt och externt	- Företagets pressansvarig får första information om händelsen inom 60 minuter. - Länsstyrelsen får muntlig information om händelsen vid telefonmötet med larmmottagarna.
Samverka	- VHI informerar om läget vid dammen vid länsstyrelsens samverkanskonferens. - Krisledningsgruppens personal behärskar de tekniska system som används vid samverkan (t ex WIS och Rakel).
Återställa verksamheten	Ledningen fattar inriktningsbeslut med prioriteringar för återställningsarbetet.

2.4 Beredskapsövningarnas roll i beredskapen

Ett sätt att koppla beredskapsövningar till dammägares övergripande och långsiktiga arbete med beredskapen är att utgå från Demings hjul³. Figur 1 illustrerar detta synsätt.



Figur 1: Demings hjul kan användas som modell för dammägares beredskapsövningar i det långsiktiga arbetet med att utveckla beredskapen. Figuren beskriver hur en övning testar förmågor i beredskapen och hur resultaten återförs till arbetet med beredskapen. Detta är en dynamisk och cyklisk process där nästa övning tar sin utgångspunkt i att resultaten från den föregående övningen har återförts till verksamheten.

³ William Edwards Deming (1900–1993), amerikansk vetenskapsman och ingenjör, var en av förgrundsgestalterna inom industriell kvalitetsteknik. Demings hjul beskriver ett arbetssätt för stegvisa förbättringar som också är känt under den engelska beteckningen *Plan-Do-Study-Act (PDSA) cycle* [1].

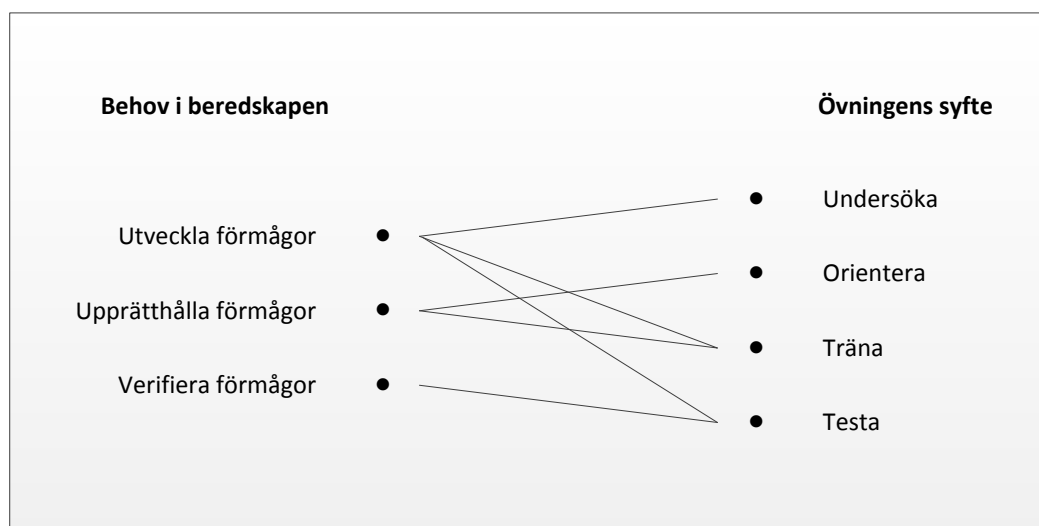
Dammägares beredskapsövningar syftar till att utveckla, vidmakthålla och verifiera nödvändiga förmågor i beredskapen. Gemensamt för förmågorna är att de innehåller tekniska, operationella och organisatoriska komponenter.

Genom att sätta upp mål för förmågorna och utvärdera dessa kan en dammägare bedöma sin beredskap. Ett sätt att testa förmågorna är att genomföra beredskapsövningar. I en testande övning kommer övningsmålen att kunna hämtas från målen för förmågorna i beredskapen. Om övningsmålen inte uppfylls innebär det i sin tur att någon eller några förmågor har brister. Dessa dokumenteras och ligger till grund för åtgärder.

En typ av åtgärder kan vara kompletterande övningar som kan riktas in mot att avhjälpa bristerna genom att utveckla de förmågor där målen inte nås. På så sätt bidrar övningarna både till att fastställa beredskapsläget och till att avhjälpa identifierade brister. Beredskapsövningar har således en central roll i arbetet med beredskapen för dammolyckor, men de måste ingå som en del i en systematisk beredskapsprocess som identifierar övningsbehov och tar hand om erfarenheterna från genomförda övningar.

2.5 Beredskapsövningar med olika syften

Avsnitt 2.4 visade att dammägares beredskapsövningar kan genomföras i olika syften beroende på om avsikten är att verifiera att nödvändiga förmågor finns på plats eller om övningarna ska bidra till att utveckla eller upprätthålla dessa förmågor. Figur 2 illustrerar hur övningar med olika syften kan bidra till att tillgodose behov i beredskapen.



Figur 2: Samband mellan behov i beredskapen och syften med enskilda övningar.

Det finns många sätt att ange syftet med en övning⁴. Ambitionen i projektet har varit att skapa tydliga alternativ genom att renodla formuleringen av syftet.

En beredskapsövning kan ha något av fyra syften:

- *Testa* innebär att prova om organisationen har väsentliga beredskapsförmågor. Detta är det enda sättet att *verifiera* dessa förmågor och samtidigt ha en möjlighet att på ett kontrollerat sätt hantera konsekvenserna om de har brister. Testande övningar kan också användas i arbetet med att *utveckla* förmågor för att stämma av att valda lösningar fungerar.
- *Träna* innebär att genom övning bygga upp och befästa kunskap, förståelse och färdigheter som personalen behöver för att lösa sina uppgifter inom beredskapen. Träning är viktig såväl för att *utveckla* nya förmågor som att *upprätthålla* befintliga förmågor.
- *Orientera* innebär att informera internt och externt om hur beredskapen är organiserad till exempel vid en viss anläggning, vilka förberedelser som är gjorda och vilka planer som finns som stöd för att hantera kritiska händelser. Orienterande övningar bidrar till att *upprätthålla* förmågor genom att öka kunskapen hos olika aktörer.
- *Undersöka* innebär att klarlägga behov och identifiera och värdera olika sätt att utforma funktioner och arbetsrutiner. Denna typ av övning är användbar när man behöver *utveckla* förmågor för att hantera nya typer av problem eller händelser.

Inför en beredskapsövning är det viktigt att skaffa sig en tydlig bild av hur övningen ska bidra till beredskapens förmågor – Vilka förmågor är i fokus? Vad vill organisationen uppnå med dessa förmågor? Hur ska övningen bidra till detta? Svaren på dessa förmågor leder mot övningens syfte. Syftet med övningen har i sin tur stor inverkan på övningens form och innehåll.

⁴ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) ger ett flertal exempel på verb som uttrycker syfte med övningar [8, 9]. Exempelen är allmänt hållna och har i flera fall överlappande betydelse. Här definieras fyra tydliga syften med avgränsad betydelse och koppling till arbetet med dammägares beredskap.

3 Introducerande kartläggning

3.1 Dammägarnas beredskapsövningar i nuläget

Tyngdpunkten i den inledande undersökningen låg på att kartlägga nuläget för dammägarnas beredskapsövningar. Kartläggningen genomfördes med hjälp av intervjuer kompletterade med övrigt företagsinternt material. Resultaten redovisas i sammanställd form grupperade i olika tematiska områden.

3.1.1 Metod

Intervjuer genomfördes med representanter för utvalda dammägare. Varje dammägare intervjuades vid ett tillfälle under 2–3 timmar.

Vid utfrågningarna medverkade två intervjuare som hade rollerna samtalsledare respektive dokumentatör. Frågorna hämtades från ett förberett frågeunderlag med ett antal större frågeområden. Vid intervjuerna eftersträvades ett naturligt samtal där ordningen mellan frågorna i viss utsträckning fick styras av intervjupersonernas svar. Mot slutet av intervjun stämdes frågeunderlaget av för att säkerställa att intervjun hade berört alla väsentliga frågeställningar.

Vid intervjuerna ställdes frågor inom följande områden:

- Företagets organisation och verksamhet inom vattenkraften
- Den intervjuades roll i företaget och erfarenhet från området beredskap och beredskapsövningar
- Företagets beredskap för dammolyckor: organisation, planer och rutiner
- Företagets beredskapsövningar: verksamhet idag, erfarenheter, behov
- Företagets erfarenheter från samverkan med samhällets aktörer och andra dammägare
- Den intervjuades förväntningar på och bedömda nytta av projektet

Som kompletterande underlag användes:

- Företagspresentationer och organisationsskisser över verksamheten inom vattenkraften
- Beskrivningar av det operativa dammsäkerhetsarbetet
- Beredskapsplaner och instruktioner
- Dokumentation från genomförda övningar

3.1.2 Medverkande dammägare och intervjupersoner

Styrgruppen beslutade vilka dammägare som skulle bjudas in till intervjuerna i den introducerande kartläggningen. Nio representanter för sex olika dammägare i Sverige medverkade i intervjuerna.

Jonas Birkedahl	Fortum Generation AB
Peter Calla	Vattenregleringsföretagen
Joakim Evertson	Vattenfall Vattenkraft AB
Martin Johansson och Viktor Carlsson	Skellefteå Kraft AB
Anders Sjödin och Jim Hedström	Statkraft Sverige AB
Petter Westerberg och Jeanette Stenman	E.ON Vattenkraft Sverige AB

3.1.3 Syftet med beredskapsövningar

Dammägarna nämner flera olika övergripande syften med att genomföra beredskapsövningar:

- *Träna personalen.* Syftet är att bygga upp och upprätthålla tillräckliga kunskaper och färdigheter hos personalen.
- *Testa beredskapsplanen.* Syftet är att verifiera att planen är ändamålsenlig och ger tillräckligt stöd för dem som ska använda planen. I detta ingår också att identifiera brister som underlag för förbättringsåtgärder.
- *Testa rutiner.* Syftet är att verifiera att etablerade rutiner, till exempel för larmning eller beslutsfattande, finns på plats och fungerar på avsett vis. I detta ingår också att identifiera brister som underlag för att vidta åtgärder.
- *Testa utrustning.* Syftet är att verifiera att apparater och tekniska installationer finns på plats och fungerar på avsett vis. I detta ingår också att identifiera brister som underlag för att vidta åtgärder.
- *Förbättra samverkan.* Dammägarens syfte är att för egen del öka kunskapen om och förståelsen för samverkande aktörers uppgifter, kapacitet och prioriteringar. Omvänt kan syftet också vara att öka kunskapen och förståelsen hos samverkande aktörer för dammägarens uppgifter, kapacitet, förutsättningar och prioriteringar. Sammantaget ska detta öka den gemensamma förmågan att samverka vid hanteringen av kritiska händelser.
- *Föra ut erfarenheter.* Syftet är att sprida kunskap om eller påverka beteenden i situationer som vid övningar eller verkliga incidenter visat sig innebära fara för oönskade konsekvenser. Alternativt kan syftet vara att visa upp goda exempel på framgångsrikt beteende.

Sammanfattningsvis bekräftar intervjuerna att dammägarnas beredskapsövningar har till syfte att på olika sätt utveckla och testa förmågor som behövs i beredskapen för dammolyckor.

3.1.4 Målgrupper för beredskapsövningar

Dammägarna nämner olika funktioner och personalgrupper som behöver delta i beredskapsövningar. Detaljerna i funktionerna och benämningarna skiljer sig åt mellan dammägarna men följande huvudsakliga målgrupper kan urskiljas och finns hos nästan alla dammägare.

- *Drift- och underhållspersonal på fältet.* I denna grupp finns den personal som utför löpande tillsyn och underhåll på vattenkraftens anläggningar och som har beredskap för att kunna rycka ut vid oplanerade händelser. De kallas exempelvis maskinist, drift- och underhållstekniker eller servicetekniker. Personal i denna grupp är först på plats vid en händelse och måste kunna undersöka dammen, rapportera iakttagelser och sätta igång brådslande åtgärder. Drift- och underhållspersonalen är i de flesta fall anställd hos dammägaren, men det förekommer att den är anställd hos en entreprenör. Behovet av övning följer av funktionen och måste tillgodoses oavsett vilken arbetsgivare personalen har.
- *Personal vid driftcentraler.* I denna grupp finns de operatörer som övervakar och fjärrstyr anläggningar. De tar emot larm från tekniska system eller från personer vid anläggningarna, bedömer dessa och sätter, när det är befogat, igång åtgärder med stöd av beredskapsplaner och instruktioner. Till denna målgrupp hör också de beslutsfattare som stöttar operatörerna vid driftcentralen i form av driftledare, vakthavande ingenjör (VHI) eller operativt driftansvarig.
- *Personal i åtgärdsledning.* Detta är den ledningsfunktion som finns närmast den drabbade anläggningen och som stöttar drift- och underhållspersonalen vid denna. Åtgärdsledare är ofta chefen för den driftgrupp som har hand om anläggningen. Uppgiften är att fatta beslut om åtgärder och koordinera insatser vid anläggningen med egen personal och entreprenörer. Vid insatser med kommunens räddningstjänst i anslutning till anläggningen samverkar åtgärdsledaren med räddningsledaren.
- *Personal för operativ samordning och beslut.* Denna ledningsnivå ansvarar typiskt för flera anläggningar och driftgrupper inom ett geografiskt område. Beslutsfattaren kallas till exempel områdeschef eller chef för kraftverksgrupp. Uppgiften är att samordna resurser, prioritera och fatta nödvändiga beslut som kan ha stora konsekvenser. Åtgärder och resursbehov vid de drabbade anläggningarna måste balanseras mot kravet på att klara driften i övriga delar av verksamheten. Här hamnar också en stor del av den samverkan som krävs med olika myndigheter, till exempel länsstyrelser, kommuner och räddningstjänster.
- *Personal för strategisk krisledning.* Detta är en övergripande ledningsfunktion som hanterar alla typer av kriser inom företaget. Funktionen benämns exempelvis övergripande krisledning, krisberedskapsgrupp eller crisis management team. Tyngdpunkten ligger på att avlasta operativa funktioner genom att sköta kontakter med resten av koncernen, media och myndigheter samt att lämna stöd i olika expertfunktioner.

- *Personer i expertfunktioner.* Personer i expertroller ingår ofta i ledningsfunktioner på olika nivåer och övar då inom ramen för den verksamheten. Som komplement kan de behöva riktade övningar för att öka sin förmåga i expertrollen. Exempel är dammtekniskt sakkunniga, IT-personal, informatörer och miljöexperter.

Utöver den egna personalen nämner dammägarna möjligheten att involvera externa aktörer i sina övningar.

- *Samhällets resurser.* SOS Alarm är en viktig aktör vid larmning vid dammolyckor. Det ligger i dammägarens intresse att verifiera att rutinerna för larmning fungerar och att uppgifterna om larmmottagare vid olika händelser är korrekta. Det finns också ett behov av att öva med den lokala räddningstjänsten kring anläggningarna för att säkerställa att räddningstjänsten har lokalkännedom och för att öka förståelsen för vad räddningstjänsten behöver och vad den kan bidra med.
- *Entreprenörer.* Vid en allvarlig dammolycka är dammägarna beroende av maskiner och material som tillhandahålls av entreprenörer. Gemensamma övningar är ett sätt att öka förmågan att avropa och ta emot förstärkningsresurser av olika slag.
- *Andra dammägare.* I älvar med flera dammägare kan det uppstå situationer då det gemensamma bästa kräver beslut som drabbar några dammägare i högre grad än andra. Gemensamma övningar är ett sätt att öka förståelsen för denna problematik och utveckla beslutsstrategier som kan fungera operativt.

3.1.5 Exempel på övningsformer för beredskapsövningar

I intervjuerna gav dammägarna exempel på olika typer av beredskapsövningar som genomförs. Detta avsnitt innehåller en översikt av övningsformerna. De olika övningsformerna beskrivs i detalj i kapitel 4.

- *Larmövningar.* Förmågan att larma internt och externt är väsentlig i beredskapen. Därför genomför dammägarna larmövningar. Interna larmövningar omfattar information till nyckelpersoner och nyckelfunktioner samt sammankallning av ledningsgrupper. Externa larmövningar genomförs för att testa larmplanerna för dammolyckor. En sådan övning involverar förutom dammägaren också larmoperatören (vanligtvis SOS Alarm) samt larmmottagarna längs vattendraget. Larmövningens scenario är mycket enkelt och inskränker sig vanligen till själva larminformationen.
- *Anläggningsövningar*⁵. Denna grupp av övningar bedrivs i anslutning till anläggningarna och riktar sig till drift- och underhållspersonalen. Fokus ligger på praktiska färdigheter till exempel manövrering av utskov med reservmetoder, utrymning och räddning. Vissa övningar av denna typ genomförs tillsammans med den lokala räddningstjänsten,

⁵ En stor grupp av dessa övningar kan genomföras som *funktionsövningar* [6].

vilket ökar förmågan till samverkan och ger räddningstjänstens personal kunskap om anläggningen.

- *Scenariobaserade diskussionsövningar.* Denna grupp av övningar kännetecknas av att de genomförs som en strukturerad diskussion med alla deltagare samlade i samma lokal. Övningen leds av en moderator och innehållet styrs av ett förberett scenario som beskriver vad som händer. Scenariot kan utformas så att det kan utvecklas åt olika håll beroende på vad deltagarna gör. Denna övningsform förekommer i två varianter: *seminarieövning* och *rolldiskussion*⁶. I en seminarieövning struktureras diskussionerna av övergripande frågor som kopplas till olika situationer i övningens scenario. Ibland sker den första diskussionen i grupper följt av en gemensam redovisning, vilket gör det möjligt att belysa angelägna frågorna ur flera perspektiv. I en rolldiskussion struktureras i stället frågorna av deltagarnas roller. Fokus ligger på hur olika funktioner kopplas in i hanteringen, hur informationen flyter mellan funktionerna och vilka bedömningar och åtgärder de olika funktionerna gör kopplat till händelseutvecklingen i scenariot.
- *Simuleringsövningar med motspel*⁷. I denna typ av övning agerar deltagarna i sina roller med stöd av instruktioner och beredskapsplaner. Övningen genomförs ibland på ordinarie arbetsplatser men kan också genomföras på en konferensanläggning med olika funktioner i olika rum. En motspelsgrupp spelar alla aktörer som inte är med i övningen och ansvarar för att driva händelseutvecklingen i enlighet med ett övningsscenario och med stöd av en spelplan.
- *Orienteringsövning.* Syftet med denna övningsform är att deltagarna ska få tillfälle att sätta sig in i beredskapsplaneringen för en viss anläggning. Detta kan ske internt eller tillsammans med externa aktörer till exempel myndigheter och andra dammägare.
- *Regionala samverkansövningar.* Länsstyrelserna ansvarar för de regionala samverkansövningar som genomförs på länsnivå. Genom att delta i dessa övningar får dammägaren goda möjligheter att öva samverkan på operativ och övergripande nivå med aktörer som blir involverade i en allvarlig dammolycka. Samtidigt styrs scenariots inriktning och innehåll av länets övningsbehov. Om länsstyrelsen till exempel avser att belysa konsekvenserna av ett dammhaveri i länet, kommer scenariot att behöva utformas så att dammen havererar oavsett vilka åtgärder dammägaren vidtar. Detta kan upplevas som frustrerande mot bakgrund av det dammsäkerhetsarbete som bedrivs och den beredskap som dammägaren upprätthåller.

Några övningsformer som dammägarna nämnde kan ses som kombinationer av de ovanstående.

⁶ Terminologin är inte entydig inom området. Begreppen *diskussionsövning*, *bordsövning*, *seminarieövning* och *tabletop-övning* används omväxlande för att beteckna varianter av denna övningsform [4].

⁷ *Simuleringsövning med motspel* är den term som Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) använder för denna typ av övning [5].

- *Aktiveringsövning.* Denna typ av övning kallas också för startövning. Övningen inleds med en intern larmövning och övergår sedan i en simuleringsövning där de övade genomför inledande åtgärder med utgångspunkt från larminformationen. Ett enkelt motspel kan stå för kompletterande information och representera funktioner som de övade tar kontakt med i inledningen. Övningen avbryts när de inledande åtgärderna har genomförts och inledande intern information om händelsen har förmedlats.
- *Aktiveringsövning med diskussionsdel.* Övningen börjar som en aktiveringsövning. Erfarenheterna från aktiveringsövningen ligger sedan till grund för en strukturerad diskussion.
- *Fullskaleövning.* Detta är den mest ambitiösa och komplexa övningsformen som syftar till att testa hela funktionskedjan från åtgärder vid anläggningen, via driftcentralen till ledningsgrupper på olika nivåer. Ofta övas vissa delar praktiskt, till exempel med personal vid anläggningen, medan andra delar simuleras.

3.1.6 Aktiviteter i övningsprocessen

Dammägarna fick beskriva hur de arbetar med övningar vilket ledde till att följande aktiviteter kunde identifieras i övningsprocessen.

- *Identifiera behov av och ta initiativ till övningar.* Behovet av övningar är tydligast för den som har ansvar för beredskapen. Dammägarna har organiserat detta arbete på olika sätt. Hos några dammägare är avståndet kort mellan insikten om behovet och en initierad övning. Hos andra kräver det mer arbete innan en övning kan komma till stånd. I en systematisk övningsverksamhet kan ett flerårigt övningsprogram ge övergripande anvisning för vilka typer av övningar som ska genomföras och i vilken omfattning det ska ske, vilket i sin tur kan ligga till grund för att tilldela resurser.
- *Besluta om övningar.* Dammägarna har löst detta på olika sätt. Några har en central beslutsfattare med övergripande ansvar för övningar, medan andra har valt att låta ansvaret ligga hos anläggningsansvariga chefer. Oavsett hur beslutmandatet är placerat måste resurser för övningar budgeteras utifrån den planerade övningsverksamheten.
- *Planera, genomföra och utvärdera övningar.* Ingångsvärdena för planeringsprocessen kommer från beredskapsprocessen: Varför ska övningen genomföras (syftet) och vad ska uppnås genom övningen (övningsmålen)? Resultatet av utvärderingen av övningen ger återkoppling till beredskapsprocessen. Uppnådda mål stärker förmågor i beredskapen, medan mål som inte nås indikerar brister. Aktiviteterna i denna punkt utgör själva hantverket i övningsverksamheten. Dammägarna uppger att de i varierande grad har egen kompetens för detta. Flera dammägare uppger att de har anlitat extern hjälp för att organisera övningar.
- *Ta vara på erfarenheterna från övningar.* I utvärderingen av övningen ingår att identifiera brister och förbättringsmöjligheter, vilket normalt utmynnar i förslag till åtgärder som överlämnas till den som tog

initiativ till övningen. Dammägarna pekar på två sätt att hantera dessa förslag. De kan dels hanteras som avvikelser med stöd av företagets avvikelshanteringssystem, dels som åtgärdslista med ansvar och tidplan som följs upp.

Svaren inom detta frågeområde visar den starka kopplingen mellan beredskapsprocessen och övningsprocessen, där övningsprocessen måste ses som en del i beredskapsprocessen.

3.1.7 Övergripande övningsprogram

Dammägarna arbetar i olika utsträckning med fleråriga övningsprogram. Några dammägare har övningsprogram som följs i olika grad. Dammägarna uppger att uppföljningen inte alltid är tydlig. Några dammägare har tagit fram förslag till övningsprogram som ännu inte är införda. Generellt uttrycker dammägarna att det finns en osäkerhet om vilken omfattning och frekvens som är rimlig för olika typer av övningar. Man efterfrågar en gemensam syn i branschen.

Dammägarna har samsyn på att ett flerårigt övningsprogram bör utgå från funktioner i verksamhetens beredskap och ange hur ofta dessa ska öva, snarare än att ställa krav på att övningar ska genomföras vid vissa anläggningar.

Av intervjuerna framgår att dammägarna tycker att det är en rimlig ambition att all personal med uppgifter i beredskapen bör öva i någon form varje år. Vidare behöver personal i grundläggande funktioner öva ofta – till exempel drift- och underhållspersonal och personal i driftcentralerna. För att nå upp till denna övningsfrekvens kan dammägarna med fördel dra nytta av aktiviteter som redan genomförs och organisera dessa i övningsform. Detta innebär framförallt att syfte och mål formuleras och att övningarna dokumenteras och utvärderas så att resultaten återförs till beredskapsprocessen. På så sätt kan exempelvis dagens funktionstester genomföras som funktionsövningar.

3.1.8 Organisatoriska utmaningar

Under intervjuerna nämnde representanterna för dammägarna olika organisatoriska faktorer som de menade har betydelse både för beredskapsarbetet i allmänhet och för en systematisk övningsverksamhet.

- *Förändringstakt.* Organisationer som omorganiserar sin verksamhet står inför utmaningen att säkerställa en tillräcklig beredskap när förutsättningarna skiftar. Detta ställer krav på förutseende och förmåga att anpassa verksamheten till de nya förhållandena. Dammägarnas representanter beskriver sina organisationers förändringstakt mycket olika – från "lugnt och stabilt" till "en ständig omorganisation".
- *Kompetensförsörjning.* Hög personalomsättning försvårar långsiktigt beredskapsarbete när personal med stor erfarenhet ersätts av personer med begränsad erfarenhet. Orsakerna kan vara flera men stora pensionsavgångar är en särskild utmaning för dammägarna de närmaste åren.
- *Verksamhetsformer.* Några dammägare har all personal i sitt eget företag medan andra har valt att outsourca vissa funktioner. Det förekommer också att vissa funktioner växlar mellan att finnas i en extern

organisation och i det egna företaget. Detta är särskilt tydligt när det gäller drift- och underhållspersonalen på dammarna. Vid växling av verksamhetsformer är det angeläget att konsekvenserna för beredskapen och övningsverksamheten kommer med i beslutsunderlaget.

3.1.9 Hinder för övningar

I en organisation kan det finnas olika omständigheter som uppfattas som hinder för övningar. Dammägarnas representanter gav exempel på några sådana faktorer:

- *Tidsbrist.* Tidsbristen visar sig på två sätt. För det första är det trångt i kalendrarna hos många nyckelpersoner, vilket innebär att övningar måste initieras och schemaläggas i god tid, i synnerhet om de kräver deltagande av personer i ledande och samordnande roller i företaget. Den andra formen av tidsbrist kommer av hög arbetsbelastning och leder till att övningar inte blir av. Andra arbetsuppgifter prioriteras.
- *Kunskap och erfarenhet.* Att planera, genomföra och utvärdera en övning kräver kunskap och erfarenhet. Exempel på svårigheter som dammägarna nämner är att välja en lämplig övningsform, att kunna överblicka planeringsprocessen och att bedöma resursbehovet.
- *Oklart ansvar.* Det är inte alltid tydligt vem som ansvarar för att initiera och besluta om övningar eller vem som ska budgetera för övningar. Detta kan leda till att viktiga övningar inte blir av.
- *Ledarskap.* Övningar konkurrerar med andra aktiviteter om resurser i form av tid och pengar. Ledningens attityd till beredskapsfrågor och övningar har stor betydelse. Om ledningens intresse uppfattas som svagt leder det till att övningar inte prioriteras.

3.1.10 Förväntningar på projektet

Dammägarnas förväntningar på projektet kan delas upp i tre områden.

- *En helhetssyn på övningar.* Dammägarna önskar en tydlig beskrivning av behovsbilden och syftet och målen med det långsiktiga arbetet. Projektet bör inventera vilka slags övningar som ingår i ett övningskoncept för dammägarna och beskriva hur olika former av övningar kan genomföras.
- *Ett gemensamt arbetssätt i branschen.* Dammägarna menar att ambitionsnivån ska motsvara vad samhället kräver, men är osäkra på var en rimlig nivå ligger. Ett sätt att bidra till ökad samsyn är att utveckla standardscenarier som branschen kan enas om. De kan i sin tur inbegripa dammhändelser som uppfattas som angelägna att öva.
- *En tydligare övningsprocess.* Dammägarna efterfrågar ett systematiskt arbetssätt för övningar, vilket placerar dem i ett sammanhang i verksamheten och ger en tydlig start- och slutpunkt för övningsprocessen. Övningsprocessen behöver en tydlig struktur för de olika stegen: planering, genomförande och utvärdering. En sådan struktur bör betona att varje övning ska ha ett tydligt syfte och tydliga mål. Detta

möjliggör i sin tur en mer strukturerad utvärdering. Projektet bör även ge vägledning för hur övningsorganisationen kan utformas med övningsledning, övade och observatörer. Sammantaget kan detta leda till att dammägarna får goda förutsättningar att öva i fortsättningen.

3.2 Utblick mot dammägares övningar i Norge

I Norge reglerar Dammsäkerhetsföreskriften⁸ dammägarens ansvar för säkerheten vid dammanläggningarna. Föreskriftens syfte är att främja säkerheten vid anläggningarna och förebygga skador på människor, miljö och egendom. Dammanläggningarna i Norge klassificeras i fem konsekvensklasser (0–4) utifrån de potentiella konsekvenserna av ett dammhaveri. Konsekvensklass 0 innebär att ett dammhaveri endast får obetydliga konsekvenser, medan konsekvensklass 4 innehåller de anläggningar som medför de största konsekvenserna vid ett haveri.

3.2.1 Tillsynsmyndighet

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) förvaltar Dammsäkerhetsföreskriften och utövar tillsyn.

NVE beslutar om konsekvensklass för en dammanläggning utifrån dammägarens underlag och kan begära att dammägaren redovisar ett sådant underlag för beslut eller omklassificering.

Dammsäkerhetsföreskriften ställer krav på dammägarens organisation för tillsyn och skötsel av dammen och anger specifika kompetenskrav på personal i olika befattningar. NVE granskar kompetensen och godkänner personer som ansöker om att tjänstgöra som vassdragsteknisk ansvarlig (VTA)⁹ eller som expert inom ett tekniskt område.

NVE granskar och godkänner tekniska planer för dammanläggningarnas utformning vid nybyggnad och ombyggnad liksom beräkningar av dimensionerande flöden och laster. Efter avslutat byggprojekt ska en slutrapport redovisas för NVE.

Dammarna ska övervakas enligt en fastställd plan som på begäran ska kunna granskas av NVE. Likaså ska NVE kunna ta del av resultatet av övervakningen.

För dammar i konsekvensklass 2–4 ska flödet vid dammhaveri beräknas som underlag för att bedöma behovet av beredskapsåtgärder. Resultatet av beräkningarna tillsammans med analyser och bedömningar ska dokumenteras i en rapport och på en dammhaverikarta som visar det översvämmande området samt följdskador. Underlaget ska skickas till NVE för värdering och därefter spridas till de lokala myndigheter som ansvarar för evakuering och räddningsinsatser i det berörda området.

Dammägaren ska snarast underrätta NVE om olyckor och tillbud som inträffar vid en dammanläggning. En rapport om händelsen och dess hantering ska skickas till NVE inom tre månader.

⁸ Forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften) [7]

⁹ Vassdragsteknisk ansvarlig motsvarar dammtekniskt sakkunnig i Sverige.

Dammägarna ska årligen rapportera läget vid dammanläggningarna till NVE i den omfattning som NVE bestämmer. Denna rapportering omfattar bland annat namn på personal som tjänstgör som anläggningsansvarig och VTA för varje anläggning och information om övervakningen av anläggningen.

Dammägaren har upplysningsplikt mot NVE. Det innebär att dammägaren är skyldig att redovisa de dokument och andra uppgifter som behövs för att visa att bestämmelserna i Dammsäkerhetsföreskriften uppfylls.

3.2.2 Beredskapsplanering

Dammar i konsekvensklass 2–4 ska ha en beredskapsplan för situationer som kan innebära betydande fara för människor, miljö eller egendom. Beredskapsplanen ska bygga på en risk- och sårbarhetsanalys och på genomförda beräkningar av flödet vid ett dammhaveri. Beredskapsplanen ska åtminstone innehålla kriterier för aktivering av beredskapsåtgärder, rutiner för larmning, insatsplaner samt en förteckning över tillgänglig personal och materiel.

NVE kan ställa krav på särskilda beredskapsåtgärder, till exempel att dammägaren installerar ett varningssystem för att varna allmänheten vid fara för dammhaveri, eller att dammägaren vidtar åtgärder för säkerhetsskydd.

Beredskapsplanen ska hållas aktuell och revideras minst vart tredje år och alltid efter inträffade händelser och genomförda övningar.

3.2.3 Beredskapsövningar

Regelbundna beredskapsövningar ska genomföras minst vart tredje år för att träna personalen och testa om beredskapsplanen fungerar och är ändamålsenlig.

3.2.4 Samarbete mellan dammägarna och myndigheterna

I vattendrag med flera dammägare ska beredskapsplanering och beredskapsövningar koordineras eller skötas av en gemensam organisation.

Dammägarna ska ta initiativ till gemensamma övningar med de myndigheter som ansvarar för evakuering och räddningsinsatser i de berörda områdena.

Dammägarna ska informera myndigheterna om sina beredskapsplaner, larmrutiner och om de områden som kan komma att drabbas vid ett dammhaveri. Dammägarna ska verka för gemensamma larmrutiner för att underrätta de lokala myndigheterna och NVE vid dammhaveri, akut fara för dammhaveri eller andra allvarliga problem vid en dammanläggning.

3.3 Utblick mot dammägares övningar i USA

Dammägarna är i USA ansvariga för säkerheten vid dammarna och för deras skötsel och underhåll. Ungefär 2/3 av dammarna är privatägda medan resten ägs av olika myndigheter och samfälligheter. Det nationella dammregistret (NID) har som mål att registrera alla dammar i USA där ett dammhaveri förväntas leda till konsekvenser som inte är obetydliga. Efter uppdateringen i

maj 2013 innehöll registret information om drygt 87 000 dammar, varav närmare 15 000 var högkonsekvensdammar.

3.3.1 Tillsynsmyndigheter

Den federala räddningsmyndigheten FEMA¹⁰ har ett övergripande ansvar för att koordinera statliga räddningsinsatser och att ge vägledning vid alla typer av nödlägen till delstater, territorier och lokala myndigheter. Sedan 1996 finns det ett nationellt dammsäkerhetsprogram som koordineras av FEMA. År 2002 kompletterades detta med åtgärder för att förhindra terroristattacker mot dammar. FEMA ska dels ge vägledning för de federala myndigheter som hanterar dammar, dels verka för att delstaternas tillsyn över dammsäkerheten förstärks genom att ge vägledning, organisera utbildningar för nyckelpersoner och anslå ekonomiska medel för säkerhetshöjande åtgärder.

Delstaterna har tillsynsansvar för cirka 80 % av dammarna i det nationella dammregistret med fokus främst på att skydda invånarna vid dammhaverier. ASDSO¹¹ är en nationell, icke-vinstdrivande organisation som ska främja såväl delstaternas arbete med dammsäkerhet som arbetet med dammsäkerhet i stort genom att knyta till sig myndigheter, företag och personer med ett professionellt intresse för dammsäkerhetsfrågor. Organisationens främsta mål är att öka effektiviteten i delstaternas dammsäkerhetsarbete.

Det finns flera federala myndigheter som äger dammar eller som har ett direkt tillsynsansvar över dammar inom sitt ansvarsområde. Totalt har federala myndigheter tillsynsansvar för cirka 20 % av dammarna i det nationella dammregistret. En av dessa myndigheter är FERC¹² som ansvarar för att licensiera och ha tillsyn över privatägda, kommunala och delstatliga vattenkraftprojekt som berör federal mark eller federala vatten.

3.3.2 Beredskapsplanering

FEMA har tagit fram riktlinjer för beredskapsplanering för dammolyckor. De innebär i korthet att alla dammanläggningar där ett dammhaveri medför fara för liv eller egendom ska ha en beredskapsplan (*Emergency Action Plan, EAP*). Syftet med beredskapsplanen är att skydda liv och begränsa materiella skador.

En EAP är anläggningsspecifik och är avsedd att användas av dammägarens personal och lokala myndigheter som stöd för en koordinerad, gemensam insats i händelse av ett dammhaveri. En EAP innehåller följande huvudsakliga delar:

- Larmplan med kontaktuppgifter
- Arbetsgången för insatser vid dammolyckor
- Roller och ansvar hos dammägaren och andra aktörer
- Beredskapsåtgärder inklusive en plan för utbildning och övningar
- Översvämningskartor

¹⁰ Federal Emergency Management Agency

¹¹ Association of State Dam Safety Officials

¹² Federal Energy Regulatory Commission

- Bilagor med checklistor och detaljerade handlingsplaner

Dammägaren ansvarar för att ta fram en beredskapsplan, men innehållet måste kommuniceras och förankras med de lokala myndigheterna. De har i sin tur egna planer för exempelvis larmning och evakuering av människor i farozonen som bygger på information i dammägarens beredskapsplan.

Dammägaren ansvarar för att hålla beredskapsplanen aktuell. Detta sker dels i samband med en årlig revision tillsammans med de lokala myndigheterna, dels till följd av erfarenheterna från övningar och drifthändelser.

3.3.3 Beredskapsövningar

Beredskapsövningar ska enligt FEMA visa att beredskapsplanen är ändamålsenlig och användbar och att personalen har tillräcklig förmåga att hantera ett dammhaveri. Regelbundna övningar höjer kvaliteten på beredskapsplanen genom att erfarenheterna från övningarna används som underlag för förbättringar.

I sina riktlinjer nämner FEMA sju typer av övningar¹³:

- *Seminarieövning* – en informell diskussion för att informera om och gå igenom planer och rutiner och för att reda ut roller och ansvar.
- *Workshop* – liknar ett seminarium men ska leda till ett konkret resultat, till exempel ett utkast till en plan eller rutinbeskrivning.
- *Tabletop-övning* – en scenariobaserad diskussionsövning med nyckelpersoner för att testa planer, riktlinjer och rutiner.
- *Spelövning* – en simulering av en händelse med fokus på beslutsfattande och konsekvenser.
- *Drillövning* – övar eller testar särskilda moment till exempel att hantera viss utrustning eller att följa en checklista eller instruktion för att utföra vissa åtgärder.
- *Funktionell övning* – testar flera funktioner tillsammans och i realtid med fokus på ledning och samordning mellan olika aktörer, samtidigt som operativa funktioner simuleras av ett motspel.
- *Fullskaleövning* – testar funktionen hos hela systemet i realtid från personal vid anläggningarna till flera nivåer av ledningsgrupper och samverkande organisationer, till exempel räddningstjänst.

Av dessa är de fyra första diskussionsbaserade medan de tre sista inriktade på att deltagarna agerar i sina roller.

I sina riktlinjer menar FEMA att dammägarna bör lägga tyngdpunkten på seminarier, tabletop-övningar, drillövningar och funktionella övningar. FEMA nämner också tidsintervall som kan vara lämpliga för olika typer av övningar.

- Seminarieövningar bör genomföras med den lokala räddningstjänsten varje år.

¹³ Övningsformerna är baserade på det gemensamma, federala övningsprogrammet HSEEP (Homeland Security Exercise and Evaluation Program).

- Drillövningar för att testa larmplanen och nödlägesrutiner vid anläggningen bör genomföras varje år.
- Tabletop-övningar bör genomföras vart 3–4 år eller som förberedelse för funktionella övningar.
- Funktionell övning bör genomföras vart femte år.

Observera att dessa intervall gäller för varje anläggning som har en beredskapsplan.

3.3.4 Tillämpning hos FERC

FERC har tillsyn över de dammägare som bedriver sin verksamhet under licens. Med utgångspunkt från FEMA:s riktlinjer för beredskapsplaner och beredskapsövningar har FERC formulerat krav på licensinnehavarna. Kraven innebär att FEMA:s riktlinjer blir tvingande. Dessutom ställer FERC krav på årlig rapportering av bland annat vilka övningar som har genomförts och vem som har deltagit i dessa. FERC initierar och schemalägger funktionella övningar och, i vissa fall, fullskaleövningar hos licensinnehavarna. Genomförda funktionella övningar och fullskaleövningar ska redovisas i en särskild rapport till FERC där erfarenheter från övningen och åtgärdsförslag med anledning av dessa ska beskrivas.

3.4 Utblick mot övningar inom kärnkraften i Sverige

Utblicken mot övningar inom kärnkraften i Sverige sker genom Kärnkraftssäkerhet och Utbildning AB (KSU). KSU är ett företag i Vattenfallkoncernen som bland annat utbildar kontrollrumspersonal för de svenska kärnkraftverken. För denna del av kartläggningen intervjuades Mona Eriksson som är pedagog vid KSU.

3.4.1 Beredskap och beredskapsövningar

Tillståndshavaren för kraftverket ansvarar för säkerhet och beredskap. En stor del av detta arbete genomförs på kraftverksnivå. Det är kraftverket som trimmar sina rutiner och leder beredskapsarbetet. Regelbundna kärnkraftsövningar (KKÖ) genomförs i kärnkraftslänen med fokus på regional ledning och samverkan.

3.4.2 Övningar för kontrollrumspersonalen

KSU är utförare av specifik träning av operatörerna i kontrollrummet och ansvarar för innehållet och utförandet i övningarna inom återträningen. Återträning genomförs en gång per år med varje skiftlag med ett innehåll som återkommer med vissa intervall. Innehållet i träningen styrs av flera faktorer:

- Kärnteknisk lag och Strålsäkerhetsmyndighetens författningssamling beskriver återträning samt behörighetshöjande utbildning. Driftchefen vid kraftverket är den som examinerar personalen.
- Internationella erfarenheter styr också innehållet i träningen.

- Systematiskt arbetsmiljöarbete har lagstiftning om delegering som påverkar vem som får fatta beslut vilket i sin tur ställer krav på utbildningen.

Ett skiftlag består av en skiftchef, en reaktoroperatör och en turbinoperatör, som upphåller sig i kontrollrummet, samt en eller flera stationstekniker som vid behov beger sig ut i anläggningen för att undersöka och åtgärda problem. En stor del av träningen genomförs i fullskaliga kontrollrumssimulatorer med en mycket hög grad av realism. I simulatoren kan instruktören skapa felfunktioner och störningar som skiftlaget ska hantera. Arbetet i kontrollrummet är regelstyrt och rutinbaserat, vilket innebär att övningarna har en tydlig inriktning på roller, arbetsrutiner och samarbete.

3.4.3 Personalförsörjning

Kärnkraften står inför en stor utmaning i form av stor personalomsättning. Förr var 1/5 av personalen oerfaren men snart är det 4/5. "Ett klassiskt dilemma i säkerhetsarbetet är att en oerfaren hjälper en annan oerfaren att göra fel..." Kontinuitet är mycket viktigt för det långsiktiga säkerhets- och beredskapsarbetet. Säkerheten kan inte ses i ett kvartalsperspektiv, utan verksamheten måste planeras på flera års sikt.

Hur rekryterar man och behåller kompetent personal inom kärnkraften?

- Tänk efter vilken kompetens som behövs var.
- Planera tydliga karriärvägar.
- Försök skapa omväxling i kontrollrumsrutinen.
- Växeltjänstgöring och studiebesök minskar avståndet mellan människor med olika arbetsuppgifter.

Idag arbetar KSU med introduktionsutbildning för nya medarbetare men det börjar bli brist på erfarna förebilder med praktiska erfarenheter.

3.4.4 Några råd till vattenkraften och projektet

Avslutningsvis gav Mona Eriksson några konkreta råd till dem som ansvarar för beredskapsövningar inom vattenkraften.

- Praktiska moment är också viktiga att öva. Driftgruppernas personal behöver medverka i olika sammanhang. Har man rätt utrustning och kan man använda den på ett riktigt sätt? Stresstesterna inom kärnkraften och erfarenheterna från Fukushima visar att det finns gränssättande faktorer som man normalt inte tänker på: man kanske måste kunna köra traktor för att kunna röja bort bråte så att räddningstjänsten kommer fram?
- Det är viktigt att personerna ute vid anläggningarna förstår sammanhanget och vet varför beredskapsrutinerna ser ut som de gör – till exempel varför man ska larma driftcentralen innan man sätter igång med praktiska åtgärder. Det kan finnas spärrar för att föra information vidare: till driftledning, driftcentral eller liknande.

- Det kan vara en bra idé att öva inför övningen. Inför återträningen genomför man en så kallad "incheckning" där man säkerställer att alla är tillräckligt förberedda inför övningen. Detta är möjligt eftersom återträningen har ett uttalat syfte och tydliga mål, vilket gör det enkelt att formulera krav på förkunskaper.

Hon skickade också med några tankar för projektets fortsättning:

- En metodhandbok för övningar bör ge ett praktiskt stöd för att lyckas med sin övning. Man ska kunna känna sig tillräckligt trygg för att förstå vad det handlar om och vad som förväntas.
- En metodhandbok bör ha en beskrivande del med konkreta exempel som är väsentliga för att förstå vad det handlar om. Erfarenheter och berättelser är bra. Den beskrivande delen bekräftar ledstången och ger den legitimitet.
- En metodhandbok kan ge en gemensam grund för att genomföra övningar i branschen. Det skapar en förvissning om att andra läser samma dokument och följer dem. Ett branschgemensamt åtagande skapar legitimitet.

3.5 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) ska bland annat utveckla och stödja samhällets beredskap mot olyckor och kriser och se till att utbildning och övningar kommer till stånd inom myndighetens ansvarsområde. Under 2013 började MSB publicera en serie handböcker för övningar inom det svenska krishanteringssystemet. Serien består av en grundbok¹⁴ som placerar in övningar i ett sammanhang och förklarar de grundläggande principerna samt ett antal metodhäften för olika typer av övningar och roller i övningar.

Grunden för övningsverksamheten är de förmågor som samhällets aktörer behöver för att kunna hantera olika typer av händelser. För att en övning ska ge effekt är det centralt att övningen är en del i detta större sammanhang och att erfarenheterna från övningen tas tillvara och ger underlag för konkreta åtgärder för att öka förmågan.

MSB presenterar en modell där övningsplaneringen startar med ett tydligt uppdrag. Uppdraget att genomföra en övning har sin grund i ett flerårigt övningsprogram eller en behovsanalys som visar på ett glapp i viktiga förmågor. Uppdraget anger tids- och resursramar samt eventuella prioriteringar och avgränsningar.

Uppdragstagaren genomför en förplanering genom att analysera uppdraget och skapa en planeringsorganisation. I detta skede formuleras övningens syfte och övergripande mål. Syfte och mål är mycket viktiga eftersom de dels kommer att vägleda resten av planeringsarbetet, dels kommer att ligga till grund för att identifiera och bjuda in relevanta deltagare. Syftet vägleder också valet av övningsform – till exempel larmövning, diskussionsövning eller simuleringsövning.

¹⁴ Övningsvägledning: Grundbok – introduktion till och grunder i övningsplanering, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2013. [7]

Planeringsarbetet fortsätter med att de övergripande målen bryts ned i delmål för de olika deltagande aktörerna. Till målen kopplas indikatorer som gör det möjligt att i efterhand utvärdera om målen har uppnåtts. Ett scenario utvecklas för att skapa relevant bakgrund, innehåll och händelseförlopp till övningen. Funktionärer till övningen rekryteras och utbildas. Det kan till exempel röra sig om utvärderare, personer till motspel eller observatörer.

Övningen genomförs i den valda formen utifrån det utvecklade scenariot. De övade medverkar utifrån sina roller och den valda övningsformen. Övningsledaren ser till att övningen håller sig inom de givna ramarna för att syftet ska uppnås och målen ska kunna utvärderas. Observatörerna följer de övade och dokumenterar sina iakttagelser som stöd för utvärderingen.

När övningen är avslutad ska den utvärderas. En första återkoppling med de övade hålls normalt direkt efter övningen. Då finns det möjlighet att samla ihop de första intrycken och diskutera angelägna frågor. Därefter sker den fortsatta utvärderingen med stöd av observatörernas dokumentation och protokoll och dokument som de övade fyllde i som en del av sitt arbete under övningen. Indikatorerna stäms av mot underlaget och ger ledning för att bedöma om målen har uppnåtts. Övriga observationer vägs också in och blir en del i erfarenheterna från övningen.

Hanteringen av erfarenheterna och återkopplingen av dessa är en central del i övningsprocessen. Erfarenheterna kan till exempel leda till förändringar i arbetsrutiner, teknikutveckling, uppdatering av instruktioner revidering av risk- och sårbarhetsanalyser. De kan också leda till att övningsprogrammet förändras.

Sammanfattningsvis betonar MSB kopplingen mellan nödvändiga förmågor och övningsverksamhet, målstyrning och utvärdering samt vikten av en tydlig process för att ta tillvara erfarenheter.

3.6 Slutsatser och inriktning av utvecklingsarbetet

De intervjuade dammägarna ser behov av en ökad systematik i övningsverksamheten. Detta ligger i linje med utvecklingen i samhället i stort som den kommer till uttryck i Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps övningsvägledning.

Dammägarnas beredskapsplanering utgör grunden för övningsverksamheten. Övningar bidrar till att utveckla, upprätthålla och testa de förmågor som behövs i beredskapen. En ökad systematik förtydligar kopplingen mellan beredskapsförmågor och övningens syfte och mål. Övningens syfte anger om den i första hand ska utveckla förmågor eller om den snarare ska testa förmågor som redan finns. Med ett tydligt syfte blir det också lättare att välja en lämplig övningsform. Målen grundas på kraven på beredskapsförmåga och ska uttrycka vad som ska uppnås i övningen. Utvärderingen av övningsmålen kan då återföras på de underliggande beredskapsförmågorna. Erfarenheterna från övningen ger direkt återkoppling till beredskapsarbetet och åtgärderna blir konkreta och tydligt kopplade till detta.

Dammägarna är samstämmiga när de uttrycker att ett övningsprogram som sträcker sig över flera år måste utformas utifrån de förmågor som behövs inom verksamheten av betydelse för beredskapen och de funktioner som bidrar till

dessas. Detta står som kontrast till hur det fungerar i USA och Norge där det ställs krav på övningar med viss regelbundenhet för varje anläggning.

Det fortsatta arbetet med dammägares beredskapsövningar inriktas på att:

- Beskriva en övningsprocess som grundar sig i en målorienterad syn på övningar och med en tydlig koppling till dammägares beredskapsarbete.
- Karaktärisera olika övningsformer och ge exempel på hur de kan användas.
- Utveckla scenariorörelser för dammägares övningar och ge exempel på hur dessa kan kombineras till sammansatta övningsscenarier.
- I detalj utveckla en specifik övningsmetod som kan användas i många sammanhang och som bygger på övningsformen scenariobaserad diskussionsövning. Metoden testas i två pilotövningar.
- Föreslå ett flerårigt övningsprogram för dammägares beredskapsövningar.

4 Övningsformer

Detta kapitel ger en översikt över olika övningsformer som kan vara aktuella för dammägares beredskapsövningar. För varje övningsform beskrivs vilka övningssyften den stödjer, förväntat resultat, deltagare, behov av övningsorganisation, krav på scenariots utformning, översikt av genomförandet, inriktning av utvärderingen samt en uppskattning av arbetsinsatsen för planering, genomförande och utvärdering. Tabellen i avsnitt 4.7 sammanfattar övningsformerna och kopplar dessa till olika typer av övningsbehov.

Roller i övningsorganisationen förklaras i avsnitt 6.3.5.

4.1 Larmövning

Larmövningar är en övningsform som testar den grundläggande förmågan att larma och aktivera den egna organisationen och externa aktörer som räddningstjänst, polis och andra myndigheter med stöd av interna och externa larmplaner (avsnitt 2.2).

4.1.1 Intern larmövning

Interna larmövningar riktar sig till larmmottagare i den egna organisationen.

Intern larmövning	
Syfte	Testa förmågan att larma och aktivera interna aktörer med stöd av intern larmplan.
Förväntat resultat	Ett kvitto på att uppgifterna i larmplanen är korrekta, att larmförmedlingen fungerar och att larmmottagarna förstår vad de ska göra när de tar emot ett larm. Dokumenterade erfarenheter med problem och brister som behöver åtgärdas. Förslag till förbättringsåtgärder.
Övade deltagare	Den som initierar larmet, den som förmedlar larmet (kan vara operatör i driftcentralen eller en extern larmförmedlare), de som tar emot larmet (larmmottagarna enligt planen) och den som leder telefonmöte eller fysiskt möte med larmmottagarna.
Övningsorganisation	Övningsledare som också kan vara utvärderingsledare.
Scenario	Det är lämpligt att välja en händelse som kan inträffa plötsligt i den rådande årstiden och vädersituationen. Scenariot behöver innehålla en orsak till larmet och kortfattat beröra möjliga konsekvenser.
Genomförande	Larmet initieras och förmedlas till larmmottagarna som agerar enligt sin rutin. Övningen avbryts så snart man kan konstatera att larmmottagarna har nåtts av larmet och vidtagit åtgärder med anledning av larmet (typiskt vid ett telefonmöte eller fysiskt möte).
Utvärdering	Den viktigaste indikatorn är att alla larmmottagare deltar i det första mötet eller på annat sätt kvitterar larmet. Orsakerna till att någon uteblir påvisar brister och förbättringsbehov och behöver utredas.
Arbetsinsats	- Planering: övningsledare (1–2 dagar) - Genomförande: deltagarna under den tid larmhanteringen tar (timmar), övningsledaren under övningsdagen (halvdag) - Utvärdering: utvärderare (1–2 dagar beroende på omfattningen av frågor och brister)

4.1.2 Extern larmövning

Externa larmövningar riktar sig till larmmottagare utanför den egna organisationen. Larmning sker med stöd av systematiserade larmplaner enligt de nationella larmrutinerna [3].

Extern larmövning	
Syfte	<i>Testa förmågan</i> att larma och aktivera externa aktörer med stöd av larmplan för dammolycka.
Förväntat resultat	Ett kvitto på att uppgifterna i larmplanen är korrekta, att larmförmedlingen fungerar och att larmmottagarna förstår vad de ska göra när de tar emot ett larm. Dokumenterade erfarenheter med problem och brister som behöver åtgärdas. Förslag till förbättringsåtgärder.
Övade deltagare	Den som initierar larmet (typiskt en operatör i driftcentralen), den som förmedlar larmet enligt larmplanen (typiskt SOS Alarm), de som tar emot larmet (larmmottagarna enligt larmplanen) och den som leder telefonmöte med larmmottagarna (typiskt en beslutsfattare i driftfunktion).
Övningsorganisation	<i>Övningsledare</i> som också kan vara <i>utvärderingsledare</i> .
Scenario	Det är lämpligt att välja en händelse som kan inträffa plötsligt i den rådande årstiden och vädersituationen. Scenariot behöver innehålla en orsak till larmet och kortfattat beröra möjliga konsekvenser.
Genomförande	Larmet initieras från driftcentralen och förmedlas till larmmottagarna som ringer in till det inledande telefonmötet. Ett inledande telefonmöte genomförs. Övningen avbryts efter telefonmötet.
Utvärdering	Den viktigaste indikatorn är att alla larmmottagare deltar i telefonmötet. Orsakerna till att någon uteblir påvisar brister och förbättringsbehov.
Arbetsinsats	- Planering: övningsledare (1–2 dagar) - Genomförande: deltagarna under den tid larmhanteringen tar (timmar), övningsledaren under övningsdagen (halvdag) - Utvärdering: utvärderare (1–3 dagar beroende på omfattningen av frågor och brister)

4.2 Anläggningsövningar

Anläggningsövningar genomförs på plats på dammanläggningar och kraftverk. Deltagare är i första hand driftpersonalen vid anläggningen. Den lokala räddningstjänsten kan med fördel medverka i vissa typer av övningar på anläggningarna.

4.2.1 Orienteringsövning

En *orienteringsövning* syftar till att ge deltagarna kännedom om anläggningen och de beredskapsåtgärder som har förberetts och planlagts i den lokala beredskapsplanen. Medverkande driftpersonal provkör de olika vägarna till anläggningen med särskild uppmärksamhet på alternativa vägar. Förberedda upplag av material och förråd för viktig utrustning besöks. Mätpunkter och manöverplatser för utskov på anläggningen besöks. Denna övningsform är flexibel och kan genomföras med ett fåtal personer eller med en större grupp. Den lokala räddningstjänsten kan medverka för att få ökad kännedom om anläggningen.

Orienteringsövning	
Syfte	<i>Orientera</i> om anläggningens utformning, driftförhållanden och planlagda beredskapsåtgärder.
Förväntat resultat	Ökad kunskap om anläggningen och beredskapsåtgärder. Ökad förståelse för tänkbara olycksscenarier och hur de är tänkta att hanteras. Kännedom om brandskydd, utrymningsvägar och insatsplaner. Dokumenterade erfarenheter med oklarheter, problem och brister som behöver åtgärdas. Förslag till förbättringsåtgärder.
Övade deltagare	Driftpersonal vid anläggningen och lokal räddningstjänst
Övningsorganisation	En <i>övningsledare</i> .
Scenario	Scenariot kan inskränka sig till en förteckning av tänkbara händelser och driftsituationer, gärna kopplade till drifterfarenheter.
Genomförande	Förevisning och enkla övningsmoment i diskussionsform: "hur-skulle-vi-göra-om...?"
Utvärdering	Utvärderingen utgörs av övningsledarens dokumenterade bedömning av om deltagarna har tillräcklig kännedom om anläggningen och beredskapsåtgärderna, samt dokumenterade förbättringsbehov.
Arbetsinsats	Orienteringsövningar kräver en måttlig arbetsinsats. - Planering: Val av drifthändelser som underlag för diskussioner. Förberedelser för platsbesöket (½–1 dag). - Genomförande: Deltagare och övningsledning medverkar under övningen (1/4–1 dag). - Utvärdering: Sammanställning av dokumentation, formulering av åtgärdsförslag, rapportering (½–1 dag).

4.2.2 Funktionsövning

En funktionsövning är funktionskontroll i övningsform. Det innebär att kontrollen genomförs med ett angivet syfte och mål kopplat till beredskapsförmågan och inom ramen för ett enkelt scenario samt att resultatet dokumenteras och följs upp.

Funktionsövning	
Syfte	Testa att en funktion fungerar som avsett, det vill säga att tekniska system fungerar och att personalen kan genomföra rätt åtgärder med stöd av instruktioner.
Förväntat resultat	Verifiering av att funktionen finns på plats. Dokumenterade erfarenheter med oklarheter, problem och brister som behöver åtgärdas. Förslag till förbättringsåtgärder.
Övade deltagare	Driftpersonal vid anläggningen.
Övningsorganisation	En <i>övningsledare</i> .
Scenario	Scenariot kan inskränka sig till en beskrivning av en driftsituation som kräver att funktionen tas i bruk. Scenariot kan delas upp i delar som de övade får reda på steg för steg.
Genomförande	Övningsledaren ger förutsättningar för övningen och beskriver driftsituationen.
Utvärdering	Utvärderingen är målbaserad. Målen är direkt kopplade till funktionskravet med hänsyn till beredskapen.
Arbetsinsats	Funktionsövningar kräver en måttlig arbetsinsats av ett fåtal personer. - Planering: Målformulering, val av relevant driftsituation för funktionen som ska kontrolleras ($\frac{1}{2}$–1 dag). - Genomförande: Deltagare och övningsledning medverkar under övningen ($\frac{1}{4}$–1 dag). - Utvärdering: Sammanställning av dokumentation, värdering av måluppfyllnad, formulering av åtgärdsförslag, rapportering ($\frac{1}{2}$–1 dag).

4.2.3 Insatsövning

En *insatsövning* genomförs på plats vid anläggningen genom att en kritisk situation fingeras. Drift- och underhållspersonalen får bedöma läget och lösa problem med hjälp av de resurser som disponeras eller kan skaffas fram. Denna övningsform ger hög grad av tillämpning genom att alla bedömningar sker på plats vid anläggningen och åtgärder genomförs praktiskt så långt som möjligt. Den kräver dock planering så att övningen kan genomföras på ett säkert och effektivt sätt.

Insatsövning	
Syfte	Testa eller träna förmågan att planera, leda och genomföra åtgärder vid anläggningen vid en kritisk händelse.
Förväntat resultat	Verifierad eller ökad förmåga att hantera en kritisk händelse med stöd av beredskapsplaner och förberedda åtgärder och resurser. Dokumenterade erfarenheter med oklarheter, problem och brister som behöver åtgärdas. Förslag till förbättringsåtgärder.
Övade deltagare	Driftpersonal vid anläggningen och vid driftcentralen, beslutsfattare och åtgärdsledare, sakkunniga, entreprenörer, lokal räddningstjänst.
Övningsorganisation	En <i>övningsledare</i> , en <i>utvärderingsledare</i> samt vid behov <i>observatörer</i> . Ett begränsat motspel kan behövas för att representera funktioner som inte ska medverka i övningen och leds i så fall av en <i>spelledare</i> .
Scenario	Scenariot beskriver driftsituation och händelser som anpassas till anläggningen och väljs så att beredskapsplanerna kommer till användning. Scenariot anger indikatorer på problem vid anläggningen och hur dessa ska markeras under övningen. Scenariot reglerar vilka resurser som kan disponeras hos entreprenörer och leverantörer. Scenariot tar hänsyn till vilka åtgärder som går att utföra praktiskt och vilka som endast ska spelas under övningen.
Genomförande	Indikatorer på problem spelas in mot driftpersonal vid anläggningen eller driftcentralen. Undersökningar på plats ger mer information som underlag för att bedöma vilka åtgärder som ska vidtas. Åtgärdsplanering och anskaffning av resurser sker. Åtgärder som ska genomföras praktiskt påbörjas medan andra åtgärder spelas.
Utvärdering	Utvärderingen är målbaserad. Målen är direkt kopplade till kraven på förmågor i beredskapen. Underlag till utvärderingen kommer från övningsledningens dokumentation.
Arbetsinsats	Arbetsinsatsen styrs av hur stora insatser som ska genomföras och antalet deltagare i övningen. - Planering: Målformulering, scenarioutveckling och förberedelser för utvärdering (3-5 dagar). - Genomförande: Deltagare och övningsledning medverkar under övningen (½–1 dag). - Utvärdering: Sammanställning av dokumentation, värdering av målpuppfyllnad, formulering av åtgärdsförslag, rapportering (1–3 dagar).

4.3 Scenariobaserade diskussionsövningar

Scenariobaserad diskussionsövning är en mångsidig övningsform som förekommer under många olika namn (se avsnitt 3.1.5). När det gäller dammägares beredskapsövningar är två sorters diskussionsövningar av intresse: *seminarieövningar* och *rolldiskussioner*. Gemensamt för dessa är att de genomförs som en diskussion eller ett resonemang under ledning av en moderator utan att åtgärder genomförs i praktiken, vilket har fördelen att övningen kan fokusera på viktiga frågor och beslut och bortse ifrån praktiska begränsningar och tidsfördröjningar. Skillnaden mellan övningsstyperna är att

seminarieövningar är mer resonerande utifrån övergripande frågor, medan rolldiskussioner har tydligare fokus på roller och ansvar och riktar in sig på vem som gör vad i ett givet läge.

4.3.1 Seminarieövning

Seminarieövningar har ofta ett orienterande eller undersökande syfte. Deltagarna använder sin samlade erfarenhet för att klarlägga och avgränsa uppgifter och hitta gemensamma gränssytor. Behov och begränsningar kan identifieras och ge underlag för en diskussion om en gemensam syn på prioriteringar.

Scenariot fungerar som ram och förankring för de frågor som ska diskuteras. Det innebär att scenariot kan vara relativt enkelt.

Seminarieövning	
Syften (exempel)	<i>Orientera</i> om roller och ansvar, anläggningars utformning och beredskap samt planer och rutiner. <i>Undersöka</i> olika sätt att hantera en situation, lösa ett problem, prioritera eller utforma en arbetsrutin.
Förväntat resultat	Ökad kunskap om och förståelse för egna och andra aktörers ansvar, uppgifter, roller, synsätt, handlingsmöjligheter, behov och begränsningar. Ökad samsyn på viktiga avvägningar och prioriteringar i beredskapen. Dokumenterat underlag för att utveckla tekniska, organisatoriska och operationella aspekter av beredskapen.
Övade deltagare	Typiskt medverkar personer med olika roller och uppgifter som behöver samverka eftersom de är beroende av varandra för att hantera uppkomna situationer. Alla relevanta aktörer bör vara representerade för att man inte ska missa viktiga aspekter.
Övningsorganisation	En <i>övningsledare</i> (också kallad moderator) som leder diskussionerna och en <i>utvärderingsledare</i> som dokumenterar viktiga synpunkter och insikter.
Scenario	Övningsmålen styr vilka frågor som ska diskuteras och besvaras. Diskussionerna genomförs kring ett antal tänkta situationer i scenariot. Lägena måste presenteras med tillräckligt mycket bakgrund och detaljer för att deltagarna ska kunna diskutera frågorna och komma fram till relevanta svar. Situationerna i scenariot kan hänga ihop och följa på varandra eller vara fristående.
Genomförande	Moderatorn presenterar lägesbilder ur scenariot tillsammans med frågeställningar att diskutera kopplat till dessa. Moderatorn leder en gemensam diskussion som kan föregås av små grupparbeten eller individuella uppgifter. Utvärderingsledaren dokumenterar deltagarnas synpunkter.
Utvärdering	Utvärderingen utgår från dokumentationen under övningen och riktar in sig på om frågeställningar och diskussioner har lett till det förväntade resultatet.
Arbetsinsats	- Planering: Målformulering, scenarioutveckling och formulering av frågor genomförs av moderatorn med stöd av ytterligare någon person som bollplank och kvalitetssäkrare (2–4 dagar beroende på komplexitet i scenario och frågeställningar). - Genomförande: Deltagare och övningsledning medverkar (½–1 dag). - Utvärdering: Övningsledningen går igenom dokumentation, stämmer av den mot mål och frågeställningar och skriver övningsrapport (1–3 dagar beroende på omfattning).

4.3.2 Rolldiskussion

En rolldiskussion fokuserar på samspelet mellan olika aktörer och det stöd som dessa har i form av rutiner, planer och instruktioner. Eftersom inga åtgärder genomförs i praktiken kommer tyngdpunkten att hamna på informationsutbyte, bedömningar och beslut. Rolldiskussionen innehåller inga färdiga frågeställningar utan utgår från vad situationen innebär och kräver i form av beslut och åtgärder. Detta ställer högre krav på scenariot som måste hänga ihop logiskt och vara trovärdigt för den som känner till de berörda anläggningarna.

Rolldiskussion	
Syften (exempel)	<i>Träna</i> lägesbedömning, åtgärdsplanering, beslutsfattande och samverkan. <i>Testa</i> arbetsrutiner, planer och instruktioner.
Förväntat resultat	Ökad förmåga att bedöma situationer, planera åtgärder, fatta beslut och samverka vid dammhändelser. Avstämning av att arbetsrutiner, planer och instruktioner är heltäckande och ändamålsenliga. Dokumenterade erfarenheter med oklarheter, problem och brister som behöver åtgärdas. Förslag till förbättringsåtgärder.
Övade deltagare	All personal som medverkar till hanteringen av en kritisk händelse vid en anläggning eller grupp av anläggningar. Driftpersonal vid anläggningen och i driftcentralen, beslutsfattare, experter i stödfunktioner. Eventuellt externa aktörer som räddningstjänst eller entreprenörer.
Övnings- organisation	En <i>övningsledare</i> (också kallad moderator) som leder diskussionerna och en <i>utvärderingsledare</i> som dokumenterar viktiga synpunkter och insikter. Om scenariot är omfattande kan en särskild <i>spelledare</i> medverka för att presentera situationer och föra in ytterligare händelser.
Scenario	Övningsmålen styr scenariots omfattning och detaljeringsgrad. Anläggningar och händelseförlopp väljs utifrån vad som ska tränas eller testas. Scenariot kräver tillräcklig bakgrund för att vara trovärdigt för en person som känner anläggningen väl. Väderläge och hydrologiskt läge utformas så att de valda händelserna uppfattas som logiska och trovärdiga. Historiska händelser och data kan med fördel användas som underlag. Händelserna kan vara fristående men övningen blir i allmänhet intressantare om flera händelser hänger ihop. Det är också möjligt att utforma scenariot så att deltagarnas åtgärder får styra vad som händer (eller inte händer) härnäst.
Genomförande	Moderatorn introducerar ramfaktorer och bakgrund samt de inledande händelserna. Moderatorn följer hanteringskedjan från aktör till aktör: "Hur får ni reda på händelsen? Vad gör ni? Vem kontaktar ni? Vad säger ni?" På så sätt får de olika aktörerna hantera händelsen teoretiskt med stöd av sina handlingsplaner. Fokus ligger på bedömningar och behov och hur dessa kommuniceras vidare. Raster och måltider är naturliga avbrottspunkter där moderatorn kan stanna upp och låta deltagarna sammanfatta vad som hänt och hur de ser på läget.
Utvärdering	Utvärderingen är målbaserad och utgår från det underlag som dokumenterats under övningen.
Arbetsinsats	- Planering: Målformulering, scenarioutveckling och formulering av frågor genomförs av moderatorn med stöd av ytterligare någon person som bollplank och kvalitetssäkrare (3–6 dagar beroende på komplexitet i scenario och frågeställningar). - Genomförande: Deltagare och övningsledning medverkar (½–1 dag). - Utvärdering: Övningsledningen går igenom dokumentation, stämmer av den mot mål och frågeställningar och skriver övningsrapport (2–4 dagar beroende på omfattning).

4.3.3 Distribuerad diskussionsövning

En distribuerad diskussionsövning är en övningsform där deltagarna inte befinner sig på samma plats. I stället får de inspel och frågeställningar skickade till sig eller vid gemensamma telefonkonferenser. Därefter har deltagarna en viss tid på sig att diskutera problemställningarna och besvara frågorna. De dokumenterar sina resonemang i ett dokumentationsunderlag som övningsledningen distribuerar och samlar in efter övningen. Den egna dokumentationen kompletteras med att samverkanskonferenser och telefonmöten genomförs inom ramen för övningen.

Fördelen med denna typ av övning är att behovet av resor försvinner i och med att deltagarna medverkar på sin ordinarie arbetsplats. Dessutom kan man låta övningen pågå under en längre tid för att öva ett utdraget förlopp. Deltagarna har också tid att lösa ordinarie arbetsuppgifter under den tid övningen pågår, vilket kan göra det lättare att hitta kalendertid för övning. Dessutom efterliknar övningen den hantering som sker vid en verklig händelse där dammägarnas personal ofta finns på olika platser samordnar verksamheten vid återkommande samverkansmöten.

Nackdelen är att deltagarna kan bli splittrade mellan övningen och ordinarie arbetsuppgifter vilket kan minska effekten av övningen. Övningsformen ställer krav på att övningsledningen kan stimulera deltagarnas intresse och skapa engagemang under en längre tid. Dessutom minskar man den sociala dimensionen i att öva tillsammans. Övningar är ett sätt att lära känna personer i organisationen som man kanske inte träffar i vardagen, men som man är beroende av för att hantera en allvarlig händelse.

4.3.4 Situationsbaserad diskussionsövning

En situationsbaserad diskussionsövning är en enkel form av övning som riktar sig till mindre grupper och som kräver små förberedelser. Övningsledaren förbereder minimala scenarier i form av kortfattade beskrivningar av olika situationer som deltagarna kan hamna i. Till situationsbeskrivningen hör en fråga på formen: "Vad gör vi nu?" Tanken är att stimulera till diskussion och reflektion kring arbetet i olika lägen.¹⁵

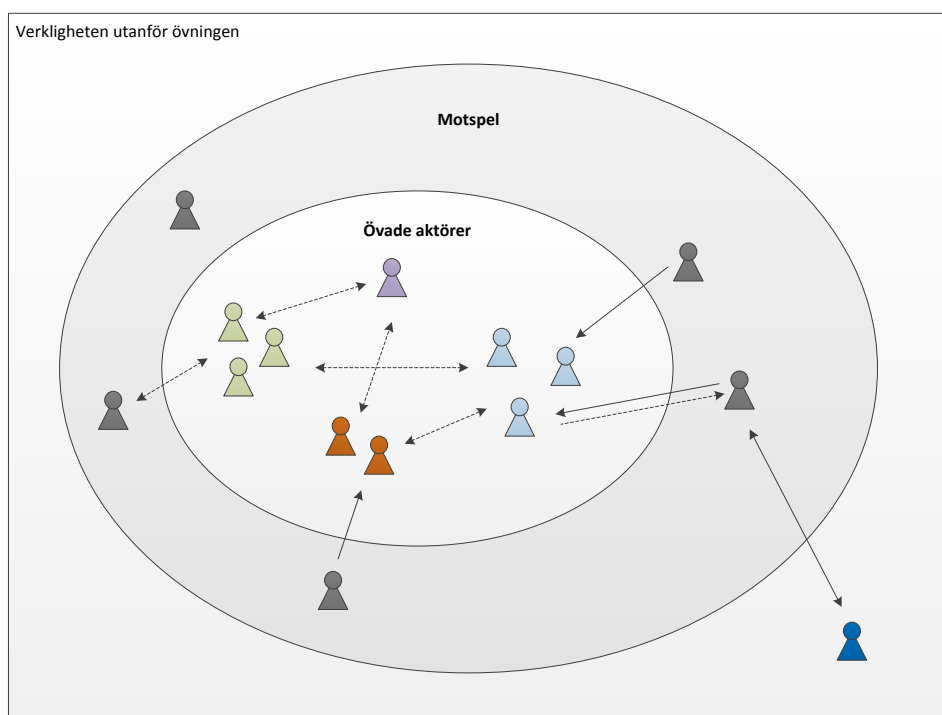
Övningsledaren förbereder en övning av detta slag genom att övningsledaren tänka igenom vad övningen ska handla om och välja ut situationer som belyser detta område. Genomförandet är okomplicerat men kräver att övningsledaren är lyhörd och låter alla komma till tals. Utvärderingen kan ske med en enkel enkät som följer upp vad deltagarna har lärt sig.

Fördelen med denna typ av övning är att den är enkel att förbereda och resurseffektiv. På en till två timmar kan en arbetsgrupp arbeta igenom ett antal relevanta situationer. Övningsformen kan också genomföras i anslutning till en anläggning i kombination med andra typer av övningar där.

¹⁵ Det finns kommersiella produkter som stödjer denna övningsmetod och som några dammägare har erfarenhet av. Typiskt innehåller en sådan produkt förberedda händelsebeskrivningar och stöd för dokumentation och uppföljning av vilka händelser som deltagarna har arbetat med.

4.4 Simuleringsövning med motspel

I en simuleringsövning med motspel kan de medverkande delas in i *övade aktörer* respektive *motspel*. De övade aktörerna agerar i sina egna roller, ofta på sina egna arbetsplatser och med de förutsättningar i form av krisplaner och tekniska stödsystem som de disponerar vid en verklig händelse. De övade aktörerna får enbart kommunicera med varandra eller med motspelet. Figur 3 illustrerar principen för simuleringsövning med motspel. De övade aktörerna agerar i övningsbubblan och motspelet isolerar de övade från verkligheten utanför övningen.



Figur 3: Simuleringsövning med motspel. De övade aktörerna agerar inom den övningsbubbla som skapas av motspelet. Streckade pilar representerar kontakter som de övade tar sinsemellan eller med motspelet. Heldragna linjer representera information som motspelet styr utifrån övningsplanen. Motspelet isolerar de övade från verkligheten utanför övningen så att händelser i övningen inte påverkar denna. Motspelet kan vid behov konsultera personer som inte deltar i övningen.

Motspelet spelar alla de aktörer som inte deltar i övningen. Kontakter som de övade normalt skulle ta med dessa aktörer tar de i stället med motspelet, som agerar enligt övningens spelplan. Motspelet kan också ta kontakt med de övade aktörerna för att förse dem med information, för att samverka eller för att få svar på frågor.

Motspelet kontrollerar informationen till de övade aktörerna och skapar på så sätt en *övningsbubbla* kring de övade med ett simulerat utgångsläge och ett händelseförlopp som regleras av spelplanen. Spelplanen fungerar som ett manuskript med anvisningar för motspelet och instruktioner för när information ska lämnas till de övade aktörerna. För att övningen ska leda till avsett resultat krävs en noggrann planering så att spelplanen innehåller situationer och

händelser som är relevanta för aktörernas syften och mål och som presenteras i en takt som ger en lämplig arbetsbelastning hos de övade aktörerna.

Fördelen med övningsformatet simuleringsövning med motspel är att de övade får agera i sina roller vilket ger andra erfarenheter än att beskriva vad man skulle göra. Tidspress och kommunikation med andra aktörer ger hög realism, åtminstone i ledningsfunktioner och hos beslutsfattare.

Nackdelar är att simuleringsövning med motspel kräver ett motspel med rätt kompetens för att kunna spela alla relevanta aktörer som inte är med i övningen och tillräcklig kapacitet för att inte bli en flaskhals i genomförandet. Scenarioutvecklingen kan också bli omfattande eftersom scenariot måste ta höjd för att de övade kan välja att agera på olika sätt som motspelet måste kunna bemöta.

Simuleringsövning med motspel	
Syften (exempel)	Testa den övergripande förmågan att hantera kritiska händelser, vilket bland annat inbegriper förmågan att skapa lägesbild, leda krishantering, planera åtgärder, ta hand om personalen, informera internt och externt och samverka. Träna delförmågor till exempel att upptäcka kritiska händelser, initiera larmning och aktivering, skapa lägesbild, fatta beslut och planera åtgärder.
Förväntat resultat	Ökad förmåga att bedriva krisledningsarbete i samverkan med andra aktörer. Avstämning av att arbetsrutiner, planer och instruktioner är heltäckande och ändamålsenliga och att lokaler, tekniska stödsystem och praktiska hjälpmedel fungerar. Dokumenterade erfarenheter med oklarheter, problem och brister som behöver åtgärdas. Förslag till förbättringsåtgärder.
Övade deltagare	Styrs av syftet med övningen och ambitionsnivån. Väsentliga funktioner som inte övas måste representeras i motspelet.
Övningsorganisation	En <i>övningsledare</i> och ett motspel under ledning av en <i>spelledare</i> . Motspelet dimensioneras utifrån scenariot och hur många aktörer som ska representeras. Dessutom måste någon ansvara för utvärderingen. I en mindre övning kan övningsledaren klara detta. I en större övning kan det behövas en särskild <i>utvärderingsledare</i> som eventuellt har stöd av en eller flera <i>observatörer</i> .
Scenario	En tumregel är att ju större motspel, desto mer omfattande scenarioarbete, eftersom scenariot ska vägleda motspelet under hela övningen.
Genomförande	Motspelet startar övningen och driver händelseförloppet genom att göra inspel till de övade. De övade agerar utifrån den information de får från motspelet och från andra övade. Övningen avbryts i ett förutbestämt läge eller vid en viss tid.
Utvärdering	Utvärderingen är målbaserad och utgår från det underlag som dokumenterats under övningen av observatörer och utvärderingsledare.
Arbetsinsats	Arbetsinsatsen bestäms i hög grad av scenariots komplexitet (påverkar planeringsdelen) och antalet medverkande funktioner (påverkar genomförande och utvärdering). - Planering: Målformulering, scenarioutveckling och förberedelser för utvärdering genomförs typiskt av en planeringsgrupp som består av övningsledaren och spelledaren med stöd av sakkunniga (dagar till veckor). - Genomförande: Deltagare och övningsledning medverkar under övningen ($\frac{1}{2}$–1 dag). - Utvärdering: Övningsledningen går igenom dokumentation, stämmer av den mot mål och frågeställningar och rapporterar (dagar till veckor).

4.5 Regional samverkansövning

Länsstyrelserna organiserar regionala samverkansövningar som genomförs i länen vart tredje år med deltagande av kommunala, statliga aktörer och, i viss utsträckning, privata aktörer. Dammägarna medverkar återkommande i denna typ av övningar. De regionala samverkansövningarna genomförs oftast med övningsformen simuleringsövning med motspel (se avsnitt 4.3.3). Dammägaren förväntas bidra till utformningen av övningsscenariot och delta med personal i motspelet. Dessutom behöver dammägaren avdela en egen lokal övningsledare och en lokal utvärderingsledare som medverkar i planeringen och utvärderingen av övningen.

Regional samverkansövning	
Syfte	Testa eller <i>träna</i> förmågan att samverka med andra aktörer.
Förväntat resultat	Verifierad eller ökad förmåga att samverka med kommunala och statliga aktörer. Dokumenterade erfarenheter med oklarheter, problem och brister som behöver åtgärdas. Förslag till förbättringsåtgärder.
Övade deltagare	Personal som involveras i larmfunktionen om scenariot innehåller en allvarlig dammhändelse samt personal i ledningsfunktioner med övergripande och samordnande roll. Sakkunniga kan medverka med bedömningar.
Övningsorganisation	En <i>lokal övningsledare</i> ansvarar för dammägarens övade deltagare och håller kontakt med länsstyrelsens övningsledare. En <i>lokal utvärderingsledare</i> ansvarar för att samla in underlag för utvärdering av dammägarens egna mål. <i>Motspelare</i> till övningens motspel representerar funktioner hos dammägaren som inte deltar i övningen. Detta motspel leds av länsstyrelsens spelledare.
Scenario	Scenariot består av olika delar som berör aktörerna i länet i varierande grad. Vid en dammhändelse kommer dammägaren att bli involverad i att beskriva ramfaktorer, orsaker och konsekvenser av händelsen samt att konstruera en händelseutveckling utifrån detta.
Genomförande	Det gemensamma motspelet startar övningen och driver händelseförloppet genom att göra inspel till de övade. De övade agerar utifrån den information de får från motspelet och från andra övade. Övningen avbryts i ett förutbestämt läge eller vid en viss tid. Detta sker på samma sätt som i avsnitt 4.3.3 men i större skala och under gemensam ledning. Övningen pågår ofta flera dagar.
Utvärdering	Utvärderingen är målbaserad. Dammägaren ansvarar för att utvärdera sina egna mål och för att bidra till utvärderingen av de gemensamma övergripande målen för övningen.
Arbetsinsats	Länsstyrelsen leder en gemensam planerings- och utvärderingsprocess för övningen där dammägaren medverkar i aktiviteter och genomför eget arbete. - Planering: <i>Lokal övningsledare</i> medverkar i målformulering, scenarioutveckling, motspelsplanering och praktiska förberedelser (10–15 dagar). <i>Lokal utvärderingsledare</i> planerar dokumentation och utvärdering (2–4 dagar). <i>Motspelare</i> deltar i motspelutbildning (1 dag). - Genomförande: Deltagare och övningsledning medverkar under övningen (1–2 dagar), samt avsätter tid till förberedelser och återställning i anslutning till övningen (½–1 dag). - Utvärdering: <i>Lokal utvärderingsledare</i> sammanställer dokumentation, bedömer måluppfyllnad i samråd med <i>lokal övningsledare</i> och skriver underlag till gemensam rapport (3–5 dagar). <i>Lokal övningsledare</i> bidrar till bedömning av måluppfyllnad samt formulerar erfarenheter och förslag till åtgärder för dammägarens interna bruk (1–2 dagar). <i>Lokal övningsledare</i> och <i>utvärderingsledare</i> granskar länsstyrelsens utkast till övningsrapport och medverkar i erfarenhetsseminarium (1–2 dagar).

De regionala samverkansövningarna lägger tyngden vid samverkan mellan olika aktörer i krishanteringssystemet. Dammägarens roll blir i detta sammanhang ofta begränsad till att lämna lägesrapporter och prognoser. Ibland levererar dammägaren också underlag till katastrofscenarier baserade på dammhaverier.

Fördelen med att medverka i regionala samverkansövningar är möjligheten att knyta värdefulla kontakter och att utveckla sin förmåga att samverka med andra aktörer. Nackdelen är att planeringsprocessen är lång, samtidigt som möjligheterna att påverka övningens inriktning och innehåll är begränsade. Därför bör regionala samverkansövningar ses som ett komplement till dammägarens andra övningar och medverkan i första hand begränsas till personer och funktioner som har till uppgift att samverka. Alternativt kan dammägaren medverka i övningens motspel, vilket kan ge värdefulla erfarenheter med en mindre arbetsinsats.

4.6 Kombinerade övningsformer

De övningsformer som presenterats i föregående avsnitt är inte uttömmande. Det kan förekomma andra former och de redovisade formerna kan dessutom kombineras till nya former. Detta avsnitt ger några exempel på kombinerade övningsformer.

4.6.1 Aktiveringsövning

Syftet med en *aktiveringsövning* är att testa eller träna larm och inledande åtgärder vid en kritisk händelse. Motivet är att starten är oerhört viktig för att skapa goda förutsättningar för att hantera allvarliga situationer. Övningsformen kallas därför också *startövning*.

En aktiveringsövning innehåller en larmövning i kombination med en simuleringsövning med motspel. Eftersom fokus ligger på inledande åtgärder kan scenariot hållas enkelt – det räcker med en driftsituation och en tänkt händelse i kombination med några förberedda lägesrapporter från personer på platsen.

Aktiveringsövningen startar med ett larm. Till skillnad från larmövningen fortsätter larmmottagarna arbetet lite längre genom att sammanställa information till en första lägesbild och genomföra inledande åtgärder för att förbereda ledning, information och samverkan. Ofta innehåller beredskapsplanen stöd för inledande åtgärder vid larm och då kan dessa utgöra en lämplig avgränsning och slutpunkt för när aktiveringen anses genomförd.

4.6.2 Aktiveringsövning med diskussionsdel

Aktiveringsövningen (avsnitt 4.6.1) kan kombineras med en seminarieövning för att ta tillvara och diskutera erfarenheterna från aktiveringsövningen och belysa olika problemställningar kopplade till dessa.

4.6.3 Fullskaleövning: fältdelar och simulerade delar.

I en *fullskaleövning* är syftet att testa en stor del av beredskapsorganisationen på en gång – från driftpersonalen vid anläggningarna till centrala besluts- och krisledningsfunktioner hos dammägaren. Det innebär att insatsövningar vid anläggningarna kombineras med en större simuleringsövning med motspel.

Fördelen med fullskaleövningen är att den testar den samlade förmågan hos dammägarens beredskapsorganisation att hantera kritiska händelser. Nackdelen är att den kräver omfattande förberedelser och en stor organisation för övningsledning och motspel.

4.7 Sammanställning

Tabellen kopplar olika övningsformer till typiska syften med beredskapsövningar (avsnitt 6.1.1) och de beredskapsförmågor (avsnitt 2.2) som övningarna riktar in sig på.

Övningsform	Syfte	Förmåga	Kommentarer
Larmövning, intern	Testa	Larma egen organisation	Fokus: • Larmlista och kontaktvägar • Larmrutiner • Mottagarnas åtgärder
Larmövning, extern	Testa	Larma externa aktörer eller ta emot larm från externa aktörer	Fokus: • Larmlista och kontaktvägar • Larmrutiner • Mottagarnas åtgärder
Aktiveringsövning	Testa eller träna	Larma och aktivera interna aktörer. Skapa lägesbild. Leda krishantering. Informera internt och externt.	Efter larmet genomförs inledande åtgärder. Fokus: • Roller och ansvar • Startrutiner • Checklistor och instruktioner
Aktiveringsövning med diskussionsdel	Undersöka	Larma och aktivera interna aktörer. Skapa lägesbild. Leda krishantering. Informera internt och externt.	Aktiveringsövningen används som utgångspunkt för undersökande diskussioner kring roller och ansvar samt rutiner och stöd för uppstarten.
Diskussionsövning, seminarium	Undersöka, orientera	Hantera händelsen. Skapa lägesbild. Informera internt och externt. Samverka. Återställa verksamheten. Hantera händelsen.	Lämplig för övergripande frågor kopplade till förmågorna. Kan med fördel involvera samverkande externa aktörer.
Diskussionsövning, rolldiskussion	Testa, undersöka, orientera	Upptäcka en allvarlig situation. Larma och aktivera interna och externa aktörer. Skapa lägesbild. Informera internt och externt. Samverka. Hantera händelsen. Återställa verksamheten.	Lämplig för att belysa om vem som gör vad kopplat till förmågorna. Kan involvera samverkande externa aktörer. Kan användas för att testa rollförståelse samt utformningen av planer och instruktioner.
Diskussionsövning, situationsbaserad	Träna	Upptäcka en allvarlig situation. Larma och aktivera interna och externa aktörer. Informera internt och externt. Hantera händelsen.	Enkla situationer ger underlag för att beskriva åtgärder. Vissa åtgärder kan simuleras: ring till ... och meddela ... Kan med fördel användas för mängdträning med fokus på händelser vid anläggningar eller driftcentraler.

Övningsform	Syfte	Förmåga	Kommentarer
Simuleringsövning med motspel	Testa, träna	Larma och aktivera interna och externa aktörer. Skapa lägesbild. Leda krishantering. Hantera händelsen. Informera internt och externt. Samverka.	Deltagarna agerar i sina roller vilket gör det möjligt att också öva förmågan att leda krishantering.
Anläggningsövning, orienterande	Orientera	Hantera händelsen. Informera internt och externt. Samverka.	Denna övningsform lämpar sig för handfast och anläggningsnära kunskapsutbyte mellan dammägaren och samverkande organisationer, särskilt räddningstjänsten.
Anläggningsövning, funktion	Testa, träna	Larma och aktivera interna och externa aktörer. Hantera händelsen. Informera internt och externt.	Funktionstester vid anläggningarna används som grund för övningar med fokus på de testade funktionerna. Moment med exempelvis larmrutiner, kommunikation med reservmetoder eller framkomlighet genomförs som komplement.
Anläggningsövning, insats	Träna, orientera	Larma och aktivera interna och externa aktörer. Hantera händelsen. Samverka.	Samövning med räddningstjänst vid anläggningen.
Regional samverkansövning	Testa	Larma och aktivera interna och externa aktörer. Skapa lägesbild. Leda krishantering. Hantera händelsen. Informera internt och externt. Samverka.	Dammägarens roll begränsas ofta till att leverera ett olycksscenario. Trots detta finns det dock goda möjligheter att testa de förmågor som är kopplat till samverkan med samhällets aktörer.
Fullskaleövning med fältdelar	Testa	Larma och aktivera interna och externa aktörer. Skapa lägesbild. Leda krishantering. Hantera händelsen. Informera internt och externt. Samverka.	En provtryckning av hela organisationen. Kräver dock stora resurser för planering och genomförande.

5 Förslag till flerårigt övningsprogram

Avsnittet presenterar ett förslag till flerårigt övningsprogram för dammägares beredskapsövningar. Programmet ger en inriktning för övningsverksamhetens innehåll och omfattning. Varje dammägare måste utforma sitt eget övningsprogram och förankra det i sin verksamhet så att övningarna på ett naturligt sätt kopplas till och anpassas till verksamhetens behov. Det föreslagna övningsprogrammet kan ge stöd i den interna dialogen och förankringsarbetet.

Dammägarna organiserar sin verksamhet på skilda sätt och har olika benämningar på väsentliga roller i beredskapsorganisationen. Därför utgår förslaget till övningsprogram från generiska roller som återfinns under olika benämningar hos de flesta dammägare.

5.1 Utgångspunkter

Övningsprogrammet utgår från att rollerna i beredskapen kan delas in i tre nivåer. Roller i en nivå med lågt nummer arbetar närmare den konkreta händelsen och med problem och åtgärder i ett kortare tidsperspektiv, medan roller som beskrivs på en nivå med ett högre nummer arbetar i ett längre tidsperspektiv och med mer övergripande frågor kopplade till händelsen.

För händelser som kan hota dammsäkerheten definieras tre nivåer av roller:

- *Nivå 1:* Roller på nivå 1 tjänstgör ständigt eller har beredskap och finns därigenom alltid tillgängliga. Dessa roller finns huvudsakligen vid driftcentralerna och i anläggningarnas drift- och underhållsgrupper. Rollerna på nivå 1 vidtar åtgärder inom fastställda mandat med stöd av beredskapsplaner.
- *Nivå 2:* Till nivå 2 hör roller som arbetsleder roller i nivå 1 eller som beslutar om åtgärder på anläggningar utöver de definierade mandaten för rollerna i nivå 1. Till nivå 2 hör dessutom expertroller med direkt koppling till anläggningarna, till exempel dammtekniskt sakkunnig. Roller på nivå 2 har inte beredskap utan kallas in vid behov.
- *Nivå 3:* Till nivå 3 hör roller som kallas in vid särskilda händelser för att stödja och avlasta rollerna på nivå 1 och 2 i driftorganisationen. Personal som arbetar i nivå 3 har inte beredskap utan kallas in vid behov.

Övningsprogrammet bygger på att personal i roller som blir involverade tidigt och som arbetar nära händelsen (det vill säga i nivå 1) behöver öva oftare och mer mångsidigt än personal i roller på andra nivåer. Skälet är att de första åtgärderna i hög grad avgör den fortsatta händelseutvecklingen. Det är personal i nivå 1 som kommer först på plats och ska bedöma läget. Det är personal på nivå 1 som aktiverar larmplaner och påbörjar åtgärder för att förhindra att en skada förvärras. Detta kräver noggranna och återkommande förberedelser. Övningar för personal i roller på nivå 2 bör inriktas på att leda och samordna hanteringen av allvarliga händelser. Det handlar till exempel om beslutsfattande, resurshantering och prioriteringar, men också om samverkan i driftorganisationen och med samhällets resurser. Roller på nivå 3 aktiveras sällan och personalen i dessa roller arbetar ofta till vardags med arbetsuppgifter

som ligger en bit ifrån den dagliga driften av anläggningarna. Övningarna för roller på denna nivå bör rikta in sig på förmågan att samla ihop personerna och skapa en fungerande grupp som kan stödja och avlasta den ordinarie driftorganisationen.

En grundläggande utgångspunkt för övningsprogrammet är att varje medarbetare med uppgifter i beredskapen ska genomföra någon form av övning varje år. Mot bakgrund av de skiftande uppgifterna och förutsättningarna kommer de olika målgrupperna att ha olika behov och förutsättningar, vilket avspeglar sig i förslaget till flerårigt övningsprogram. Övningar med fokus på samverkan kräver att man redan har gjort grundläggande träning och testande övningar så att de olika funktionerna är väl förberedda och behärskar sina uppgifter.

5.2 Roller och övningsbehov

Följande tabell beskriver de generiska rollerna, exempel på övningsbehov för dessa samt vilken nivå rollen tillhör.

Generisk roll	Uppgift	Exempel på övningsbehov	Nivå
DU-tekniker	Driftmässig tillsyn och underhåll på dammanläggningar	Nödmanövrering, framkomlighet, reservkommunikation, larmning, lägesrapportering, samverkan med räddningstjänst och entreprenörer	1
DC-operatör	Kopplingsansvar för ett antal vattenkraftsanläggningar	Larmhantering, aktivering av beredskapsåtgärder, regleringsåtgärder, samverkan i driftorganisationen, reservkommunikation	1
VHI	Beslutsfattare i driftfrågor	Lägesbedömning, aktivering av krisorganisation, samverkan med samhällets larmmottagare, beslutsfattande	1
DU-chef	Leder grupp av DU-tekniker vid flera anläggningar	Larmning, resurshantering, prioritering, åtgärdsledning, samverkan i driftorganisationen, personsäkerhet, samverkan med räddningstjänst och entreprenörer	2
Anläggnings-ansvarig chef	Ägaransvar för ett antal vattenkraftsanläggningar	Larmning, prioritering och samordning av insatser, beslutsfattande, samverkan inom krisorganisationen	2
Dammtekniskt sakkunnig	Tillför generell dammtekniskt kompetens och är sakkunniga för angivna dammar	Larmning, stöd till beslutsfattare: analyser, prognoser, bedömningar, rekommendationer om åtgärder	2
DU-ingenjör	Tillför teknisk kompetens för anläggningarnas drift och underhåll	Larmning, stöd till beslutsfattare: analyser, prognoser, bedömningar, rekommendationer om åtgärder	2
Projektledare	Ansvarar för anläggningar och åtgärder i samband med planerade projekt	Larmrutiner, roller och ansvar, samverkan i driftorganisationen, särskilda omständigheter under projektet	2
Medlem i krislednings-grupp	Bidrar till att gruppen kan avlasta och stödja den ordinarie driftorganisationen vid allvarliga händelser	Larmning, uppstart, arbetsmetodik i ledningsgrupp, roller och ansvar, samverkan med driftorganisation och företagsledning, analys och planering, mediehantering	3

5.3 Flerårigt övningsprogram

Detta avsnitt redovisar ett förslag till flerårigt övningsprogram. Programmet ska ses som en översikt av övningar som behöver genomföras för olika roller under en fyraårsperiod. Men det ska inte läsas som ett schema där varje övning måste genomföras exakt det angivna året. Programmet ska inte heller tolkas så att ett givet år (till exempel år 1) avser samma år för alla roller.

5.3.1 Roller i nivå 1

Rollerna i nivå 1 är avgörande för att upptäcka en akut skadeutveckling och påbörja åtgärder för att förhindra att en dammskada utvecklas till ett dammhaveri. Därför måste beredskapsövningarna för personer i dessa roller vara inriktade på larmning, omedelbara åtgärder och inledande hantering. Det innebär att övningar med inriktning på att repetera och befästa rutiner kommer att genomföras varje år, så att det inte går för lång tid tills nästa övningstillfälle om man skulle missa övningen ett år.

Generisk roll	Övningsaktiviteter			
	År 1	År 2	År 3	År 4
DU-tekniker	Anläggningsövning + larmrutiner + framkomlighet [½ dag]	Anläggningsövning + larmrutiner + kommunikation med reservrutiner [½ dag]	Anläggningsövning + larmrutiner + samverkan med räddningstjänst [½ dag]	Anläggningsövning [½ dag] Diskussionsövning [½ dag]
DC-operatör	Simuleringsövning i operativa rutiner (t ex mottagning och bedömning av larm, planer och instruktioner, lägesbedömning, aktivering av beredskapsorg., kommunikation med reservrutiner) [½ dag]	Simuleringsövning i operativa rutiner [½ dag]	Simuleringsövning i operativa rutiner [½ dag] Diskussionsövning [½ dag]	Simuleringsövning i operativa rutiner [½ dag]
VHI	Simulerings- eller diskussionsövning om operativ hantering och samordning [½ dag]	Simulerings- eller diskussionsövning om operativ hantering och samordning [½ dag]	Simulerings- eller diskussionsövning om operativ hantering och samordning [½ dag]	Simulerings- eller diskussionsövning om operativ hantering och samordning [½ dag]

DU-tekniker övar främst anläggningsnära för att säkerställa att de kan ta sig till anläggningarna, bedöma situationen, kommunicera med driftcentralen, larma och påbörja åtgärder på platsen. Under en fyraårsperiod bör DU-teknikerna också genomföra en övning inom DU-gruppen med inriktning på utveckling av arbetssättet i gruppen eller på särskilt utmanade situationer. En sådan övning genomförs lämpligen som en diskussionsövning.

DC-operatörerna behöver vara förtrogna och bekväma med att ta emot och bedöma larminformation och att genomföra omedelbara åtgärder med stöd av beredskapsplaner och instruktioner. Detta övas bäst genom att operatörerna agerar i sin roll. Därför är den grundläggande, återkommande övningen för DC-

operatörerna en årlig simuleringsövning. Denna övningstyp har också fördelen att brister i planernas utformning upptäcks och kan rättas till. Under en fyraårsperiod bör DC-operatörerna också genomföra en utvecklande övning med inriktning på särskilda driftförhållanden, till exempel höga flöden eller projekt. Denna övning bör genomföras som en diskussionsövning.

Personer som bemannar rollen som VHI behöver kunna hantera en mängd olika situationer som kan uppkomma. Det handlar i hög grad om bedömningar och gemensamma synsätt och arbetssätt. Den grundläggande övningen för VHI är därför mer undersökande och orienterande än testande och tränande. Grundövningen för denna grupp är därför en diskussionsövning som kan innehålla simuleringsinslag, till exempel för att träna på samverkansmöten. Dessutom kommer personer ur VHI-gruppen att bredda sin kompetens genom att de blir engagerade som deltagare eller motspel i övningar som genomförs med inriktning mot roller på nivå 2 och 3. Strävan bör vara att fördela denna medverkan jämt över VHI-gruppens medlemmar.

5.3.2 Roller i nivå 2

Roller i nivå 2 är chefer eller experter. De kopplas in när rollerna på nivå 1 har identifierat en allvarlig situation och påbörjat beredskapsåtgärder. Övningarna för roller i nivå 2 bör inriktas dels på hur arbetet ska organiseras för att samordna hanteringen av allvarliga händelser vid dammanläggningarna, dels på att testa larmfunktionen.

Generisk roll	Övningsaktiviteter			
	År 1	År 2	År 3	År 4
DU-chef	Gemensam diskussionsövning om samordnad hantering av allvarliga händelser [1 dag]	Larmövning [1-2 h]	Gemensam diskussionsövning om samordnad hantering av allvarliga händelser [1 dag]	Larmövning [1-2 h]
Anläggnings-ansvarig chef				
Dammtekniskt sakkunnig				
DU-ingenjör				

Grundövningen för rollerna i nivå 2 är en gemensam diskussionsövning med inriktning på hantering av allvarliga händelser. Övningen är undersökande och orienterande för att etablera en gemensam syn på hur man ska förhålla sig till olika typer av händelser och hur arbetet ska organiseras. Över tid bör övningarna handla om olika anläggningar så att speciella omständigheter kan uppmärksammas och behandlas.

Här finns samordningsmöjligheter genom att personal i roller på nivå 1 kan medverka i diskussionsövningarna med kunskaper för att fördjupa resonemangen och belysa möjligheter och begränsningar i hanteringen.

5.3.3 Roller i nivå 3

Roller i nivå 3 kopplas in vid mycket allvarliga händelser. Dessa roller bemannas normalt med personer som har ordinarie arbetsuppgifter utanför driftorganisationen. Vid ett larm förväntas de frigöra sig från ordinarie uppgifter och samlas för att arbeta i beredskapsorganisationen. Övningarna för roller i

nivå 3 inriktas på larmrutinerna och på förmågan att starta arbetet i krisledningsgruppen.

Generisk roll	Övningsaktiviteter			
	År 1	År 2	År 3	År 4
Medlem i krislednings-grupp	Aktiveringsövning [½ dag]	Larmövning [1-2 h]	Simuleringsövning [1 dag]	Larmövning [1-2 h]

Alla övningarna innehåller ett larmmoment. Vid aktiveringsövningen samlas gruppen efter larmet och genomför sina inledande åtgärder för att säkerställa att alla roller i gruppen har lämpliga uppgifter och tillräckligt stöd för att komma igång.

Åtminstone en gång under en fyraårsperiod bör gruppen genomföra en simuleringsövning med motspel som ger den möjlighet att arbeta med sina uppgifter under längre tid. Här finns samordningsmöjligheter genom att personal i roller i nivå 2 och i viss utsträckning på nivå 1 kan medverka i motspelet för att på så sätt skapa rätt övningsförutsättningar och realistiska diskussioner och möten inom övningen.

5.3.4 Projektledare och projektorganisationer

Projekt medför särskilda risker i och med att anläggningarna drivs på ett sätt som avviker från det normala. Det är vanligt att luckor ställs av eller att temporära dammar uppförs för att torrlägga arbetsplatser i anslutning till de ordinarie vattenvägarna. Dessutom påverkas ansvarsförhållandena i och med att ansvaret för anläggningen eller delar av den temporärt kan överföras till projektorganisationen. Övningar är en viktig del i hanteringen av projektets risker.

Generisk roll	Övningsaktiviteter	
	Inför projektetablering	Varje år under projektiden
Projektledare	Diskussionsövning om hantering av identifierade risker i projektet. [1 dag]	Larmövning [1-2 h]
Projektingenjör		

Inför ett projekt behöver projektledaren och andra personer i projektledningen genomföra en övning med fokus på de risker som har identifierats i projektet. Syfte är att klarlägga ansvar och roller i hanteringen och att säkerställa att larmvägarna fungerar. Denna övning genomförs lämpligen som en diskussionsövning. I övningen måste också representanter för roller i nivå 1 och nivå 2 med koppling till anläggningen medverka.

5.3.5 Kompletterande övningar

Utöver de grundläggande övningar som har presenterats i de föregående avsnitten kan det uppstå möjligheter att öva i andra sammanhang. Sådana övningar bör ses som ett komplement till de grundläggande övningarna, eftersom de normalt berör ett mindre antal personer hos dammägaren och dessutom ofta har ett huvudsyfte utanför dammägarens fokus. Dessa övningar kan ändå vara värdefulla på andra sätt.

Ett exempel är de regionala samverkansövningar som länsstyrelserna organiserar där dammägaren å ena sidan ofta har en mindre roll men å andra sidan har stora möjligheter att testa sin förmåga att samverka med samhällets aktörer under realistiska former. Övningar med fokus på samverkan kräver dock att man redan har gjort grundläggande övningar så att de medverkande funktionerna är väl förberedda och behärskar sina uppgifter.

5.4 Kompetensbehov och resursplanering

När dammägare lägger fast ett flerårigt övningsprogram för sin verksamhet måste de samtidigt avsätta och planlägga resurser för arbetet med övningarna. Övningsverksamheten måste komma med som en del i den normala arbetsplaneringen på samma sätt som andra återkommande aktiviteter.

Den grupp som planerar övningen behöver tillgång till rätt kompetens anpassad till övningens innehåll och upplägg. Detta kan inte tas för givet utan behöver planeras. Om man inte har rätt kompetens så påverkas förmågan att planera och genomföra övningen på avsett vis.

Olika typer av övningar kräver olika slags resurser. En typ av resurs är personer med övningskompetens som behövs för att planera, leda och utvärdera övningar. En annan typ av resurs är sakkunniga personer som kan bidra med kunskaper och erfarenhet från driften av anläggningar och vattenvägar eller med teknisk kunskap om exempelvis dammkonstruktioner, kommunikationssystem eller IT.

Övningar för anläggningsnära roller kräver i första hand grundläggande övningskompetens. Innehållet i övningen ligger nära den dagliga verksamheten som deltagarna känner till vilket minskar behovet av särskilt sakkunniga personer. Genom att skapa standardiserade övningsformat kan man minska behovet av särskild övningskompetens. Utbildning och förenklade rutiner för planering och utvärdering av dessa övningar gör att behovet på sikt borde kunna tillgodoses inom driftorganisationen.

Såväl diskussionsövningar som simuleringsövningar kräver tillgång till övningskompetens i planering, genomförande och utvärdering. Båda övningsformerna behöver dessutom stöd av sakkunniga när det gäller att inrikta övningen och utforma övningens scenario. I genomförandet av en diskussionsövning kan sakkunniga behöva medverka som experter beroende på hur tekniskt avancerat scenariot är och vilka frågeställningar som ska belysas. Behovet av sakkunniga i genomförandet av simuleringsövningar beror i hög grad på vilka krav som ställs på motspelet. Ett alternativ till att sakkunniga ingår i motspelet är att de finns tillgängliga på telefon för att kunna svara på frågor från motspelet under övningen.

6 Övningsprocessen

Beredskapsövningar är en central del i ett långsiktigt och systematiskt arbete med att hålla en god beredskap för oplanerade och oönskade händelser. För att beredskapsövningarna ska vara ändamålsenliga måste planering, genomförande och utvärdering ske på ett systematiskt sätt kopplat till det överordnade arbetet med beredskapen. Övningsprocessen beskriver ett sådant arbetssätt med definierade kopplade aktiviteter och delresultat. Processen är generell i den meningen att dess aktiviteter är desamma oavsett syftet med övningen och vilken övningsform som ska användas. Detaljutförandet av olika aktiviteter, deras konkreta resultat och resursbehov kommer däremot att skilja sig. Detta kapitel beskriver aktiviteterna i övningsprocessen och deras resultat.

6.1 Initiering och beslut

Innan en beredskapsövning kan bli av måste någon ta initiativet till den, förankra den i organisationen och få ett beslut om att övningen ska genomföras.

Initiativtagaren är typiskt en person med ansvar för viktiga beredskapsfunktioner och som ser övningar som ett redskap i arbetet med att utveckla och upprätthålla dessa funktioner. Beslutsfattaren är en person som ansvarar för anläggningar och verksamheter och som har en budget i vilken det behöver finnas medel som kan användas för övningar. Förankringen handlar om att motivera beslutsfattaren att använda medel ur budgeten för att genomföra övningen, med insikten att övningar konkurrerar med andra angelägna aktiviteter i verksamheten.

Initiativtagarens förankringsarbete underlättas om organisationen har en strategi för övningar som kopplar dessa till verksamhetens innehåll och dess krav på beredskap. Genom att beskriva syftet med övningen kopplat till beredskapsbehoven blir motivet för att genomföra övningen tydligt. Denna koppling kan förstärkas ytterligare genom att organisationen arbetar utifrån ett fastställt övningsprogram som sträcker sig över flera år och som beskriver hur ofta olika beredskapsfunktioner ska öva utifrån en analys av deras betydelse i beredskapen.

För övningar som genomförs inom ramen för ett systematiskt beredskapsarbete med fastställd budget och organisation kan initiativtagaren och beslutsfattaren vara samma person.

6.1.1 Syfte med övningen

Beredskapsövningar kan genomföras med olika syften. Kapitel 2 beskriver hur övningar ingår som en del i arbetet med att utveckla och upprätthålla en god beredskap. Inför planeringen av en övning är det mycket viktigt att formulera det primära syftet tydligt, eftersom detta kommer att påverka övningsmålens formulering, valet av övningsform (kapitel 4) och scenariots utformning (kapitel 7). Detta hindrar förstås inte att en övning som genomförs i ett syfte kan ge insikter och erfarenheter som är värdefulla även ur andra synvinklar.

6.1.2 Förutsättningar för övningen

Initiativtagaren måste kunna presentera en realistisk uppskattning om vilka resurser som övningen kommer att ta i anspråk och hur lång tid som kommer att krävas för förberedelser, genomförande och utvärdering.

Det är nödvändigt att tidigt ha en uppfattning om vilken typ av övning som är aktuell. Det är stor skillnad på att medverka i länsstyrelsens regionala samverkansövning som äger rum om åtta månader och att genomföra en intern larmövning under en timme om två veckor. Rimliga förväntningar och en realistisk uppfattning på arbetsinsatsen underlättar förankringsarbetet av den enskilda övningen men är också avgörande för att långsiktigt bedriva en systematisk övningsverksamhet i organisationen.

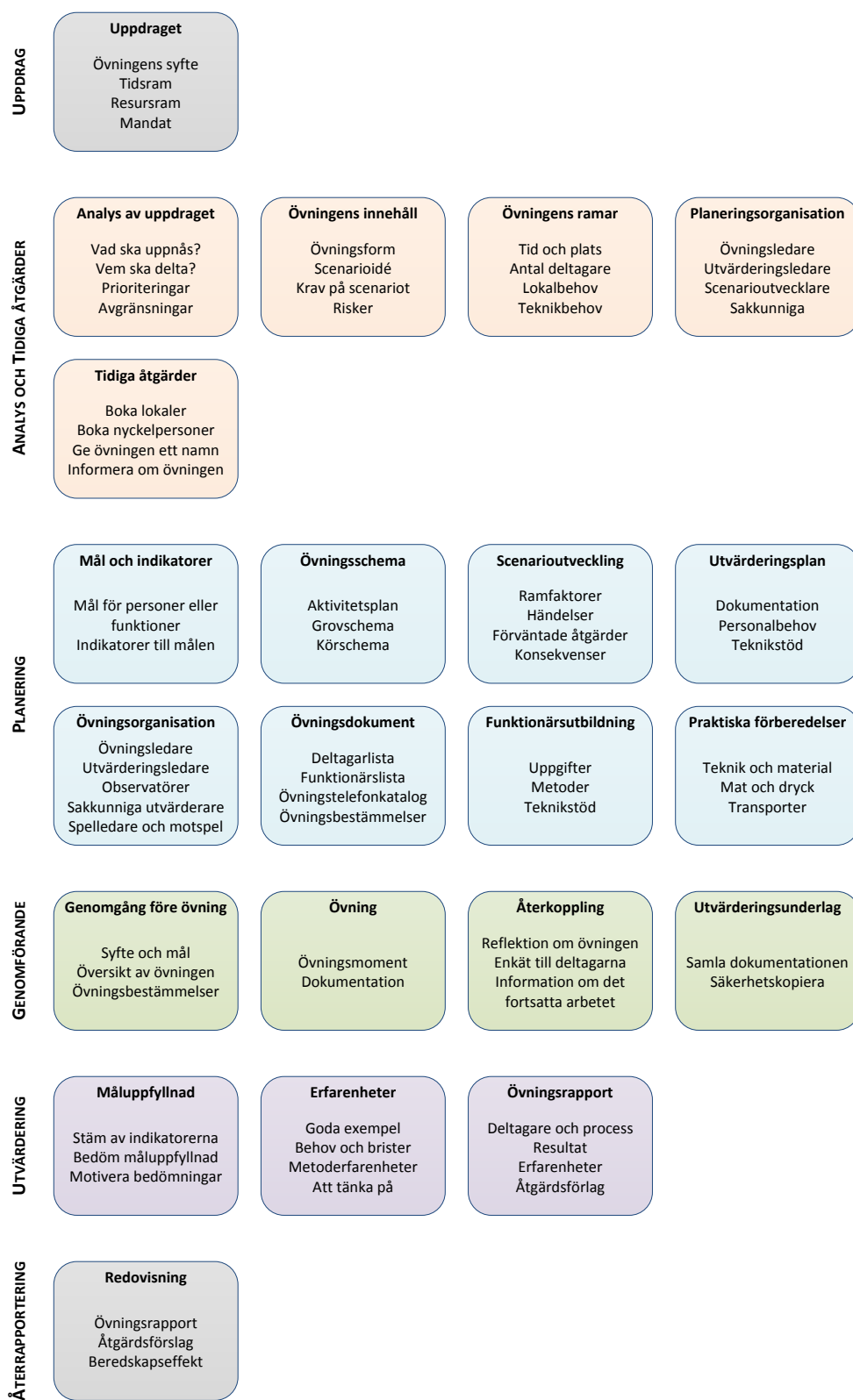
Arbetsinsatserna fördelar sig olika för de som arbetar med övningen och de som deltar i själva genomförandet. Några övningar behöver planering i veckor utspjutt över flera månaders kalendertid. Andra övningar kan planeras, genomföras och utvärderas under några dagar med ett fåtal personer. Redan vid förankringsarbetet är det viktigt att ha klart för sig hur många personer som kommer att bli inblandade i planeringen, genomförandet respektive utvärderingen och vilka insatser som behövs i dessa faser. Kapitel 4 ger en översikt av olika övningsformer med en uppskattning av arbetsinsatsen för planering, genomförande och utvärdering.

Resursbehovet påverkas således i hög grad av vilka funktioner och förmågor som övningen berör och vilken övningsform man väljer. Tidpunkten för övningen styrs dels av förberedelsetiden, dels av vilka som ska delta i övningen. Ju fler personer som ska medverka, desto längre framförhållning krävs det normalt. Initiativtagaren måste identifiera konkurrerande aktiviteter som berör många tilltänkta deltagare och undvika dessa.

Beslutsfattaren ger klartecken till övningen, fastställer syfte och tidsramar samt tilldelar ekonomiska medel för arbetstid, resor och omkostnader. Detta underlättas om det finns en budget för övningar och en rutin för hur aktiviteter kopplade till övningar ska kostnadsföras. Sist men inte minst måste beslutsfattaren bestämma vem som är övningsledare.

6.1.3 Uppdraget

Övningsprocessen startar med uppdraget till övningsledaren att genomföra en övning med angivet syftet inom givna ramar. Figur 4 ger en översikt av övningsprocessens aktiviteter fördelade över fyra faser: *Analys och tidiga åtgärder*, *Planering*, *Genomförande* och *Utvärdering*.



Figur 4: Övningsprocessens aktiviteter.

6.2 Analys och tidiga åtgärder

Övningsledaren måste tidigt bilda sig en uppfattning om vad uppdraget innebär och hur det ska lösas. Dessutom behöver vissa åtgärder genomföras tidigt.

6.2.1 Analys av uppdraget

Syftet uttrycker vad organisationen vill med övningen. Övningsledaren behöver konkretisera detta och fråga sig vad som ska uppnås med övningen och vilka personer och funktioner som kommer att bli involverade. Det är också viktigt att fånga upp eventuella prioriteringar och att fastställa avgränsningar för vad som inte ska ingå i övningen.

6.2.2 Övningens innehåll

Övningsformen påverkar en mängd förutsättningar för övningen (se avsnitt 6.1.2). Om övningsformen inte ges av uppdraget är det därför angeläget att tidigt analysera förutsättningarna för övningen och lägga fast övningsformen.

Övningsformen ger en uppfattning om hur omfattande övningsscenarioet behöver vara och vilken arbetsinsats kan krävas för att utveckla det. Kaptitel 4 innehåller en översikt av vilka krav olika övningsformer ställer på scenariot. Det är också bra att tidigt formulera en scenarioidé som ger en inriktning för vilken typ av händelse som ska ligga till grund för övningen.

Övningsformen och händelsen ger också en grund för att bedöma om övningen innebär några särskilda risker. Särskilda risker uppstår främst i övningar som innehåller övningsmoment ute på anläggningarna. Om det finns särskilda risker ska dessa dokumenteras och hanteras i planeringsfasen.

6.2.3 Övningens ramar

Övningsledaren behöver snabbt bestämma möjliga tidpunkter och platser för övningen för att kunna kontrollera att dessa inte kolliderar med andra angelägna aktiviteter. Det ungefärliga antalet deltagare fördelat på övade och funktionärer ger en uppfattning om behov av lokaler för genomgångar, övning och motspel. Eventuella teknikbehov måste identifieras så att man kan välja lämpliga platser.

6.2.4 Planeringsorganisation

I det enklaste fallet genomför övningsledaren hela planeringen på egen hand. Ofta behöver dock flera personer medverka i övningsplaneringen, till exempel för att utveckla scenariot eller för att hjälpa till med målformulering, indikatorer och utvärderingsunderlag. Dessutom behöver övningsledaren kunna diskutera prioriteringar, avvägningar och avgränsningar med någon som är insatt i övningen. Därför är det en fördel om planeringsorganisationen består av åtminstone två personer.

6.2.5 Tidiga åtgärder

Övningens ramar är fastlagda måste övningsledaren försäkra sig om att nyckelpersoner och lokaler är tillgängliga. Genom att ha god framförhållning ökar möjligheten att knyta till sig personer med fulltecknade almanackor. Tidig information om övningen hjälper till att förankra den i berörda delar av organisationen. Informationen kan i detta skede vara kortfattad och huvudsakligen berätta att det kommer att genomföras en övning med ett visst syfte. Tidpunkten anges om det är möjligt med hänsyn till syftet. Ofta är det inget problem men för larm- och startövningar kan detta underminera själva syftet med övningen. Då kan man i stället ange en tidsperiod under vilken övningen kommer att äga rum.

All kommunikation kring övningen underlättas om övningen har ett namn. Därför bör det vara en av de första åtgärderna att ge övningen ett särskiljande namn. Ofta väljer man ett personnamn eller ett djurnamn.

6.3 Planering

Det egentliga planeringsarbetet utgår från analysen av uppdragets innebörd och ramar. Uppgiften för planeringsorganisationen är att göra det möjligt att genomföra en övning med angivet syfte, med tilldelade resurser och inom angivna tidsramar. Planeringen ska formulera de mål som ligger till grund för utvärderingen, utforma ett övningsscenario som ger möjlighet att utvärdera målen och ta fram anvisningar för utvärderingsarbetet. Dessutom ska praktiska förberedelser genomföras så att övningen går smidigt.

6.3.1 Mål och indikatorer

Övningsmålen anger vad som ska uppnås i övningen. Det kan handla om att deltagarna genom övningen ska skaffa sig vissa kunskaper eller färdigheter, att organisationen ska demonstrera att väsentliga beredskapsfunktioner har angivna förmågor eller att ett projekt ska få underlag för sin fortsatta utveckling av nya rutiner och stödsystem.

För att uttrycka dessa mål behövs olika former av kunskapsuttryck [2]. Följande fyra uttryck kan användas för att beskriva olika former av teoretisk och praktisk kunskap:

- *Kunskap* innebär att en person har angivna faktakunskaper och kunskap om innehållet i bestämmelser, planer och instruktioner.
- *Förståelse* innebär att en person inser hur mekanismer, system och rutiner fungerar och hänger ihop och varför de är utformade på ett visst sätt.
- *Färdighet* innebär att en person kan utföra handgrepp och åtgärder praktiskt för att få önskat resultat.
- *Förmåga* innebär att en person eller funktion kan bedöma en situation, välja ett ändamålsenligt tillvägagångssätt och genomföra åtgärder för att påverka situationen i önskvärd riktning. Begreppet förmåga skiljer sig från de övriga genom att det kan användas både om personer och funktioner.

Det är väsentligt att ha klart för sig vad syftet med övningen är och anpassa målen till detta. Till exempel måste en övning som ska testa beredskapsfunktioner ha mål som uttrycker vad dessa funktioner ska uppnå under övningen, vilka i sin tur måste baseras på de krav som organisationen ställer på beredskapen. Annars har övningen inget värde som test. En övning som däremot genomförs i syfte att orientera den lokala räddningstjänsten om driftgruppens beredskapsplan för en dammanläggning bör ha mål som till exempel uttrycker att räddningstjänsten känner till kraftföretagets planering och förstår anläggningens risker.

I övningar som ska *testa* funktioner och övergripande förmågor anges målen vanligtvis på funktionsnivå och uttrycks som förmågor.

- *Vakthavande i driftcentralen har förmåga att ta emot, dokumentera och bedöma larminformation och vid behov initiera åtgärder enligt beredskapsplanen.*
- *Larmcentralen har förmåga att larma enligt särskild larmplan för älven inom 15 minuter.*

I övningar som ska *träna* enskilda personer kommer målen att uttrycka att deltagarna efter övningen har vissa kunskaper, förståelse eller färdigheter.

- *Deltagarna kan redogöra för säkerhetsbestämmelserna.*
- *Operatörerna förstår rutinen för fördröjd utrymning vid brandlarm.*
- *Maskinisterna har färdighet att lyfta luckan med den portabla reservlyftanordningen.*

I övningar som ska *orientera* deltagarna kommer målen att uttrycka att deltagarna efter övningen har vissa kunskaper eller att de förstår de omständigheter, planer och rutiner som övningen handlar om.

- *Representanterna för räddningstjänsten känner till beredskapsplanen och förstår hur larmplanen fungerar.*
- *Deltagarna från dammägaren känner till räddningstjänstens organisation och resurser och förstår vilket stöd den behöver från driftpersonelen vid insatser i underjordsdelen av anläggningen.*

I övningar som ska *undersöka* olika förhållanden och tillvägagångssätt kommer målen att uttrycka det resultat som övningen ska ge.

- *Dammägaren har ett dokumenterat underlag som belyser fördelar och nackdelar med att basera driftgruppen på olika platser vid en situation med höga flöden.*
- *De deltagande organisationerna har identifierat åtgärder för att säkerställa samverkan när mobilnätet inte fungerar.*

Målen ska vara förankrade i verksamhetens krav och rutiner och stämma överens med övningens syfte. Målen ska formuleras konkret och tydligt så att de klart uttrycker vem som förväntas klara vad. Målen ska kunna utvärderas efter övningen, vilket ställer krav såväl på övningens innehåll och utformning som på utvärderingsmetoden.

Om syftet med övningen är att *testa* viktiga funktioner behöver övningsmålen kompletteras med indikatorer. Indikatorer uttrycker förväntningar på att de övade att på olika sätt visa kunskaper, förståelse, färdigheter och förmågor som tillsammans innebär att målen uppnås. Indikatorerna ska vara konkreta och observerbara och ska kunna fungera som en checklista för en övningsledare, utvärderingsledare eller observatör som följer övningen och skaffar underlag för utvärderingen.

Ett mål har normalt flera indikatorer som tillsammans indikerar att målet är uppfyllt. Indikatorer ska vara observerbara och bör språkligt formuleras i positiva och aktiva satser. De ska uttrycka att någon gör något som kan observeras av en person som står bredvid. Exempel:

- *Vakthavande i driftcentralen dokumenterar larminformationen på avsedd blankett.*
- *SOS-operatören kallar till larmkonferens på angiven tid.*
- *Maskinisten kontrollerar larmpanelen vid ingången innan han går ner i anläggningen.*

Nedanstående tabell illustrerar ett sätt att praktiskt organisera övningsmålen och deras indikatorer i en övningsplan. Mål och indikatorer samlas i en tabell för varje funktion eller kategori av deltagare. Varje rad i tabellen motsvarar ett mål och innehåller ett löpnummer, som ska vara unikt i övningen, och en målformulering i text. Om målet har indikatorer samlas de i en lista där ordningen mellan indikatorerna så långt som möjligt följer det förväntade arbetsflödet.

Mål för ...		
Nr	Mål	Indikatorer
...	...	...
2	Förmåga att ta emot och bedöma ... och genomföra åtgärder för att ...	• Tar emot... • Kontrollerar ... • Bedömer... • Använder... • Följer instruktion... • Vidtar... • Dokumenterar...
...	...	...

6.3.2 Övningsschema

Övningsschemat ger en tidsplan för vilka aktiviteter som ska genomföras under övningen och när det ska ske inom den tillgängliga övningstiden. Aktiviteterna inkluderar genomgång före övningen, övningsmoment och återkoppling men också raster och måltider.

Tidigt i planeringen räcker det med ett grovschema som vägledning för scenarioutveckling och planering av utvärderingen. Grovschemat hjälper övningsledaren och övrig planeringspersonal att bedöma om de planerade aktiviteterna ryms inom övningen. Det ger också stöd för scenarioutvecklingen genom att tydligt visa om övningen kräver ett sammanhängande scenario eller om det kan delas upp i flera fristående eller löst kopplade delar.

Vartefter planeringen fortskrider kan grovschemats aktiviteter och tider fixeras. I sin slutliga form blir övningsschemat ett körschema som hjälper övningsledaren att hålla reda på aktiviteter och hålltider under övningen. Det ger också stöd för improvisationer under övningen genom att ange vilka tider som är hårda och var det finns reservtid eller aktiviteter som kan kortas ned eller strykas vid tidsbrist.

6.3.3 Scenarioutveckling

Alla krisberedskapsövningar innehåller någon form av scenario som ger deltagarna i övningen anledning att agera eller reagera. Övningens scenario beskriver förutsättningarna för övningen och vad som hänt innan övningen börjar, de inledande händelserna i övningen, samt en förberedd händelseutveckling som i flera steg kan påverkas av hur de övande agerar.

Övningens syfte och mål lägger grunden för scenarioutvecklingen. Scenariot måste utformas så att syftet med övningen kan tillgodoses och att målen kan utvärderas. Syfte och mål avgränsar samtidigt arbetet med scenariot till det som är nödvändigt för dessa ändamål. Beroende på övningens syfte, mål och form kan arbetsinsatsen för att utveckla ett övningsscenario variera stort.

Kapitel 4 beskriver kortfattat vilka krav som ställs på scenariot i olika former av övningar och ger en uppskattning om arbetsinsatsen. Kapitel 7 fördjupar sig i uppbyggnaden av scenarier för dammägares beredskapsövningar.

6.3.4 Utvärderingsplan

Målen och indikatorerna anger vad som ska uppnås och hur det ska kunna observeras eller mätas. Det som återstår är att bestämma hur underlaget för utvärderingen ska tas fram. Det innebär till exempel att bestämma hur många observatörer som behövs, vilka funktioner de ska följa och hur de ska dokumentera sina iakttagelser. Utvärderingen kan också använda information som de övade själva framställer under övningen i form av lägesrapporter, e-postmeddelanden och pressmeddelanden. Resultatet är en plan som beskriver vilken information som ska samlas in och hur det ska ske, samt mallar och protokoll som ska användas. Behov av personal och teknikstöd under övningen dokumenteras också.

6.3.5 Övningsorganisation

Övningsorganisationens storlek kan variera mycket. I det minsta fallet kan en ensam person planera, leda och utvärdera övningen, men i de flesta fall av övningar krävs flera personers medverkan, åtminstone i vissa faser. Då finns det behov av att dela upp arbetet efter ansvar och uppgifter. I övningsorganisationen kan man hitta följande roller:

- *Övningsledare* – har övergripande ansvar för övningens planering, genomförande och utvärdering. Övningsledaren styr genomförandet så att övningens syfte uppfylls och att det finns möjlighet att uppnå övningsmålen.
- *Planeringsstöd* – stödjer arbetet i planeringsfasen genom att medverka i målformulering, scenarioutveckling och praktiska förberedelser.

- *Utvärderingsledare* – har ansvar för att övningsmålen kan utvärderas. Utvärderingsledaren förbereder utvärderingen genom att ta fram underlag för dokumentation kopplat till övningsmålen, leda arbetet med dokumentation, sammanställa underlaget, leda utvärderingen och sammanställa övningsrapporten.
- *Sakkunnig utvärderare* – är en person med särskilda kunskaper inom områden som övningen berör och som medverkar i utvärderingen med stöd av dessa. Ofta är det en person som kommer utifrån och har erfarenhet från liknande verksamhet i en del av organisationen eller från en annan organisation. Den sakkunniga utvärderaren kan vara utvärderingsledare eller biträda denne.
- *Observatör* – observerar och dokumenterar övningen enligt tilldelad uppgift och på angivet sätt, samt redovisar dokumentationen för utvärderingsledaren.
- *Spelledare* – leder motspelet i simuleringsövningar där världen utanför de övade spelas av personer i ett motspel. Spelledaren står i kontakt med övningsledaren för att vid behov kunna anpassa spelet i syfte att göra det möjligt att uppnå övningsmålen.
- *Motspelare* – medverkar i motspelet med stöd av övningsscenariot och under ledning av spelledaren. Motspelarna hämtas bland personer med god kunskap och överblick av de funktioner de ska representera.

Alla övningar har en *övningsledare*. I mindre övningar med okomplicerad målsättning, litet behov av scenarieutveckling och enkel utvärdering kan övningsledaren ensam planera, leda och utvärdera övningen. I övningar med ett mer omfattande planeringsbehov kommer övningsledaren att behöva *planeringsstöd* som medverkar i målformulering, scenarioutveckling och andra förberedelser.

Arbetsinsatsen för dokumentation, måluppföljning och utvärdering ökar när antalet deltagare och funktioner i övningen stiger. Därför är det en god idé att utse en speciell person med ansvar för dessa uppgifter – *utvärderingsledaren*. I det enklaste fallet löser utvärderingsledaren dessa uppgifter själv, men i större övningar kan det behövas särskilda *observatörer* som följer och dokumenterar olika arbetsgrupper på skilda platser. *Sakkunniga utvärderare* kan användas för att bedöma särskilt viktiga funktioner eller arbetsmoment eller för att ge ett annat perspektiv på övningen. Det är angeläget att skilja på *observatörer* och besökare. *Observatörerna* har en tydlig uppgift i övningen, medan besökare inte har några särskilda uppgifter.

Övningar i simuleringsform behöver någon form av motspel som åtminstone består av *spelledaren*. Ett stort motspel kan innehålla tiotals *motspelare* och behöva delas in i grupper för att *spelledaren* ska kunna ha kontroll över läget, följa scenariot och vid behov anpassa spelet till övningsförloppet. Ett stort motspel kräver också mer förberedelser i form av fylliga scenariobeskrivningar och anvisningar för inspel till de övade.

Kapitel 4 innehåller exempel på hur övningsorganisationen kan utformas för olika former av övningar.

6.3.6 Övningsdokument

Planeringsarbetet resulterar i ett antal administrativa dokument.

- *Deltagarlista* med namn och befattning samt funktion i övningen för alla övade.
- *Funktionärslista* med namn och funktion i övningen för alla personer med uppgifter i övningsorganisationen.
- *Övningsbestämmelser* med bland annat övergripande information om övningen, särskilda regler för kommunikation och säkerhetsföreskrifter. Alla deltagare och funktionärer i övningen ska ha tillgång till övningsbestämmelserna.
- *Övningstelefonkatalog* som reglerar tillåtna kontaktvägar mellan deltagarna i övningen. Genom att begränsa kontakterna till de angivna kontaktvägarna minskar man risken att övningskommunikation sprids utanför övningen.

6.3.7 Praktiska förberedelser

När man samlar människor till en gemensam aktivitet under begränsad tid är det viktigt att alla praktiska frågor fungerar smidigt. Hur mycket arbete som behöver läggas på praktiska förberedelser beror på övningens omfattning och form. Några generella råd är att organisera utspisning av mat och dryck gemensamt på övningsplatsen för att man inte ska förlora tid på detta och för att inte mattiderna ska styra övningen. Tekniken måste fungera och nödvändig utrustning måste finnas på plats. Om övningen genomförs på en avlägsen eller otillgänglig plats kan det vara nödvändigt att organisera gemensamma transporter.

6.4 Genomförande

Efter omsorgsfull planering och noggranna förberedelser är det dags att genomföra övningen.

6.4.1 Genomgång före övningen

Övningen bör inledas med en genomgång för övade och funktionärer. Genomgången ska presentera övningens syfte och mål och kortfattat beskriva hur övningen kommer att gå till. Det är särskilt viktigt att gå igenom övningsbestämmelserna så att övningen kan genomföras på ett säkert och kontrollerat sätt.

Undantaget är larmövningar och startövningar som ska starta överraskande för att uppfylla sitt syfte. Vid denna typ av övningar får övningsledaren lösa detta behov på något annat sätt. Till exempel kan man informera om att övningen kommer att genomföras någon gång (okänd för deltagarna) under en viss tidsperiod och kalla till en genomgång inför denna period.

6.4.2 Övning

Övningen startar och genomförs i den valda övningsformen i enlighet med övningsscenariot. Övningsledaren leder övningen biträdd av sina funktionärer. Vid behov anpassar övningsledaren genomförandet till de övades förmåga och prestationer så att de i största möjliga utsträckning har möjlighet att nå övningsmålen.

Om övningen har ett motspel leder spelledaren dess arbete. Spelledaren håller kontakt med övningsledaren för att kunna anpassa den spelade händelseutvecklingen till de övades förmåga och prestationer.

Under övningen samlas dokumentation in som underlag för utvärderingen med stöd av datainsamlingsplanen. Utvärderingsledaren leder detta arbete biträdd av observatörer och sakkunniga utvärderare.

Övningen avbryts på angiven tid, när vissa arbetsrutiner har genomförts, när ett visst läge har uppnåtts eller då övningsledaren bestämmer det.

6.4.3 Återkoppling

I direkt anslutning till övningen genomförs en återkoppling med de övade. Då finns det möjlighet att ge omedelbara synpunkter och att ställa frågor till övningsledningen eller till andra övade för att reda ut eventuella oklarheter. Återkopplingen dokumenteras eftersom den kan ge värdefullt underlag till utvärderingen. Den är också ett bra tillfälle att samla in synpunkter från övade och funktionärer genom en enkel, skriftlig enkät.

Avslutningsvis informerar övningsledaren om det fortsatta arbetet med utvärdering, rapportering och återföring av erfarenheter.

6.4.4 Underlag för utvärdering

Slutligen samlar utvärderingsledaren ihop all dokumentation som ska utgöra underlag för utvärderingen. Digitala data säkerhetskopieras.

6.5 Utvärdering

Utvärderingen sker efter övningen på grundval av övningsdokumentationen och utmynnar i en övningsrapport.

6.5.1 Måluppfyllnad

Den hårda kärnan i utvärderingen är bedömningen av om målen är uppfyllda. Övningsmålen anger vad som ska uppnås i övningen. Till målen hör indikatorer som beskriver konkreta, observerbara steg i arbetet som leder fram till målet. Bedömningen av om ett mål är uppfyllt utgår från indikatorerna. Underlag för bedömningen kommer från den dokumentation som samlas in under övningen från observatörer, funktionärer och andra källor.

Om underlaget visar att alla indikatorer finns på plats är målet uppfyllt. Ett mål kan dock vara uppfyllt även om någon indikator saknas. I detta fall får man göra en värdering av vad den saknade indikatorn innebär och bedöma om målet ändå är uppfyllt. Bedömningen motiveras.

För mål som inte uppnås ger indikatorerna ledtrådar till vad som inte fungerade och uppslag till förbättringsåtgärder.

6.5.2 Erfarenheter

Övningen kommer att ge en hel del erfarenheter som inte är direkt kopplade till bedömningen av om målen är uppfyllda. Här kan finnas dokumenterade goda exempel på framgångsrika sätt att hantera olika situationer. Brister, behov och förbättringsmöjligheter som uppmärksammas ska dokumenteras och ligga till grund för åtgärdsförslag.

Övningen kan också ge värdefulla erfarenheter av övningsmetoden och underlag för att förbättra den. Att tänka på inför nästa övning är en självklar del i erfarenheterna.

6.5.3 Övningsrapport

Alla övningar ska dokumenteras i en övningsrapport. Utformningen av rapporten kan variera beroende på övningens syfte, innehåll, form och målgrupp. Enkla övningar som genomförs regelmässigt på ett likartat sätt kan rapporteras kortfattat med stöd av en enkel mall. Övningar som genomförs sällan med ambitiöst syfte och som berör stora delar av organisationen kommer att ge en mängd erfarenheter som behöver dokumenteras för att kunna tas tillvara. Detta kräver antagligen en mer omfattande rapport.

Alla övningsrapporter ska åtminstone innehålla följande punkter:

- Tid och plats för övningen
- Övade och funktionärer
- Syfte och mål med övningen
- Översikt av scenariot
- Erfarenheter och måluppfyllnad
- Åtgärdsförslag

6.6 Återrapportering

Återrapporteringen är det sista steget i övningsprocessen där övningsledaren redovisar resultaten och erfarenheterna från övningen. Övningsrapporten lämnas över till uppdragsgivaren. Där finns en redogörelse för erfarenheter och måluppfyllnad tillsammans med förslag till åtgärder.

En viktig del i detta skede är att koppla övningens resultat till arbetet med beredskapen. Övningens syfte ger startpunkten för denna återkoppling. Syftet anger ju varför övningen skulle genomföras. I efterhand kan man enkelt konstatera huruvida övningen uppfyllde syftet.

I nästa steg ger målen information om vad de olika i övningen funktionerna skulle uppnå. Eftersom deras mål hämtas från relevanta krav på beredskapens funktioner ger måluppfyllnaden i övningen en indikation på huruvida motsvarande förmågor finns på plats som förväntat, har utvecklats som planerats eller upprätthållits i den omfattning som avsetts.

Övriga erfarenheter kan ge upplysningar om områden med koppling till beredskapen som behöver utvecklas.

Slutligen redovisas förslagen till åtgärder som kommit fram genom övningen. Åtgärdsförslagen förs vidare och hanteras av dem som ansvarar för de berörda funktionerna.

7 Övningsscenarier

Övningens scenario beskriver förutsättningarna för övningen och vad som hänt innan övningen börjar, de inledande händelserna i övningen, samt en förberedd händelseutveckling som kan påverkas av hur de övande agerar.

Scenariot utgår från övningens syfte och mål. Scenariot måste utformas så att syftet med övningen kan tillgodoses. En larmövning måste förstås innehålla ett larm och en övning för att testa rutinen för att hantera våguppspolning vid en given dammanläggning måste innehålla fenomenet våguppspolning och utspela sig vid anläggningen. Övningsmålen anger vad som ska uppnås genom övningen. I en övning i syfte att testa förmågor innebär det att de förmågor som ska utvärderas måste komma till användning och sättas på prov under övningen. I en utbildande övning ska scenariot ge träning i de handgrepp och arbetsrutiner där kunskaper och färdigheter behöver öka. Samtidigt bidrar syfte och mål till att avgränsa arbetet med scenariot till det som är nödvändigt för att uppfylla syftet och för att kunna utvärdera övningsmålen.

7.1 Scenariots delar

Ett övningsscenario kan delas upp i olika delar¹⁶.

- *Ramfaktorer* beskriver förutsättningarna för övningen och allmänna omständigheter till exempel
 - Datum och tid
 - Väder och hydrologiska förhållanden
 - Geografiska omständigheter
 - Resurser som disponeras eller som saknas
 - Funktionsbegränsningar vid anläggningar och i tekniska system
- *Förhistorien* beskriver vad som har hänt fram till övningens startläge till exempel
 - Väderutveckling
 - Hydrologiska data
 - Inträffade drifthändelser
- *Orsaker och konsekvenser* som ligger till grund för scenariots händelseutveckling
- *Händelseutveckling* med starthändelser och följdändelser som kan påverkas av hur de övande agerar

¹⁶ Denna uppdelning följer beskrivningen i Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps skrift *Övningsvägledning: metodhäfte simuleringsövning med motspel* [4].

Den egentliga övningen börjar först med starthändelsen eller –händelserna men de övriga delarna behövs för att scenariot ska hänga ihop logiskt och uppfattas som trovärdigt.

7.2 Scenariots omfattning

Scenariots omfattning och detaljeringsgrad måste anpassas efter övningens behov. En larmövning behöver i princip bara en starthändelse som ligger till grund för att välja rätt larmnivå, medan en simuleringsövning kräver ett mer omfattande scenario som ger stöd för motspelet att reagera på de övades åtgärder. En diskussionsövning berör ofta flera olika situationer och då blir ramfaktorerna och förhistorien viktiga för att ge rätt förutsättningar för varje läge som ska diskuteras.

Många gånger kommer man långt med enkla scenarier. Följande exempel visar vad ett mycket enkelt scenario kan innehålla:

- *Ramfaktorer:*
 - Dag och tid som i verkligheten.
 - Väder, resurser och driftläge som i verkligheten.
- *Förhistoria:*
 - Ingen.
- *Orsaker och konsekvenser:*
 - Fortgående inre erosion i dammen i Storforsen.
- *Händelseutveckling:*
 - En privatperson ringer till driftcentralen och rapporterar ett sjunkhål i dammen i Storforsen.
 - Efter 30 minuter blir det avbrott på mobilnätet i området.

7.3 Scenariohändelser

I detta avsnitt beskrivs ett stort antal händelser som kan användas som byggblock i ett övningsscenario. Scenariohändelserna delas in i olika kategorier beroende på hur de påverkar beredskap, drift och dammsäkerhet.

- Händelser som påverkar beredskapsnivån
- Händelser som direkt påverkar dammens funktion eller säkerhet
- Händelser relaterade till instrumentering och övervakning
- Händelser relaterade till allmänhetens iakttagelser
- Händelser som försvårar driften
- Övriga händelser som berör dammen eller dess omgivning

7.3.1 Händelser påverkar beredskapsnivån

Händelserna i denna kategori ligger till grund för att bedöma en uppkommen situation, anpassa beredskapen och vidta förebyggande åtgärder.

Händelse	Innebörd
Vädervarning	SMHI utfärdar en varning för väderutveckling väntas som kan innebära fara för allmänheten, stora materiella skador och stora störningar i viktiga samhällsfunktioner (klass 2) eller för mycket extremt väder som kan innebära stor fara för allmänheten och mycket stora störningar i viktiga samhällsfunktioner (klass 3).
Hot mot dammanläggning	Någon lämnar ett skriftligt eller muntligt meddelande som innebär att dammanläggningen kan komma att utsättas för sabotage eller skadegörelse. Hotet kan kombineras med krav och kan då bedömas som olaga tvång eller utpressning.
Allvarliga problem vid anläggning uppströms	Händelser vid en uppströms belägen anläggning kan komma att påverka dammsäkerheten vid anläggningen.

7.3.2 Händelser som påverkar dammens funktion eller säkerhet

I denna kategori finns ett stort antal händelser som indikerar att något kan ha inträffat vid dammen som direkt påverkar dammanläggningens funktion och säkerhet och som i värsta fall skulle kunna leda till ett damm haveri.

Händelse	Objekt	Innebörd	Möjliga orsaker
Utebliven lucköppning	Luckor	Luckor kan inte öppnas. Vatten kan inte avbördas.	Luckan har fastnat. Lyftanordning fungerar inte. Fel i fjärrstyrningen. Felaktig manövrering (lokal- resp. fjärrstyrningsläge).
Lucköppning indikeras inte i DC.	Fjärrmanövrerad lucka	DC kan inte verifiera luckans läge.	Utebliven lucköppning. Felaktig lägesgivare. Fel i dataöverföringen.
Brand	Luckkur, lyftanordningar, elförsörjning	Luckor kan inte öppnas. Vatten kan inte avbördas.	Komponentfel, monteringsfel, oförsiktighet med eld, skadegörelse, pyromani, terrorism.
Åverkan	Luckor, luckkur, lyftanordningar, elförsörjning	Luckor kan inte öppnas. Vatten kan inte avbördas.	Skadegörelse, sabotage, terrorism.
	Dammkroppen	Dammen kan skadas.	Sabotage, terrorism.
Misstänkt bomb	Luckor, luckkur, lyftanordningar, elförsörjning	Fara för person- och anläggningssäkerhet. Driften försvåras.	Sabotage, terrorism.
Drivgods	Utskov	Vatten kan inte avbördas.	Flyttuvor, bråte.
Främmande föremål i utskovsparti	Bottenutskov	Vatten kan inte avbördas.	Sjunktimmer, fordon eller annan tung utrustning hamnar i vattnet och blockerar utskovet.
Överdämning	Damm	Beror på dammens konstruktion och tillstånd och hur högt vattnet stiger.	Högre tillrinning än avbördning.

(Tabellen fortsätter på nästa sida.)

Händelse	Objekt	Innebörd	Möjliga orsaker
Överströmning	Damm	Beror på dammens konstruktion och tillstånd. Kan leda till skador på dammen.	Högre tillrinning än avbördning.
Våguppspolning	Dammkrön, erosionsskydd, nedströmsslänt	Kan leda till skador på dammen.	Stark vind i kombination med otillräckligt fribord
Onormal höjning av vattenståndet	Magasinets uppströmsyta	Kan indikera allvarliga problem.	Dammhaveri, skada eller läckage i anläggning uppströms. Utebliven lucköppning. Skyfall.
	Yta nedströms magasinet	Kan indikera allvarliga problem.	Skada eller läckage på dammen eller dess utskov.
Onormal sänkning av vattenståndet	Magasinets uppströmsyta	Kan indikera allvarliga problem.	Skada eller läckage på dammen eller dess utskov. Brott, skada eller läckage på dammen. Obehörig lucköppning.
Ökande eller grumligt läckvatten	Fyllningsdamm	Kan indikera allvarliga problem.	Inre erosion i dammen eller grunden.
Läckage genom dammkroppen	Fyllningsdamm	Skador på dammen.	Inre erosion i dammen.
Läckage genom grunden	Damm	Skador på dammen.	Inre erosion i grunden.
Sjunkhål	Fyllningsdamm	Skador på dammen.	Inre erosion i dammen.
Vattenvirvel	Magasin	Kan indikera allvarliga problem.	Inre erosion i dammen eller grunden.
Sprickbildning	Betongdamm	Tyder på rörelse i berggrund eller i dammkropp, risk för dammhaveri.	Stabilitetsproblem.
Sättning	Fyllningsdamm	Kan indikera allvarliga problem.	Inre erosion i dammen eller grunden.
Släntras	Fyllningsdamm	Skada med utglidning av uppströms- eller nedströmsslänt.	Instabilitet på grund av varierande vattenyta, snabb avsänkning, hög uppströmsyta eller måttad stödfyllning.
Vatten för med sig material vid avbördning	Stötbotten nedströms skibord	Erosion i berggrunden. Bakåtskridande erosion ger instabilitet i dammen.	Dåligt berg. Skador på eller felaktig utformning på energi omvandling.
	Energiomvandlare	Bakåtskridande erosion ger instabilitet i dammen.	Skador på eller felaktig utformning på energi omvandling.
Skyfall	Magasin	Hastigt ökande tillrinning	
	Fyllningsdamm	Bortspolning av material	Bristande erosionsskydd.
	Tillfartsvägar	Dålig framkomlighet	Lågpunkter och underdimensionerade vägtrummor.
	Vattenvägar	Skred och flytgods	

7.3.3 Händelser relaterade till instrumentering

Händelser i denna kategori är kopplade till de mätanordningar som används för att övervaka dammens tillstånd. Vid all mätning måste mätdata kvalitetssäkras och analyseras innan mätresultaten tas som grund för beslut och åtgärder¹⁷.

Händelse	Objekt	Innebörd	Möjliga orsaker
Mätvärde på larmnivå	Mätanordning	Kan indikera allvarliga problem.	Allvarligt problem eller problem med mätutrustningen.
Mätvärde på varselnivå	Mätanordning	Kan indikera förändringar som kan leda till allvarliga problem.	Förändringar i dammen eller problem med mätutrustningen.
Mätvärde är orimligt eller uppdateras inte som förväntat.	Mätanordning eller system för överföring av mätdata	Kan tyda på problem med utrustningen men även indikera allvarliga problem.	Problem med mätutrustningen, problem med dataöverföringen eller allvarligt problem.

7.3.4 Händelser relaterade till allmänhetens iakttagelser

Personer som rör sig kring dammar och vattendrag har en bild av normalläget och hör ibland av sig till driftcentralen eller till dammägaren lokala driftorganisation när de uppfattar att något onormalt har inträffat.

Händelse	Budskap	Innebörd
Allmänheten kontaktar dammägaren	Dammhaveri	Det kan vara ett dammhaveri men också någon annan händelse som kan vara allvarlig eller som kan verka allvarlig för en utomstående person.
	Onormalt hög eller låg vattennivå	Detta kan vara ett normalt men ovanligt drifttillstånd eller indikera allvarliga problem och i värsta fall ett dammhaveri.
	Sjunkhål, Sprickbildning, Släntras	Det finns en synlig förändring på dammen som tyder på någon form av inre eller yttre skada.
	Vattenflöde på nedströmssidan som är större än vanligt, grumligt, eller på ett ovanligt ställe.	Läckage eller vattenflöde som avviker från normalbilden kan tyda på inre erosion eller i värsta fall ett dammhaveri.
	Våguppspolning	Det finns synliga tecken på erosion på dammen som kan leda till dammhaveri.
Allmänheten ringer SOS 112	Se ovan.	En allvarlig händelse kan ha inträffat. Operatören i larmcentralen kontaktar dammägarens larmmottagare enligt larmplanen. I detta fall kan uppföljande frågor inte ställas till den som rapporterar iakttagelsen, vilket ställer krav på den interna rutinen.

¹⁷ En utförlig beskrivning om dammägarnas arbete med tillståndskontroll av dammar finns att läsa i rapporten *Dam safety performance monitoring and data management – best practices. Svensk kortversion och reflektioner* [10].

7.3.5 Händelser som försvårar driften

Händelserna i denna kategori kännetecknas av att de försvårar övervakning, tillsyn och åtgärder vid anläggningarna. Detta blir särskilt allvarligt i en situation då andra händelser direkt påverkar dammanläggningarna. Därför kan händelserna i detta avsnitt användas som tillkommande händelser i ett scenario. De kan också användas för att anpassa svårighetsgraden i scenariot efter deltagarnas förmåga.

Händelse	Typ av påverkan	Innebörd
Oframkomliga tillfartsvägar	Översvämning	Vägen är översvämmad till följd av hög vattennivå i en lågpunkt eller flödande vatten vid otillräckligt dimensionerad trumma, dämning vid bro eller sluttande terräng.
	Blockering	Vägen är blockerad av nedfallna träd eller stolpar, jordmassor och stenar (skred), stillastående fordon, djup snö eller snödrivor.
	Dålig bärighet	Vägbanan är underminerad eller har försvagade kanter eller slänter.
Resursbrist	Personal	Det saknas driftpersonal, entreprenörer, experter eller räddningstjänst till följd av hög arbetsbelastning, smittsam sjukdom eller arbetsmarknadskonflikt.
	Maskiner	Det saknas till exempel lastmaskiner, grävmaskiner, lastbilar, mobilkran eller mobilt elverk för att avhjälpa akuta problem på dammen. Orsaken kan vara stor efterfrågan, haveri, långa transportvägar eller arbetsmarknadskonflikt.
	Material	Det saknas material av lämplig kvalitet eller i tillräcklig kvantitet.
	Drivmedel	Det saknas bensin eller diesel för att kunna köra fordon och andra maskiner i den omfattning som krävs.
	Utrustning	Det saknas verktyg eller reservdelar som behövs för att kunna åtgärda problemen.
Störningar eller avbrott i kommunikationerna	Tal	Samordningen av driftåtgärder är beroende av talkommunikation mellan driftcentraler och personal vid anläggningarna. Störningar eller avbrott i fast telefoni, mobiltelefoni och satellittelefoni försvårar i hög grad driften. Redundans och reservmetoder måste fungera.
	Data	Övervakning och styrning av anläggningarna är beroende av datakommunikation för överföring av mätvärden och styrsignaler. Störningar eller avbrott i datakommunikationerna innebär ett driftcentralen tappar kontrollen, vilket kräver manuella reservmetoder som är resurskrävande.
Elfel	Bortfall av yttre nät	Spänningen från nätet bryts. Samtidigt stannar generatorn eftersom den inte har något nät att mata, vilket, beroende på vattenläget, kan leda till behov av att spilla vatten. Detta ställer krav på reservfunktion.
	Fel på matning i lokalt nät.	Fel på ställverksskena, kablar eller brytare kan leda till bortfall av matning.
	Bortfall av reservgenerator.	Misslyckad automatisk omkoppling, kabelfel, generatorfel eller bränslebrist kan leda till bortfall av denna reservfunktion.
	Bortfall av batteribackup	Kabelfel och batterifel kan leda till bortfall av denna reservfunktion. Begränsad drifttid med batterimatning.

7.3.6 Övriga händelser som berör dammen eller dess omgivningar

I denna kategori finns händelser som inte direkt påverkar dammens funktion eller säkerhet men som är kritiska för verksamheten eftersom de innebär fara för människor, miljö eller egendom.

Händelse	Typ	Innebörd
Intrång eller intrångslarm	Stöld	Intrång med ekonomiska motiv för att stjäla drivmedel, fordon, verktyg, koppar eller något annat begärligt eller tillgängligt.
	Åverkan	<i>Se 7.3.2 för åverkan som påverkar dammkroppen eller utskoven.</i> Intrång som innebär skadegörelse antingen i form av vandalisering eller riktat mot vitala delar som gör att man kan misstänka sabotage.
	Intrång med oklart syfte	Intrång utan tecken på stöld eller åverkan. Det kan röra sig om spänningssökare eller personer som försöker stjäla information och påverka IT-system.
	Larm utan intrång	Larmet går på grund av felfunktion eller felmanöver. Det kan också vara ett medvetet framkallat falsklarm.
Hot	Mot damm	<i>Se 7.3.1 för hotmeddelande respektive 7.3.2 för misstänkt bomb.</i>
	Mot person eller annan anläggning än damm.	Hot mot personal eller annan anläggning än damm som framförs på telefon, skriftligen eller personligen.
Brand eller brandlarm	Dammanläggning	<i>Se 7.3.2 för brand som påverkar utskoven.</i>
	Produktionsanläggning	Händelsen påverkar kraftverket och dess installationer, till exempel generator, transformator, ställverksutrustning och kontrollrum.
	Övrigt	Händelsen påverkar förråd, garage, personalutrymmen, materialupplag, bränsletankar, gastuber, fordon eller maskiner.
	Larm utan brand	Avsiktligt falsklarm, oavsiktligt utlöst larm, felaktig larmfunktion.
Personskada eller personfara	Inträffad personskada	Konstaterad skada som drabbar egen personal, entreprenörer eller allmänheten.
	Befarad skada eller fara	Händelsen innebär personfara, till exempel genom att avtalad kontakt på telefon uteblir eller bryts, eller genom indikationer på en allvarlig händelse samtidigt som kontakt inte kan upprättas med personal på platsen.
	Farligt arbetsmoment	Arbete planeras eller pågår i skadade anläggningar eller i dåligt väder eller under andra svåra omständigheter.
Miljöskada	Utsläpp av miljöskadligt ämne	Utsläpp av olja, drivmedel, lösningsmedel eller annat miljöskadligt ämne som sprids i anläggningen eller till omgivningens mark, vatten eller luft.

7.3.7 Särskilda händelser vid projekt

Projekt kan påverka anläggningens normala funktioner till exempel genom att luckor ställs av eller att vattenvägarnas kapacitet begränsas på annat sätt, till exempel genom temporära dammkonstruktioner. Dessutom kan bygg- och anläggningsverksamheten påverka anläggningarna genom exempelvis upplag av material eller tung fordonstrafik.

Händelse	Typ	Innebörd
Avställd lucka behöver tas i drift	Oväntat hög tillrinning	Tillgänglig avbördningskapacitet är inte tillräcklig. Förutsättningarna för projektet har ändrats.
	Lucka i drift havererar	Tillgänglig avbördningskapacitet är inte tillräcklig. Förutsättningarna för projektet har ändrats.
Allvarliga problem med temporär damm	Dammskada	Risk för dammhaveri. Konsekvensen beror på syftet med den temporära dammen.
	Överströmning	
	Läckage	
Olycka på arbetsplatsen	Personskada	Händelsen måste hanteras av projektorganisationen och av driftorganisationen.
	Miljöskada	
	Fordon i utskov eller vattenväg	

7.3.8 Informationshändelser

I denna kategori finns händelser som inträffar under hanteringen av en händelse och som är kopplad till åtgärder och information från samverkande aktörer eller media.

Händelse	Typ	Innebörd
Information som rör händelser och förhållanden	Bekräftade uppgifter	Verifierade uppgifter med tydlig avsändare.
	Obekräftade uppgifter	Uppgifter med tydlig och trovärdig avsändare, men som inte har verifierats.
	Rykten	Overifierade uppgifter med oklar avsändare.
Information som rör resurser	Försening	Den beställda eller begärda resursen kommer vid ett senare tillfälle.
	Utebliven leverans	Den beställda resursen kommer inte att kunna levereras på grund av att den saknas eller har gått sönder eller är upptagen på annat håll.
	Avvikande leverans	Kvantitet eller kvalitet som levereras skiljer sig från det som har beställts.
Begäran om information	Lägesrapport	
	Prognos	Kommer x att inträffa?
	Analys	Vad blir konsekvensen om x inträffar?
	Fakta	Sakuppgifter
Mediehändelse	Intervju av talesperson	Dammägarens talesperson uttalar sig till media efter förberedelser.
	Frågor till personal	Media ställer frågor till personal som råkar finnas tillgänglig.
	Presskonferens	Dammägaren medverkar i presskonferens (egen eller anordnad av samverkande aktörer)

7.4 Exempelscenarier

Detta avsnitt presenterar några exempel på hur sammanhängande scenarier kan byggas upp med händelser från avsnitt 7.3.

7.4.1 Våguppspolning på fyllnadsdamm

Detta är ett exempel på ett rättframt scenario utan överraskningar som riktar sig till den lokala drift- och underhållsgruppen. Scenariot användes vid en diskussionsövning för att orientera om den lokala beredskapsplanen för en damm i Värmland.

Händelse	Frågeställningar som händelsen introducerar
SMHI utfärdar en varning klass 2 för stormbyar.	Behov av höjd beredskap i det påverkade området. Vilken kapacitet har driftgruppen? Var kan det uppstå problem?
Stormen drar in i området.	Vad innebär det för driftgruppens möjligheter att verka i området?
Driftcentralen meddelar att det har kommit samtal från boende vid dammen att det spolar upp vågor på dammkrönet. Begär att DU-personal åker till dammen.	Personsäkerhet. Hur arbetar man säkert? Är det möjligt att ta sig fram och kommunicera?
DU-tekniker på plats ser tecken på erosion på dammkrönet.	Vad innebär situationen? Vilka åtgärder ska vidtas? Vilka resurser behövs och var finns de?

Ett scenario av denna typ kan lätt byggas på med tillkommande händelser, till exempel svårigheter att kommunicera, nedfallna träd över vägarna eller elavbrott. Övningsledaren kan ha tillkommande händelser i bakfickan och spela ut dessa för att stegra svårigheterna beroende på hur övningen går.

7.4.2 Trafikolycka på damm

Detta exempel innehåller en överraskande vändning och samverkan med myndigheter. Huvuddragen i scenariot är hämtat från pilotövning Messaure (se avsnitt 8.4).

Händelse	Frågeställning som händelsen introducerar
SOS Alarm ringer till DC och meddelar att det har hänt en olycka med en lastbil på dammen X. Lastbilen har kört ner i en grop och fastnat.	Vad har egentligen inträffat? Vad innebär gropan som rapporteras? Är dammsäkerheten påverkad? Vilka åtgärder ska vidtas?
DU-tekniker som larmats kommer inte fram: vägen är blockerad av nedfallna träd.	Handlingsalternativ och alternativa vägar. Kan teknikern röja väg? Finns det utrustning i bilen? Kan man välja annan väg? Kalla ut en kollega som kan vara på plats snabbare?
Gropen på dammen är en dammskada: sjunkhål eller utglidning.	Bedöma skadan: Vad har hänt? Vad innebär den? Vad behöver göras på platsen? Vad behöver göras i DC?
Lastbilen är en tankbil lastad med farligt gods.	En överraskning och en perspektivförskjutning. Hur påverkar detta möjligheterna att sätta in åtgärder. Vilken samverkan krävs med räddningstjänsten?
Kommunen nedströms vill veta om det finns risk för ett dammhaveri.	Diskutera vilket svar som är möjligt att ge: Med vilken säkerhet uttalar sig dammägaren? Vad blir konsekvensen av att svara på olika sätt?

7.4.3 Skred i vattenväg

Detta scenario användes vid en simuleringsövning för operatörer i en driftcentral med fokus på att träna hanteringen av allvarliga händelser med stöd av beredskapsplanens instruktioner.

Händelse	Frågeställningar som händelsen introducerar
Varning för höga flöden i ett skredkänsligt vattendrag.	Föranleder varningen några åtgärder?
Höga flöden i vattendraget.	Vilka driftmässiga åtgärder vidtas med anledning av detta?
Den lokala räddningstjänsten ringer till driftcentralen och meddelar att ett stort skred har inträffat uppströms dammen X.	Vilka åtgärder ska vidtas? Vilka handlingsplaner använder operatören? Fungerar handlingsplanen på förväntat sätt?
Tekniskt larm om stigande yta uppströms X.	Vad innebär detta? Vilka åtgärder ska vidtas?
DU-tekniker på plats vid X konstaterar att drivgods blockerar utskoven.	Vad innebär detta? Vilka åtgärder ska vidtas? Vilket stöd ger handlingsplanen?
Vattenytan stiger och beräknas nå tät kärnans överkant inom 8 timmar.	Vad innebär detta? Vilka åtgärder ska vidtas? Vilket stöd ger handlingsplanen?

7.4.4 Befarat men obekräftat dammhaveri

Detta scenario användes vid en diskussionsövning med driftgrupp, dammtekniskt sakkunnig, VHI och räddningstjänst. Scenariot användes vid en diskussionsövning för att orientera om den lokala beredskapsplanen för en dammanläggning i Jämtland.

Händelse	Frågeställningar som händelsen introducerar
Det är midsommaraftons kväll. Vädret är kallt, regnigt och blåsig.	Hur är beredskapsläget?
Driftcentralen meddelar vakthavande tekniker att det kommit larm om stigande yta vid anläggningen X som ligger nedströms den stora dammen Y. DC begär att vakthavande ska åka till X.	Vad innebär detta? Vilka åtgärder ska vidtas? Något särskilt att tänka på?
Vid X konstaterar vakthavande att ytan har stigit och att det är mycket drivgods. Vattnet är grumligt.	Vad innebär detta?
På väg mot Y kommer vakthavande till en bro över spillfåran från Y som är helt igensatt av drivgods. Vägbannan överströmmas av vatten och är inte framkomlig.	Vad innebär detta? Vilka åtgärder ska vidtas? Hur ska man ta sig till dammen? Vem ska kontaktas?

8 Utveckling av en övningsmetod för dammägares beredskapsövningar

Övningsmetoden presenteras i form av en metodhandbok i bilaga 1. Metodhandboken innehåller en kortfattad metodbeskrivning och ett antal mallar som är avsedda som stöd för mallar för planering, genomförande och utvärdering. Avsikten är att metodhandboken ska kunna användas fristående från denna rapport. Metodhandboken förutsätter dock att användaren är bekant med de begrepp som introduceras i rapporten.

8.1 Inriktning

Ett centralt bidrag från projektet är en övningsmetod för att öva hanteringen av allvarliga händelser vid dammanläggningar. Metoden ska utgöra ett komplement till de samverkansövningar som organiseras av länsstyrelserna. Kartläggningen visar att dammägarna genomför övningar med varierande syfte (avsnitt 3.1.3), för olika målgrupper (avsnitt 3.1.4) och i skiftande former (avsnitt 3.1.5). För att vara så användbar som möjligt bör därför den utvecklade övningsmetoden kunna stödja många kombinationer av övnings syfte och målgrupper.

Analysen av övningarnas koppling till arbetet med beredskapen i kapitel 2 identifierar fyra grundläggande syften för beredskapsövningar: *testa*, *träna*, *orientera* och *undersöka*. Genomgången av övningsformer i kapitel 4 indikerar att *scenariobaserade diskussionsövningar* (avsnitt 4.2) kan stödja alla identifierade syften och många olika målgrupper. Därför valdes denna övningsform som utgångspunkt för metodutvecklingen.

8.2 Utvecklingsprocess

Utvecklingen av övningsmetoden genomfördes av projektgruppen med stöd av styrgruppens medlemmar. E.ON Vattenkraft och Vattenfall Vattenkraft organiserade var sin pilotövning inom ramen för projektet.

Utvecklingsarbetet omfattade följande huvudsakliga aktiviteter:

- Formulering av ett generellt ramverk för dammägares beredskapsövningar med begrepp och aktiviteter och arbetsflöde. Ramverket beskrivs i kapitel 4.
- Utformning av utkast till metodstöd för planering, genomförande och utvärdering av scenariobaserade diskussionsövningar baserat på det generella ramverket men med fokus på konkret stöd för denna övningsmetod. Under projektet bestod detta av en samling dokument och mallar.
- Test av utkastet till metodstöd vid planering, genomförande och utvärdering av de två pilotövningarna. Projektgruppen och medlemmar

av styrgruppen medverkade som metodstöd respektive observatörer vid övningarna.

- Komplettering och vidareutveckling av metodstödet med erfarenheterna från pilotövningarna som underlag. De olika stöddokumenten sammanfördes till en sammanhängande metodhandbok med mallar i bilagor. Metodhandboken finns i bilaga 1.

8.3 Pilotövning Moforsen

Pilotövning Moforsen genomfördes i Sundsvall den 15 oktober 2014 och organiserades av E.ON Vattenkraft Sverige AB. Övningen skulle vidmakthålla och utveckla krishanteringsförmågan inom företaget och det specifika syftet var att undersöka om arbetsrutiner och instruktioner motsvarar behoven samt undersöka behovet av samverkan inom företaget och med externa aktörer. Det övergripande målet med övningen var att öka kunskapen om krisorganisationen, funktionernas roller och ansvar, samt att dokumentera behovet av kompletterande planer, rutiner och regelbundna övningar.

Övningen genomfördes som en rolldiskussion kring ett sammanhängande scenario med ett läckage i dammen vid Moforsens kraftverk i Ångermanälven (Figur 5). Övningen följde arbetsgången vid ett allvarligt problem och företagets planer och instruktioner för en sådan händelse.

I övningen medverkade personal i företagets beredskapsorganisation: underhållstekniker vid anläggningen, operatörer i driftcentralen, dammtekniskt sakkunnig för anläggningen, underhållsgruppchef, anläggningsansvarig chef och företagets krisledningsgrupp.

I slutet av övningen genomfördes en återkoppling med samtliga övade och funktionärer. Först fick deltagarna tänka igenom övningen enskilt med ledning av några frågor: *Vad har fungerat bra? Vad behöver förbättras? Vad behöver ni öva mera på?* Därefter ledde övningsledaren en strukturerad diskussion kring dessa frågor som dokumenterades. Denna dokumentation, tillsammans med observatörernas anteckningar och den enkät som deltagarna fyllde i, utgjorde underlaget för utvärderingen av övningen.

Detta var den första pilotövningen och erfarenheterna för utvecklingsprojektet handlade till stor del om planeringsprocessen och det stöd som behövs för den. Utkast till stöd för planering och genomförande av scenariobaserade diskussionsövningar utformades, testades och modifierades med ledning av erfarenheterna från övningsprocessen.

Medlemmar ur projektets styrgrupp medverkade som observatörer under övningen med särskild uppgift att studera genomförandet ur metodsynvinkel. Deras observationer och reflektioner dokumenterades och erfarenheterna togs tillvara i utvecklingen av metodhandboken.



Figur 5: Moforsens kraftverk i Ångermanälven var i centrum för den första pilotövningen. Foto: VSL Systems AB.



Figur 6: Övade under Pilotövningen Moforsen. Foto: VSL Systems AB.

8.4 Pilotövning Messaure

Pilotövning Messaure genomfördes i Luleå den 16 januari 2015 och organiserades av Vattenfall Vattenkraft AB. Övningen var huvudsakligen en orienterande övning med fokus på samverkan mellan dammägaren och viktiga aktörer i samhället. Förutom personal i olika roller hos Vattenfall deltog representanter för Jokkmokks och Bodens kommun och Försvarmakten. Länsstyrelsen Norrbotten medverkade i två telefonmöten som genomfördes inom ramen för övningen (Figur 7).

Övningen genomfördes som en momentövning med sex delar.

1. Det första momentet undersökte hanteringen av ett inkommande larm från SOS Alarm om en trafikolycka som berörde dammen i Messaure och där det fanns information som kunde tyda på att dammsäkerheten var påverkad. Tyngdpunkten låg på driftorganisationens förmåga att uppfatta och beskriva problembilden och att vidta lämpliga åtgärder. Detta moment genomfördes i form av en rollbaserad diskussionsövning där deltagarna fick beskriva sina bedömningar och åtgärder utifrån sina roller och i vilken ordning de fick information och blev aktiva i hanteringen.
2. Därefter genomfördes en larmövning där den särskilda larmplanen för Luleälven testades. SOS Alarm skickade ut provlarm och en skarp larmkonferens genomfördes med larmmottagarna i enlighet med de nationella larmrutinerna som infördes den 1 januari 2015. Larmmottagarna fick ingen annan information än att detta var ett provlarm. Detta moment var en ren funktionsövning.
3. I ett tredje moment repeterades larmkonferensen med en begränsad krets av deltagare. En fiktiv larmkonferens genomfördes inom övningen under ledning av Länsstyrelsen Norrbotten och med deltagande av Vattenfalls VHI, beredskapssamordnare i Jokkmokk och Boden samt Försvarmaktens garnison i Boden. Vid denna larmkonferens presenterade Vattenfall lägesinformation som hämtades från övningsscenariot. Detta moment simulerade en larmkonferens med scenariot som underlag.
4. Det fjärde momentet var en diskussion med fokus på informationsbehov och informationssamverkan mellan dammägaren och samhällets aktörer.
5. Moment fem var en simulerad samverkanskonferens med de deltagande organisationerna. De frågor som hade diskuterats under moment fyra avhandlades under konferensen med scenariot som underlag och under effektiv ledning av Länsstyrelsen Norrbottens representant.
6. I det sjätte momentet fick representanterna för Jokkmokks och Bodens kommuner och Försvarmakten möjlighet att presentera sina planer för att evakuera hotade verksamheter i samband med ett dammhaveri. Detta bidrog till att öka förståelsen hos dammägaren för de problem som samhällets aktörer står inför och hur viktig information från dammägaren är för de beslut som dessa behöver fatta.



Figur 7: Övningsledaren går igenom syftet med Pilotövning Messaure. Foto: VSL Systems AB.

Erfarenheterna för utvecklingsprojektet sammanställdes efter övningen. Bland annat konstaterade övningsledaren att det är viktigt att den som planerar en övning har tillgång till rätt resurser och att detta behöver belysas inom ramen för projektet och förslaget till flerårig övningsplan. Vidare behöver metodhandboken bli tydligare och mer konkret när det gäller vilket stöd de olika funktionärsrollerna behöver: övningsledaren, spelledaren och observatörerna. Fler mallar och konkreta tips är önskvärda.

9 Slutsatser och rekommendationer

Projektet *Dammägares beredskapsövningar – nuläge, utblick och metodutveckling* har genomförts i enlighet med uppdraget.

- Projektet har kartlagt hur dammägare i Sverige genomför övningar samt gjort en utblick mot övningar hos dammägare i andra länder och inom andra verksamheter i Sverige. En slutsats av kartläggningen är att de tillfrågade dammägarna ser ett behov av en ökad systematik i övningsverksamheten med tydlig koppling till beredskapsplaneringen. En annan slutsats är att det behövs konkret stöd för planering, genomförande och utvärdering av dammägares övningar för att underlätta att de genomförs i tillräcklig omfattning.
- Projektet har utvecklat och tillgängliggjort en övningsmetod för dammägares beredskapsövningar, som utgår från en övningsprocess med tydlig koppling till beredskapsplaneringen. Metoden bygger på övningsformen scenariobaserad diskussionsövning. Den har anpassats till dammägarnas behov och förutsättningar och gjorts tillgänglig i en metodhandbok. En slutsats av arbetet är att erfarenheterna från de två pilotövningarna som genomfördes i projektet har varit helt avgörande för denna utveckling och förankring. En annan slutsats är att dammägare kan genomföra beredskapsövningar med varierande inriktning med det metodstöd som projektet har utvecklat.
- Projektet har föreslagit ett flerårigt övningsprogram för dammägares beredskapsövningar. Slutsatsen av detta arbete är att programmet ger en inriktning för en övningsverksamhet av rimlig omfattning, men att dammägare behöver utforma ett eget övningsprogram anpassat till den egna verksamheten.

Avslutningsvis lämnar projektet följande rekommendationer till dammägare för att de ska kunna omsätta projektets resultat i sin egen verksamhet:

- Dammägare bör organisera sin övningsverksamhet så att den får en naturlig koppling till beredskapsplaneringen. På så sätt underlättas överföringen av erfarenheter från övningarna tillbaka till beredskapsplaneringen. Samtidigt blir övningar ett verktyg i utvecklingen av dammägarens beredskap.
- Dammägare bör inrätta en roll med utpekat ansvar för att hålla ihop företagets övningsverksamhet bland annat när det gäller planering, resursfördelning och uppföljning av övningar.
- Dammägare bör utforma ett eget övningsprogram med utgångspunkt från de principer och inriktningar som föreslås i rapporten. Övningsprogrammet ska ta hänsyn till dammägarens förutsättningar, behov och resurser.
- Dammägare bör inventera sina beredskapsfunktioner och identifiera vilka roller i den egna organisationen som motsvarar de generiska

rollerna i övningsprogrammet. Det kan också tillkomma roller som är specifika för dammägarens beredskapsorganisation.

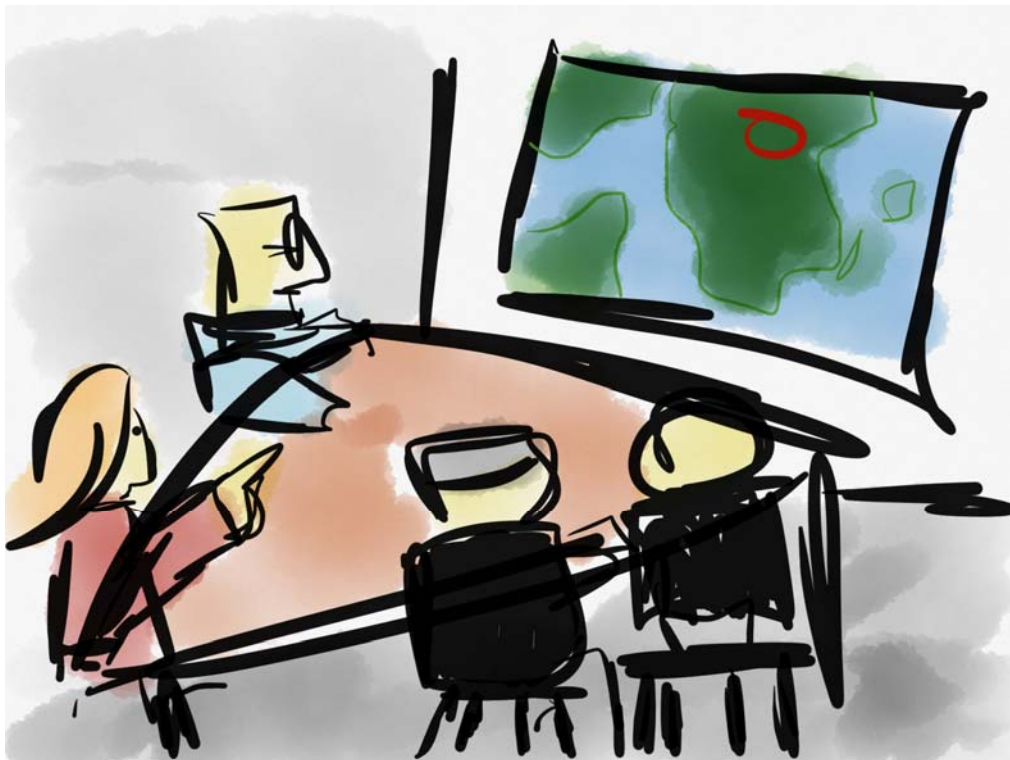
- Dammägare bör identifiera vilka personer som kan inneha de identifierade rollerna i beredskapsorganisationen. Detta ger en uppfattning om hur många personer som kommer att beröras av dammägarens beredskapsövningar.
- Dammägare bör identifiera vilken personal de har som har kompetens att organisera beredskapsövningar och vilken kompetensutveckling som behövs på sikt för att tillgodose behovet av övningskunniga personer.
- Dammägare bör ta fram anläggningsnära standardövningar som riktar sig till drift- och underhållspersonalen vid anläggningarna. Denna personal utgör den största enskilda gruppen som berörs av dammägares beredskapsövningar. Övningsformer som är lämpliga för detta är situationsbaserade diskussionsövningar, som kan genomföras på anläggningen eller i ett konferensrum, och funktionsövningar som genomförs i anslutning till de funktionskontroller som ändå genomförs. Standardövning innebär att övningen har en given form med mallar för planering, genomförande och utvärdering. Innehållet kan varieras inom givna ramar för att kunna skapa variation utan att kräva omfattande förberedelser eller efterarbete.

10 Referenser

- [1] R. Moen and N. Clifford, "Circling Back", *Quality Progress*. vol. 42, no. 11, pp. 22–28, november 2010.
- [2] "Kunskapsformer". Malmö Högskola, maj 2014 [online]. Tillgänglig: <http://www.mah.se/Utbildning/Uppdragsutbildning/Valkommen-till-Bedomningsstod-for-yrkeslarare/LARRESURS-infor-larande-bedomning/Kunskapsformer/> [Hämtad: 20 maj 2014].
- [3] *Nationella larmrutiner vid dammhaverier*. Svenska kraftnät, Stockholm, Dnr: 2014/700, februari 2015 [online]. Tillgänglig: http://www.svk.se/Global/01_Om_oss/Pdf/Dammsakerhet/Nationella-larmrutiner-vid-dammhaverier-2015-02-02.pdf [Hämtad: 25 mars 2015].
- [4] *Övningsvägledning: metodhäfte seminarieövning*, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Karlstad, 2014.
- [5] *Övningsvägledning: metodhäfte simuleringsövning med motspel*, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Karlstad, 2013.
- [6] *Övningsvägledning: metodhäfte funktionsövningar*, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Karlstad, 2014.
- [7] *Forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften)*, FOR-2009-12-18-1600, Olje- og energidepartementet, Oslo, 2009.
- [8] *Övningsvägledning: Grundbok – introduktion till och grunder i övningsplanering*, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Karlstad, 2013.
- [9] *Öva krishantering. Handbok i att planera, genomföra och återkoppla övningar*. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Karlstad, 2009.
- [10] Åke Nilsson, "Dam safety performance monitoring and data management – best practices. Svensk kortversion och reflektioner", Elforsk, Stockholm, Elforsk rapport 14:09, februari 2014.

Bilaga 1: Metodhandbok för scenariobaserad diskussionsövning

Metodhandbok för scenariobaserad diskussionsövning



Bilaga 1 till projektrapporten i projektet
*Dammägares beredskapsövningar:
nuläge, utblick och metodutveckling*

Metodhandboken är framtagen i projektet *Dammägares beredskapsövningar: nuläge, utblick och metodutveckling*. Projektet genomfördes inom ramen för Energiforsks dammsäkerhetstekniska utvecklingsarbete och avslutades i mars 2015.

Scenariobaserad diskussionsövning

En scenariobaserad diskussionsövning genomförs som en diskussion eller ett resonemang under ledning av en övningsledare utifrån ett förberett scenario. Övningsformen kännetecknas av att:

- Alla deltagare och funktionärer finns i samma rum.
- Allt som sker i övningen händer i övningsrummet. Inga åtgärder genomförs som påverkar världen utanför övningsrummet. Inga kontakter tas med personer utanför övningsrummet.
- Övningsledaren styr övningsförloppet utifrån ett förberett scenario som innehåller bakgrundsinformation, uppkomna situationer och tillkommande händelser. Övningsledaren kan anpassa den fortsatta utvecklingen utifrån scenariounderlaget och deltagarnas åtgärder.

En diskussionsövning kan vara allt från en timmes diskussion runt ett bord med utgångspunkt från ett enkelt scenario med en uppkommen situation, till en heldagsövning med flera aktörer kring ett scenario i flera steg med alternativa händelseutvecklingar och tillkommande händelser.

Uppdrag och tidiga åtgärder

Innan övningsplaneringen kan börja är det viktigt att sätta sig in i uppdraget och fånga upp olika former av styrningar och önskemål. Tidiga åtgärder är framförallt att se till att nyckelpersoner och lokaler finns tillgängliga vid övningstillfället.

Uppdraget

Uppdraget är startpunkt och slutpunkt för övningen. Uppdragsgivaren ger en inriktning för övningen och bestämmer när och hur resultatet ska redovisas.

- Vem är uppdragsgivare?
- Finns uppdraget tydligt dokumenterat så att det är möjligt att gå tillbaka och stämma av vägval och beslut i övningsplaneringen?
- När och hur ska uppdraget redovisas?

Vad innebär uppdraget?

Den övningsansvarige behöver analysera uppdraget för att förstå vad övningen ska leda till och vilka prioriteringar och avgränsningar som gäller. Det handlar om vilken frihet han eller hon har att utforma övningen.

- Är det helt klart vad uppdragsgivaren vill uppnå med övningen?
- Finns det några prioriteringar i uppdraget som styr innehållet i övningen? Det kan röra sig om särskilda situationer, händelser, funktioner eller arbetsmoment som ska ingå.
- Finns det några avgränsningar i uppdraget som anger vad övningen inte ska innehålla?
- Vilka personer eller funktioner ska delta i övningen?

Övningens syfte

Övningens syfte beskriver hur den övningsansvarige har uppfattat uppdraget. Det är resultatet av den inledande analysen och svarar på frågan varför övningen ska genomföras. Syftet styr övningens inriktning och ligger till grund för planering, genomförande och utvärdering av övningen. Syftet kommer att ingå i informationen om övningen och i övningsrapporten.

Övningsform och innehåll

En scenariobaserad diskussionsövning kan ha olika form.

- I en rollbaserad övning utgår diskussionerna från deltagarnas roller och fokuserar på hur de skulle förhålla sig till olika händelser och agera i de situationer som övningen presenterar.
- En övning i seminarieform handlar om övergripande frågor som spänner över flera kompetensområden och genomförs ofta som grupparbeten med redovisningar.
- Kombinerade övningar kan innehålla såväl rolldiskussioner som seminariedelar. De kan också innehålla rollspel som simulerar möten.

Krav och önskemål på innehållet påverkar valet av scenario och styr hur detaljerat scenariot behöver vara. Rolldiskussioner kräver normalt ett mer utförligt scenario än en övning i seminarieform.

- Vilka övningsformer är tänkbara utifrån uppdraget och övningens syfte?
- Finns det några särskilda krav och önskemål på scenariot? Prioriteringar och avgränsningar kan påverka valet av händelser och platser.
- Finns det redan nu någon idé eller inriktning för scenariot? *"Det vore roligt och intressant att öva..."*

Tid, plats och deltagare

Behovet av förebereelser styr var och när övningen kan genomföras.

- När kan övningen genomföras? Deltagarnas kalendrar, behov av förberedelsetid och genomförandetid samt krav på när uppdraget ska redovisas styr tidpunkten.
- Hur lång tid behövs för själva övningen? Några timmar? En halv dag? En heldag?
- Hur många personer kommer totalt att delta som övade och funktionärer? Detta påverkar behov av lokaler och praktiska arrangemang.
- Behöver deltagarna ha tillgång till särskild teknisk utrustning? Till exempel: nätverksuppkoppling, tillgång till företagets intranät, Rakel-apparater.
- Finns det några andra omständigheter som påverkar var och när övningen kan genomföras?

Planeringsgrupp

I planeringsarbetet behövs normalt flera personers kompetens. Planeringsgruppens kärna håller ihop planeringsarbetet och består normalt av den övningsansvarige samt ytterligare en till två personer. I kärnan ingår ofta de personer som under genomförandet av övningen blir övningsledare, spelledare och utvärderingsledare. Till planeringsgruppen kan ytterligare personer knytas för att bidra med sin sakkunskap, särskilt till arbetet med övningens scenario.

- Vilka personer ska bilda kärnan i planeringsgruppen?
- Vilken ytterligare kompetens behövs utöver den som planeringsgruppen har?
- Vilka personer kan stå för den kompetensen under planeringen? Har de tid att arbeta med övningen?

Tips om personalplanering:

- Övningsansvarig blir ofta övningsledare vid övningen. På det sättet får man kontinuitet i hela processen.
- Den som blir utvärderingsledare vid övningen är vanligen med i planeringsgruppen. Då kopplas utvärderingsfrågorna från början till övningens syfte och mål.
- Om övningen behöver ett omfattande scenario kan den blivande spelledaren medverka i scenarioarbetet inom planeringsgruppen.

Tidiga åtgärder



Bilaga 1

Det finns några saker som är viktiga att göra tidigt, innan det detaljerade planeringsarbetet startar.

- Ge övningen ett särskiljande namn.
- Bestäm tid och plats för övningen.
- Formulera övningens syfte.
- Boka upp nyckelpersoner bland deltagarna.
- Boka lokaler.
- Boka upp planeringsgruppens medlemmar.
- Skicka ut den första informationen om övningen till deltagarna.
- Använd från och med nu övningens namn i all kommunikation om övningen.

Tips för en bra start:

- Övningens namn kan till exempel väljas som: namnsdagsbarn på övningsdagen, annat personnamn, namn på mytologiska personer eller väsen, namn på övningsplatsen, namn på anläggning, förkortning tillsammans med årtal.
- Hur lång tid får övningen ta? Tänk igenom när den tidigast kan börja med hänsyn till deltagarnas resor. När måste den vara avslutad? Sluttiden är helig!
- Genom att formulera syftet och stämma av det med uppdragsgivaren får man ett kvitto på att uppdraget är rätt uppfattat.
- Nyckelpersoner är ofta hårt bokade långt i förväg. Stäm av möjliga datum och preliminärboka nyckelpersonerna innan övningsdagen bestäms.
- Boka en tillräckligt stor lokal. En övning kräver mer plats än ett vanligt möte för samma antal deltagare.
- Boka plats för mat och fika i anslutning till övningslokalen. Det sparar tid under övningen.
- Lokaler måste ibland bokas mycket långt i förväg. Det gäller särskilt större konferensrum.
- Se till att planeringsgruppen har tillgång till kunniga personer som har tid att arbeta med övningen.

Planering

Övningens syfte, form, tid, plats och målgrupp är bestämda. Nu kan planeringen börja. Observera att planeringen sällan är linjär från första till sista punkt. Det kan alltid uppstå behov av att gå tillbaka och justera punkter som man redan har gått igenom.

Plan för arbetet

Innan planeringen startar på allvar är det bra att stämma av förutsättningarna och göra en översiktlig plan för arbetet. Bestäm vem som ansvarar för viktiga uppgifter och när de ska vara klara. Checklistan kan användas som stöd.



Bilaga 2

Checklista för viktiga uppgifter:

- ☐ Planeringsgruppen bemannad med rätt resurser
- ☐ Lokaler bokade
- ☐ Nyckelpersoner uppbokade

- ☐ Övningsmålen formulerade
- ☐ Deltagarlista upprättad
- ☐ Grovschema för övningen klart
- ☐ Kallelse utskickad till övningsdeltagare

- ☐ Övningsscenariot färdigt
- ☐ Utvärderingsplanen klar
- ☐ Övningsorganisationen bestämd
- ☐ Kallelse utskickad till funktionärer

- ☐ Möblering och placering i lokalerna bestämda
- ☐ Spelunderlaget klart
- ☐ Körschema för övningen klart

- ☐ Teknik och material ordnat
- ☐ Mat och fika beställt

Övningens mål

Övningsmålen ligger till grund för utvärderingen. Den ska i sin tur svara på om övningen har gett önskat resultat. Målen ska alltid vara kända för deltagarna och bör kommuniceras i god tid, helst redan i kallelsen till övningen.

Övningsmålen ser olika ut beroende på syftet med övningen. Diskussionsövningar har ofta till syfte att *undersöka* hur deltagarna skulle hantera en viss situation. Sådana övningar har normalt övergripande mål som handlar om att hitta och beskriva oklarheter och brister samt utvecklingsbehov kopplade till dessa.



Bilaga 3

Tips om mål för undersökande övningar:

- Deltagarna får tillfälle att diskutera och reflektera över hur företaget skulle hantera en allvarlig händelse vid en dammanläggning.
- Övningen identifierar och dokumenterar oklarheter och brister i företagets beredskap för ett dammhaveri när det gäller exempelvis
 - ✓ roller och ansvarsfördelning
 - ✓ beredskapsplaner och instruktioner
 - ✓ kapacitet och resurser
- Övningen identifierar och dokumenterar utvecklingsbehov.

Övningar med syfte att *orientera* deltagarna har mål som tar fasta på ömsesidigt informationsutbyte och ökad insikt och förståelse för varandras roller, ansvar, behov och förmågor.



Bilaga 4

Tips om mål för orienterande övningar:

- Deltagarna får tillfälle att beskriva sina uppgifter och sina planer vid en allvarlig händelse.
- Övningen ger deltagarna förståelse för de olika organisationernas informationsbehov vid en allvarlig händelse.
- Övningen ger deltagarna förståelse för de olika organisationernas kapacitet och begränsningar i viktiga resurser.

Övningar som ska *testa* funktioner har mål som uttrycker förmågor. Ofta kopplar man indikatorer till målen. Indikatorerna fungerar som avstämningpunkter som hjälper till att avgöra om förmågan finns på plats eller om det finns brister. Indikatorerna kan hämtas från beredskapsplaner, instruktioner och rutinbeskrivningar, eftersom de beskriver vad personer och funktioner förväntas göra i olika situationer.



Bilaga 5

Tips om mål och indikatorer för testande övningar:

- *Operatören i DC har förmåga att aktivera larmplan vid dammhaveri med stöd av handlingsplanen.*

Indikatorer: Operatören...

- ☐ använder rätt handlingsplan
 - ☐ fyller i larminformationen
 - ☐ använder särskilt telefonnummer
 - ☐ förmedlar larminformationen
 - ☐ anger tid för larmkonferensen
- Indikatorerna kan användas som en checklista under en testande övning.
 - Målen är alltid öppna men indikatorerna bör hållas hemliga för de övade.

Deltagarlista

Under arbetet med övningen kommer det att behövas en lista på alla personer som medverkar i övningen – övade, funktionärer och besökare. Den behövs till exempel för att skicka ut kallelser, beställa mat och skriva övningsrapporten. Börja fylla i deltagarlistan tidigt under planeringen och komplettera den efter hand. Det är inte ovanligt att det blir förändringar under arbetets gång.



Bilaga 6

Tips om deltagarlistan:

- Skapa en deltagarlista tidigt och komplettera den efter hand.
- Skilj på övade, funktionärer och besökare. De kommer att behöva olika information.
- Var noga med kontaktuppgifter. Det underlättar om man behöver skicka ut ny information i sista minuten.

Övningsschema

Övningsschemat är en tidsplan för övningen. Tidigt i planeringen behövs ett grovschema med de viktigaste hållpunkterna. Senare kan schemat göras mer detaljerat när övningen har fått ett tydligare innehåll. I sin slutliga form blir övningsschemat övningsledarens körschema.

Tips om övningens tidsramar:

- Utgå från övningens starttid och sluttid och respektera dem. Anpassa innehållet till tidsramen.
- Börja bakifrån och se till att det finns tillräcklig tid för återkoppling. Det behövs ofta mer tid än man tror. Sätt av minst en hel timme.
- Tänk igenom hur mycket tid som behövs för att introducera övningen: *hälsa välkommen, brandskydd, presentationsrunda, syfte och mål, översikt av övningen, raster och förtäring, spelregler...* Räkna med 20–30 minuter för den inledande genomgången.
- Bestäm om rasterna ska vara gemensamma eller om deltagarna får ta rast när det passar? Gemensamma raster ger deltagarna möjlighet att samtala informellt och att hitta beröringsytor och samverkansmöjligheter. Gemensamma raster kan också fungera som naturliga pauser innan övningen tar en ny riktning.

Övningsschemat lever under hela planeringsarbetet. Det behöver ofta justeras när scenariot börjar ta form. Det kan också inträffa händelser i sista minuten som behöver hanteras, till exempel sena återbud från viktiga deltagare.

Tips om övningsschemat:

- Det kan vara svårt att bedöma hur lång tid olika delar i övningen tar. En tumregel är att det ofta tar lite längre tid än man tror.
- Förbered övningen så att vissa delar kan strykas eller kortas ned om det blir tidsbrist. Spara inte det allra viktigaste till slutet av övningen.
- Raster kan användas som tidsbuffertar. Ingen blir ledsen om rasten blir lite längre än planerat. De flesta kan också ha förståelse för att rasten blir lite kortare än vad schemat säger.
- En bra plan är den bästa grunden för improvisation.

Scenarioutveckling

Kravet på scenariot i en diskussionsövning är att det ska ge deltagarna en tillräcklig grund för att besvara de frågor eller lösa de uppgifter som övningsledaren presenterar.

Planeringsgruppen måste bestämma om övningen ska genomföras i en rak följd eller delas upp i olika moment.

- *Ett sammanhängande scenario som genomförs i rak följd.* Detta är bra när man vill låta deltagarna arbeta sig igenom ett händelseförlopp utifrån sina roller. Här börjar man från början och arbetar framåt utan att hoppa i tiden.
- *Ett sammanhängande scenario uppdelat i olika moment.* Detta är bra när man vill låta deltagarna arbeta med separata skeden i ett händelseförlopp och där man behöver hoppa i tiden mellan olika situationer.
- *Flera fristående moment med egna scenarier.* Detta är bra om man vill gå igenom olika typer av händelser, till exempel när man undersöker om en beredskapsplan täcker alla viktiga fall.

Det första fallet används mest i korta övningar. I längre övningar vill man ofta belysa olika frågeställningar som är kopplade till olika skeden eller olika händelser. Då hamnar man i det andra eller tredje fallet. De fallen ger också bra möjligheter att variera innehållet och lägga in raster.

Tips om scenarioutveckling:

- Krångla inte till scenariot! Scenariot till en diskussionsövning kan hållas förvånansvärt enkelt.
- Ju kunnigare deltagare, desto enklare kan scenariot vara. Deltagarna kommer att fylla i de delar som saknas. Kunniga deltagare är mer känsliga för trovärdigheten och logiken i händelseförloppet.
- Gå tillbaka till syftet och målen och deltagarna. Finns det något som styr valet av händelser eller anläggningar?
- Förebered några händelser som övningsledaren kan spela in om övningen går fortare än planerat. Tänk också igenom var scenariot kan avbrytas om övningen tar längre tid än planerat. Stäm av mot övningsschemat.

Tips om att välja anläggningar och händelser:

- Välj en anläggning och en huvudhändelse och bygg upp scenariot utifrån dem. Vad händer före denna händelse? Vad händer efter den? Hur påverkas andra anläggningar eller samhället runt omkring?
- Det är viktigt att planeringsgruppen har tillgång till personal som kan den aktuella anläggningen och som har tid att delta i planeringen.
- Ta fram kartor och bilder från anläggningen. De underlättar arbetet med scenariot och kan sedan användas under övningen för att presentera händelserna för de övade.
- Historiska data och drifterfarenheter kan ge realistiskt underlag och underlätta arbetet med scenariot.
- Ge händelserna rätt förutsättningar. Bestäm ramfaktorer: *tidpunkt, väder, driftläge*. Även ett mycket enkelt scenario kan behöva en kort bakgrundshistoria: *"Hösten har varit mycket regnig."* eller *"Anläggningen har tidigare haft problem med flyttuvor."* eller *"Det har varit problem med hydrauliken på Lucka L1."*

Ska scenariot vara statiskt eller dynamiskt? I ett statiskt scenario är hela händelseförloppet förutbestämt. Vad de övade gör påverkar inte hur scenariot utvecklas. Ett dynamiskt scenario däremot är utformat så att de övades åtgärder kan leda till att händelseförloppet utvecklas på olika sätt beroende på vad de gör. Ett statiskt scenario är enklare att utveckla och ofta tillräckligt för att nå övningsmålen.

Erfarenheter från statiska och dynamiska scenarier:

- Ett statiskt scenario är enklare att utveckla. För de flesta diskussionsövningar är ett statiskt scenario tillräckligt.
- Ett dynamiskt scenario kräver mer arbete. Innan man väljer ett dynamiskt scenario ska man vara säker på att det tillför så mycket att det är värt arbetsinsatsen.
- För momentuppdelade diskussionsövningar är statiska scenarier normalt fullt tillräckliga.

Utvärderingsplan

Övningsmålen beskriver vad övningen ska uppnå.

Utvärderingsplanen ska se till att målen kan utvärderas och ska beskriva hur övningen ska dokumenteras och hur deltagarnas intryck och erfarenheter ska tas tillvara. Detta sker huvudsakligen med hjälp av en utsedd dokumentatör eventuellt kompletterad med observatörer. Deltagarna fyller i en enkät efter övningen.



Bilaga 7



Bilaga 8



Bilaga 9

Tips om dokumentation och utvärdering:

- Håll utvärderingsplanen enkel. Bestäm vilken detaljnivå som krävs på dokumentationen utifrån övningens syfte.
- Testande övningar kan dokumenteras med hjälp av indikatorerna kompletterade med korta kommentarer.
- Undersökande övningar behöver dokumenteras med fler detaljer eftersom mycket av det som ska utvärderas diskuteras mellan deltagarna.
- Utse en dokumentatör. Välj en person med god kunskap om verksamheten och som är bra på att vaska fram det viktigaste i ett resonemang. Personen måste vara bra att formulera sig snabbt.
- Bedöm om det behövs ytterligare observatörer som kompletterar dokumentatören.
- Ta fram en dokumentationsmall som stöd. Mallen i bilaga 7 innehåller fält för löpande noteringar och plats för att rikta in observationerna på särskilda frågor.
- Dokumentera helst i dator. Då slipper man problemet med att tolka handstilar.
- Ta fram en enkät som deltagarna ska fylla i. Den kan se ut på olika sätt. Bilaga 8 och 9 innehåller exempel på en enkel enkät med öppna frågor respektive en enkät med självskattningsfrågor.

Övningsorganisation

För att genomföra en diskussionsövning behövs funktionärer som leder, dokumenterar och utvärderar det som händer. Hur många personer som behövs i övningsorganisationen beror på hur stor och komplicerad övningen är.

Följande fyra roller behöver alltid finnas. Observera att en person kan ha flera roller. Många diskussionsövningar kan genomföras av två personer som delar på rollerna.

Övningsledaren håller hop övningen och styr den genom att:

- hålla den inledande genomgången och leda avslutningen
- leda diskussionerna och bestämma när det är dags att gå vidare i händelserna
- svara på frågor från deltagarna och vid behov ge deltagarna hjälp att komma vidare
- avgöra när det är dags för raster
- leda återkopplingen efter övningen

Spelledaren presenterar händelserna i scenariot genom att:

- introducera scenariots ramfaktorer och bakgrund
- redogöra för händelser i scenariot

Utvärderingsledaren samordnar dokumentationen under övningen och återkopplingen för att skapa bästa möjliga grund för utvärderingen genom att:

- ge dokumentatören och observatörerna uppgifter
- stödja dokumentatören och observatörerna
- samla ihop dokumentationen och sammanställa utvärderingsunderlaget

Dokumentatören dokumenterar övningen och återkopplingen genom att:

- dokumentera inspel
- dokumentera de övades åtgärder
- dokumentera diskussioner och resultat
- dokumentera oklarheter som måste klaras ut efter övningen och förslag till åtgärder



Bilaga 6

Tips om övningsorganisationen:

- Dokumentera övningsorganisationen i deltagarlistans funktionärsdel (se bilaga 6).
- En typisk rollfördelning i en övningsorganisation med två personer är följande. Person 1 är övningsledare och spelledare. Person 2 är dokumentatör och utvärderingsledare.
- En övningsorganisation med tre personer kan se ut på följande sätt: Person 1 är övningsledare. Person 2 är spelledare. Person 3 är dokumentatör och utvärderingsledare.

Förutom de fyra nödvändiga rollerna kan det finnas sakkunniga observatörer som följer och dokumenterar övningen.

Observatörerna löser sina observationsuppgifter genom att:

- följa övningen utan att lägga sig i förloppet eller diskussionerna
- dokumentera sina iakttagelser i anvisad dokumentationsmall
- redogöra för sina iakttagelser vid återkopplingen
- lämna dokumentation till utvärderingsledaren

Skillnaden mellan observatörer och besökare:

- Ibland finns det önskemål från utomstående att följa övningen på plats. Det som skiljer en observatör från en besökare är att observatören har en tydlig observationsuppgift och förväntas bidra till övningens mål genom att medverka vid återkopplingen och utvärderingen. En besökare har ingen uppgift.
- Ambitionen bör vara att minimera antalet besökare och begränsa antalet observatörer. Med andra ord: Håll ner antalet personer i rummet som inte är nödvändiga för övningen och sätt de närvarande i arbete!

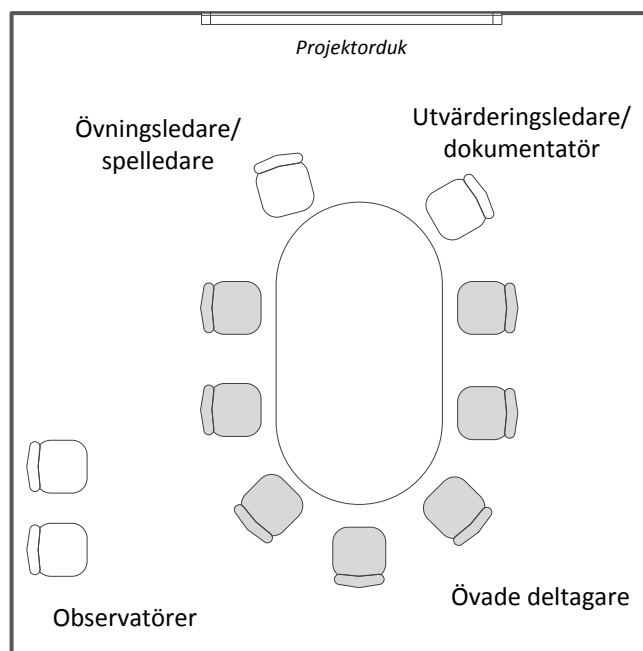
Möblering och placering i lokalerna

Det grundläggande kravet är att övningslokalen ska rymma deltagare och funktionärer. Dessutom kan antalet deltagare och övningens fokus och innehåll ställa särskilda krav.

I övningslokalen behövs grundläggande kontorsmateriel, till exempel anteckningsmateriel och blädderblock. Beroende på övningens innehåll kan man dessutom behöva:

- datornätverk och inloggningsuppgifter för anslutning av datorer som deltagarna har med sig
- tillgång till skrivare om deltagarna behöver skriva ut något
- beredskapsplaner och andra stöddokument som deltagarna behöver ha tillgång
- kartor och ritningar

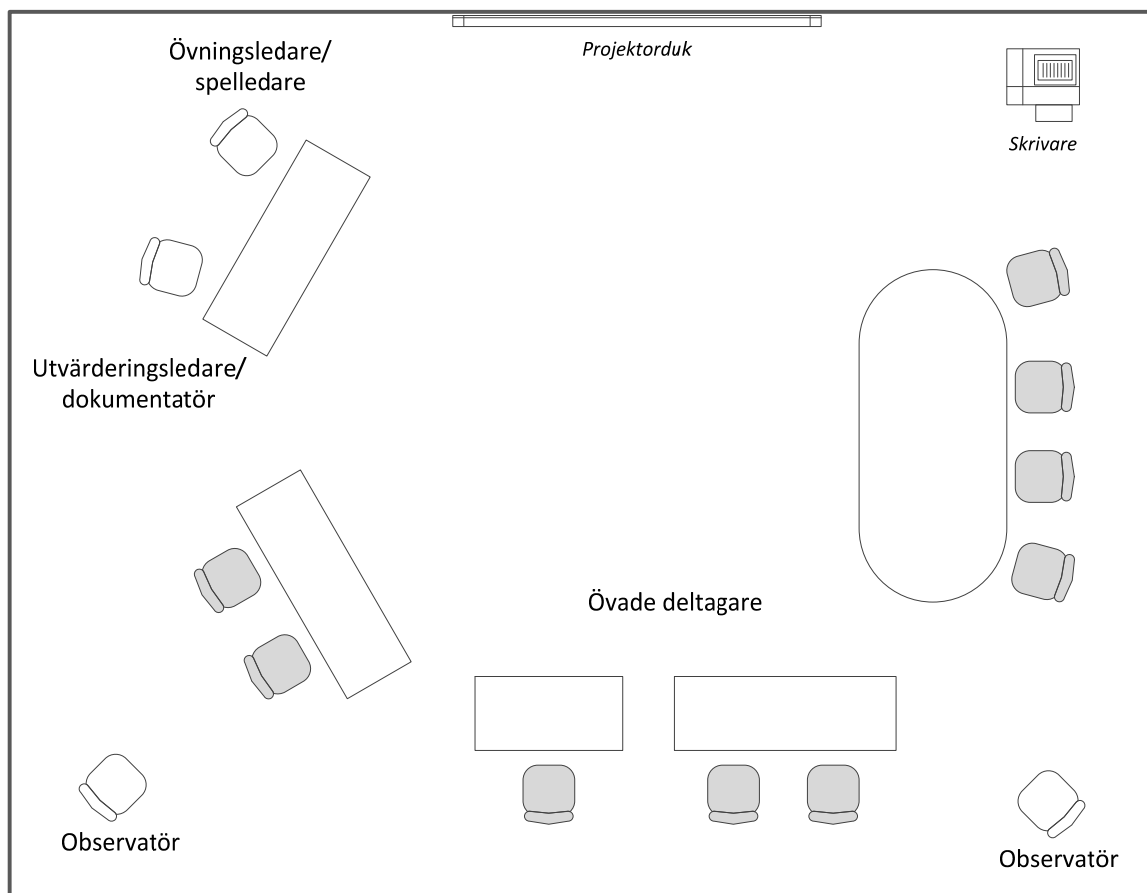
För en diskussionsövning med få deltagare kan ett vanligt konferensrum fungera som övningslokal. Alla deltagare och övningsledningen får plats runt samma bord. Eventuella observatörer bör placeras i utkanten av lokalen.



Tips om övningslokalen:

- Boka en större lokal för övningen än för ett vanligt möte med motsvarande antal personer.

En diskussionsövning där deltagarna ska arbeta i olika funktioner kräver mer utrymme och struktur. Då behövs en större lokal där de olika funktionerna kan arbeta vid egna bord.



Tips om dukning och utrustning:

- Placera borden så deltagarna både kan ta del av information på projektorduken och har möjlighet att se varandra. Öppen fyrkant med öppningen mot duken uppfyller önskemålet.
- Eventuell extra utrustning som skrivare eller kontorsmateriel samt observatörer och besökare placeras utanför fyrkanten.
- Sätt ut skyltar med funktionsnamn på borden.
- Häng upp kartor och ritningar som deltagarna behöver på väggarna.
- Se till att det finns ett tydligt sätt att visa aktuell tid för alla deltagare, till exempel en klocka med ställbara visare.

Spelunderlag

Spelunderlaget är spelledarens verktyg för att presentera scenariots händelser för de övade. Detta kan ske på olika sätt och med stöd av olika hjälpmedel. Ett sätt är att beskriva förutsättningar och händelser i en Powerpoint-presentation som alla deltagare ser och stega fram i den under övningen. Ett annat sätt är att spelledaren beskriver händelserna med stöd av kartor och bilder som finns uppsatta i övningslokalen.

Fördelen med Powerpoint-presentationen är att den finns kvar så att det går att gå tillbaka se hur händelserna presenterades under övningen. Fördelen med att spelledaren berättar är att presentationen kan bli mer levande. Båda sätten fungerar. Det är en smaksak vilket man väljer.

Spelunderlaget är färdigt när alla händelser är beskrivna så att de kan presenteras för deltagarna på det valda sättet. Det ska också vara tydligt hur händelserna hänger ihop och i vilken ordning de ska presenteras.

Körschema

Körschemat är övningsledarens detaljplan för övningen. Det innehåller alla hålltider för övningen och en plan för varje moment. Dessutom kan det innehålla noteringar om i vilken ordning övningsledaren tänker låta deltagarna komma med i övningen eller förberedda frågor att ta upp i olika situationer.

Tips om att skapa ett körschema som håller:

- Inför övningen ska övningsledaren, spelledaren och utvärderingsledaren gå igenom hela övningen tillsammans med utgångspunkt från körschemat och spelunderlaget. (Detta kallas mental simulering – eller torrsim.)
- Syftet är att kontrollera att övningen är genomförbar och hitta eventuella problem.
- Justera och komplettera spelunderlaget och körschemat vid behov.
- Tänk igenom var tidsbrist kan tänkas uppstå och hur den kan hanteras. Finns det någon del i övningen som kan fungera som tidsbuffert? Finns det några moment som kan kortas av eller strykas utan att det hotar målen med övningen.
- Notera handlingsmöjligheterna i körschemat.

Teknik och materiel

Det kan finnas behov av särskild teknisk utrustning eller annan materiel under övningen.

Tips om teknik och materiel:

- Behöver deltagarna komma åt nätverk? Ordna åtkomsträttigheter och inloggningsuppgifter.
- Behöver deltagarna komma åt företagets intranät? Kontrollera att det är möjligt från övningslokalerna.
- Behöver deltagarna kunna skriva ut dokument? Ta reda på var skrivare finns och hur man kommer åt den.
- Se till att det finns anteckningsmateriel i lokalen, samt blädderblock och liknande om det ska användas.

Mat och dryck

Om övningen varar längre än någon timme uppstår behov av raster, kaffe, förfriskningar och eventuellt måltider. Mat och dryck är smörjmedel i övningen som ger nya krafter och välbehövliga pauser.

Tips om mat och dryck:

- Beställ mat och dryck i anslutning till övningslokalen. Det sparar mycket tid och ger möjlighet att ta paus när det passar i övningen.
- Stäm av behoven mot deltagarlistan. Tänk på allergier och behov av specialkost.
- Se till att det finns kaffe och eventuellt smörgås på plats före övningen. En del deltagare har stigit upp tidigt och rest flera timmar för att vara på plats i god tid.
- Om övningen varar en halvdag kan det vara bra att starta med gemensam lunch. Då hinner deltagarna träffas samtidigt som lunchen blir en tidsbuffert som tar hand om kortare förseningar.

Genomförande av övningen

Övningsdagen är inne. Planen är klar och allt är förberett. Det är dags att göra de allra sista förberedelserna och genomföra övningen.

Förberedelser vid övningen

De sista förberedelserna görs i anslutning till övningen. Övningsledaren och resten av funktionärerna samlas i god tid före starten.

- Övningsledaren informerar de funktionärer som inte har varit med i planeringsarbetet om hur övningen är upplagd. De får därefter sina uppgifter och instruktioner för hur de ska arbeta.
- Funktionärerna hjälps åt att ställa lokalen i ordning enligt planen och att kontrollera tekniken.
- Övningsledaren kontrollerar om några övade har lämnat återbud i sista minuten eller har meddelat att de är försenade. Övningsledaren bedömer hur detta påverkar övningen och bestämmer om något behöver ändras.

Tips:

- Ta väl hand om funktionärerna. Se till att det finns tillräcklig tid före övningen för information och frågor.
- Dela på arbetet. Utvärderingsledaren instruerar dokumentatör och observatörer. Övningsledaren tar hand om spelledaren.
- Gå igenom starten av övningen för att få en bra start.

Inledande genomgång

Deltagarna är på plats och tiden är inne. Övningsledaren inleder övningen med en genomgång för alla övade och funktionärer.

- Övningsledaren presenterar sig och leder genomgången.
- Övningsledaren presenterar syfte och mål med övningen så att alla förstår varför övningen ska genomföras och vad man ska uppnå.
- Alla får möjlighet att presentera sig kort genom att man går "varvet runt".
- Övningsledaren beskriver hur övningen kommer att gå till och går igenom spelreglerna för övningen.
- Övningsledaren går igenom praktiska frågor: nödutgångar, schema, inloggningsuppgifter, toaletter, förfriskningar och måltider.
- Deltagarna får möjlighet att ställa frågor.
- Övningsledaren avslutar genomgången.

Efter genomgången får övade och funktionärer tid på sig att komma på plats och göra sina sista förberedelser.

Tips:

- Presentationsrundan behövs nästan alltid. Det finns oftast några personer som inte har träffats tidigare. Dessutom byter folk man har träffat arbetsuppgifter.
- Presentationen ska vara kort men bör åtminstone innehålla namn, befattning och arbetsplats.
- Pricka av deltagarna i deltagarlistan.
- Det är en smaksak om övningsledaren vill genomföra presentationsrundan först eller gå direkt på syfte och mål. Att börja med syfte och mål kan bidra till att sätta tydligt fokus på uppgiften.

Övningsmomenten

Nu startar övningsmomentet eller -momenten. De kan se mycket olika ut beroende på om övningen diskuterar hur personal i olika roller skulle agera (*rolldiskussion*) eller om övningen resonerar kring övergripande frågeställningar (*seminarieform*). Därför beskriver metodhandboken båda fallen.

Övningsmoment med rolldiskussion

En rolldiskussion rör sig kring hur deltagarna uppfattar och bedömer situationen och vad de gör. Övningsledaren lotsar de övade framåt i händelseutvecklingen genom att ställa frågor och fördela ordet. Dokumentatören noterar vad de övade beskriver.

Tips på frågor som övningsledaren kan använda:

- Hur uppfattar du situationen?
- Vilken är din uppgift i det här läget?
- Vilka kontakter du? I vilken ordning?
- Vilken information lämnar du?
- Vilket stöd behöver du i detta läge? Hur kan du få det?

Övningsledaren eller spelledaren presenterar bakgrunden till händelserna, läget i stora drag och vad som har inträffat. Här är det viktigt att ha tänkt igenom starten och hur de olika deltagarna ska komma med i övningen: några i taget eller alla på en gång? Syftet med övningen kan påverka detta val.

Tips om hur man startar:

- Om rutiner för rapportering och informationsvägar är en viktig del av övningen, kan man portionera ut information i den ordning som de övade skulle få den. Övriga får vänta på sin tur i hanteringen.
- Ett sätt är att skicka ut alla övade ur rummet som inte ska ha den första informationen. Till exempel för att markera att de skulle ligga hemma och sova. De får sedan komma in igen för att få information och sätta igång sitt arbete i den ordning de skulle ha blivit kontaktade.

Övningsledaren behöver hålla ett öga på klockan och övningsschemat och bestämma hur långt diskussionerna ska föras. Om momentet går snabbare än beräknat kan man använda sig av tillkommande händelser för att ta scenariot ytterligare ett steg. Om momentet drar ut på tiden måste man bestämma om man ska avbryta tidigare eller välja att fortsätta på det inslagna spåret. Stöd för dessa bedömningar får övningsledaren i övningens syfte och mål. Det är också bra om man har tänkt igenom olika alternativ i förväg.

Övningsmoment i seminarieform

I ett seminarium handlar diskussionerna om övergripande frågor. Kopplingen till deltagarnas roller är inte lika stark som i en rolldiskussion. I stället arbetar de övade ofta i grupper som har satts samman utifrån vad övningen ska handla om.

Tips om gruppindelning:

- Lämplig gruppstorlek för diskussionsövningar i seminarieform är 3–6 personer.
- Ett sätt att bilda grupper är att blanda deltagarna så att så många olika kompetenser som möjligt finns representerade i varje grupp. Detta passar bäst när övningen handlar om breda frågor eller när deltagarna har mycket olika bakgrund och kompetens.
- Ett annat sätt är att dela in grupperna funktionsvis. Det passar bra när frågorna rör fördelningen av arbetsuppgifter eller samarbetsformer. Då kan frågorna belysas ur respektive funktions synvinkel.
- Behåll samma grupper under hela övningen. Det tar en viss energi att bilda gruppen och hitta samarbetet.

Övningsledaren eller spelleddaren presenterar en situation för grupperna. Övningsledaren ställer sedan de frågor som gruppen ska arbeta med. Därefter får grupperna arbeta enskilt under en angiven tid. Efter grupparbetet återsamlas grupperna och är beredda att redovisa sina svar.

Tips om grupparbeten:

- Ställ inte mer än 2–3 frågor inför ett grupparbete.
- Ställ öppna frågor som kräver längre svar. Ställ inte frågor som kan besvaras med ja eller nej.
- Skicka med frågorna skriftligt till varje grupp. Säg åt grupperna att utse en sekreterare som skriver ner gruppens svar på lappen.
- Ha inte för långa grupparbeten. 20–30 minuter är lagom.
- Instruera gruppen att utse en person som redovisar gruppens resultat.

Övningsledaren leder redovisningen och fördelar ordet till grupperna. Dokumentatören skriver ner gruppernas svar och dokumenterar eventuella kommentarer och uppföljande frågor. Utgå inte från att allt som sägs finns nedskrivet på gruppernas lappar.

Tips för redovisningen:

- Sätt av tillräcklig tid. Ett grupparbete på 20–30 minuter behöver 15–30 minuters redovisning.
- Ta en fråga i taget och låt alla grupperna redovisa svaret på denna.
- Lämna tid för kommentarer och uppföljningsfrågor före redovisningen av nästa fråga.
- Variera ordningen som grupperna får svara i.
- Samla in gruppernas skriftliga svar. De blir en del i utvärderingsunderlaget.

Dokumentation

Det är ingen enkel uppgift att vara dokumentatör vid en diskussionsövning. Det går inte att anteckna allt. Samtidigt är det svårt att på förhand avgränsa vad som är viktigt.



Bilaga 7

Erfarenheter från dokumentation:

- En testande övning är enklare att dokumentera. Målen är tydligt kopplade till förmågor hos enskilda roller och har indikatorer som stöd. Dokumentatören kan pricka av indikatorerna och komplettera dessa med korta anteckningar.
- Undersökande och orienterande övningar har mål som är bredare formulerade. De ger en allmän inriktning för dokumentationen men inget tydligt stöd. Många viktiga resultat kommer fram i diskussioner och redovisningar. Dokumentatören behöver skriva mycket för att få med detta.
- Skriv mycket och fundera mindre på om det är viktigt. Efteråt är det lätt att se vad som är relevant.
- Använd ett enkelt format. Tabeller fungerar bra. Då behöver dokumentatören inte fundera på formen.
- Utvärdera inte. Utvärderingen kommer efter övningen när allt underlag kan ställas samman.

Återkoppling

Återkopplingen ska ge deltagarna en möjlighet att dela sina omedelbara intryck av övningen och reda ut eventuella frågor innan man skiljs åt. Återkopplingen ger också underlag för att rikta in utvärderingen genom att deltagarna tillsammans hittar områden som har brister eller behöver utvecklas. Övningsledaren leder normalt återkopplingen som dokumenteras och blir en del av utvärderingsunderlaget.

Tips för återkopplingen:

- Sträva efter att ha minst en timme till förfogande.
- Om det är färre än 10 deltagare kan man gå varvet runt och låta alla svara var för sig.
- Vid 10 deltagare eller fler är det lämpligt att låta deltagarna arbeta gruppvis och därefter redovisa.
- Sträva efter enkla och kortfattade frågor. Syftet är att stimulera eftertanke och reflektion, inte att vara heltäckande och djuplodande.
- Använd sammanfattande och förändringsinriktade frågor:
 - ✓ *Vad har fungerat bra och vad behöver förbättras?*
 - ✓ *Näm n tre saker som har fungerat bra och tre saker som behöver förbättras.*
- Om observatörer har följt övningen bör de också svara på återkopplingsfrågorna. Låt observatörerna svara efter de övade!

Det är lämpligt att komplettera den muntliga återkopplingen med en enskild, skriftlig enkät för att fånga upp erfarenheter hos enskilda deltagare som kanske inte har kommit med i gruppernas redovisning eller i återkopplingen. Enkäten bidrar till att varje deltagare tänker efter en sista gång på vad man har lärt sig och vad man tar med sig från övningen.



Bilaga 8



Bilaga 9

Tips om enkäten:

- Enkäten är sista punkt vid återkopplingen.
- Enkäten tar 5–10 minuter.
- Alla deltagare sitter kvar tills alla har skrivit färdigt.
- Alla skriver namn på enkäten.

Avslutning

Avslutningen ska ge en positiv avrundning av övningen och lägga grunden för en fortsatt positiv attityd till övningar.

- Övningsledaren leder avslutningen.
- Övningsledaren informerar om vad som kommer att hända efter övningen, hur utvärderingen går till och hur resultatet kommer att redovisas och användas i arbetet med att stärka beredskapen.
- Deltagarna får en sista chans att ställa frågor.
- Övningsledaren tackar deltagarna och funktionärerna för deras insatser.
- Övningsledaren avslutar övningen.

Utvärderingsunderlag

Utvärderingsledaren ser till att funktionärerna lämnar över allt material som ska användas i utvärderingen. Materialet samlas ihop och digitala data säkerhetskopieras.



Bilaga 10

Checklista för utvärderingsunderlaget:

- ☐ Deltagarlista (avprickad)
- ☐ Dokumentatörens anteckningar från övningsmomenten
- ☐ Observatörernas anteckningar
- ☐ Material som de övade tagit fram under övningen
- ☐ Dokumentatörens anteckningar från återkopplingen
- ☐ Enkäter
- ☐ Digitala data, till exempel bilder, säkerhetskopieras

Utvärdering och rapportering

Vid utvärderingen kontrollerar utvärderingsledaren om övningens mål har uppnåtts. Underlaget för bedömningen kommer från den dokumentation som samlas in under övningen från observatörer, funktionärer och deltagare. Dessutom sammanfattas andra erfarenheter från övningen som har betydelse för beredskapen eller för framtida övningar. Utvärderingen utmynnar i en övningsrapport som ligger till grund för återrapporteringen. Övningsansvarig redovisar rapporten för uppdragsgivaren. Därmed sluts cirkeln från uppdrag till återrapportering.

Utvärdering

Syftet med övningen påverkar i hög grad hur utvärderingen genomförs. I en testande övning, med mål för viktiga förmågor och indikatorer för dessa, blir utvärderingen en avstämning av om indikatorerna är observerade och en bedömning om indikatorerna samlat tyder på att förmågan finns. I en undersökande eller orienterande övning är målen mer övergripande. Då blir utvärderingen en fråga om att gå igenom utvärderingsunderlaget och bedöma om övningen har gett önskat undersökningsresultat respektive ökad insikt och förståelse.

Utvärdering av undersökande övning

Exempel på mål för en undersökande övning finns i bilaga 3. Underlag för att utvärdera målen finns i dokumentatörens och observatörens anteckningar samt i enkäterna. Mall för utvärdering finns i bilaga 11.



Bilaga 3



Bilaga 11

Tips för utvärdering av undersökande övning:

- Gå igenom de områden som pekas ut i målen.
- Gå igenom dokumentationen och gruppera anteckningarna som hör till respektive område.
- Målen är uppfyllda om alla områden har berörts i tillräcklig omfattning under övningen.
- Huvuddelen av resultatet är dock vad som har kommit fram och dokumenterats i sakfrågorna inom de olika områdena.

Utvärdering av orienterande övning



Bilaga 4



Bilaga 11

Exempel på mål för en orienterande övning finns i bilaga 4. Underlag för att utvärdera målen finns i dokumentatörens och observatörens anteckningar samt i enkäterna.

Tips för utvärdering av orienterade övning:

- Gå igenom de områden som pekas ut i målen.
- Gå igenom dokumentationen och gruppera anteckningarna som hör till respektive område. Deltagarnas egna erfarenheter som dokumenterats vid återkopplingen och i enkäten är extra viktiga.
- Målen är uppfyllda om alla områden har berörts i tillräcklig omfattning under övningen och om deltagarna uttrycker att de fått insikt och förståelse inom dessa områden.
- Viktiga delar av resultatet är också vad som har kommit fram och dokumenterats i sakfrågorna inom de olika områdena.

Utvärdering av testande övning



Bilaga 5



Bilaga 12

Mall för mål och indikatorer finns i bilaga 5. Underlag för att utvärdera dessa finns i dokumentatörens och observatörens anteckningar. Mall för utvärdering finns i bilaga 12. Stäm av indikatorerna för varje mål och väg samman resultatet. Gör en sammanfattande bedömning om målet är uppfyllt.

Exempel på utvärdering av mål i testande övning:

- *Operatören i DC har förmåga att aktivera larmplan vid dammhaveri med stöd av handlingsplanen.*

Indikatorer: Operatören...

- ☒ använder rätt handlingsplan
- ☒ fyller i larminformationen
- ☒ använder särskilt telefonnummer
- ☒ förmedlar larminformationen
- ☐ anger tid för larmkonferensen

Kommentar från observatör: Operatören är osäker på vad larmkonferens är för något och var något otydlig med larminformationen.

- Utvärdering: 4 av 5 indikatorer har noterats men kommentarerna antyder att operatören inte är helt säker i denna uppgift. Slutsatsen är att operatören har förmågan, dock med vissa brister som behöver åtgärdas med kompletterande utbildning och träning.

Övningsrapport

Övningsrapporten kan variera mycket i omfång och innehåll. En organisation som övar mycket kommer med tiden att hitta ett format som i koncentrerad form rapporterar de viktigaste resultaten och kopplar dessa till det pågående arbetet med beredskapen. Övningar som genomförs sällan kommer vanligen att behöva en utförligare rapportering, inte minst för att det i dessa fall kommer att finnas en hel del erfarenheter att rapportera som rör själva övningsprocessen.



Bilaga 13

Förslag på övningsrapportens innehåll:

- Tid, plats och deltagare (funktionärer och övade) samt översiktligt schema
- Syfte och mål med övningen
- Översikt av scenariot
- Kort beskrivning av genomförandet
- Resultat och erfarenheter: måluppfyllnad, brister och behov, övriga observationer och iakttagelser, deltagarnas erfarenheter
- Förslag till åtgärder med tidplan och ansvariga personer (bilaga 13)

Återrapporering

Övningsansvarig tar emot rapporten och stämmer av den med utvärderingsledaren för att reda ut eventuella frågor och oklarheter. Därefter redovisar övningsansvarig rapporten för uppdragsgivaren på det sätt som har bestämts. Detta framgår av planeringsunderlaget för tidiga åtgärder.

Tips om återrapporering:

- Mängdövningar med kortfattade rapporter (ofta i en given mall) återrapporeras ofta i klump när övningsserien är avklarad. Det kan till exempel vara efter att alla i driftgruppen har övat, eller när alla driftcentralerna har genomfört sina övningar. Slutsatserna redovisas då på gruppnivå respektive funktionsnivå och inte för den enskilda övningen.
- Sällanövningar har högre profil och innehåller normalt flera unika delar. Varje del kan leda till insikter och lärdomar som behöver tas upp i rapporten och som kan leda till åtgärder. Sådana övningar återrapporeras normalt var för sig.
- Övningsansvarig bör återrapporera erfarenheter och åtgärdsbehov i ett möte med uppdragsgivaren. Mötet ersätter inte rapporterna men ger möjlighet att ha en dialog kring viktiga resultat.
- Övningsansvarig ska alltid kunna svara på vad resultatet från övningen eller övningsserien betyder för beredskapen och vilka åtgärder som utifrån detta bör prioriteras.

Tidiga åtgärder

Det finns några saker som är viktiga att göra tidigt, innan det detaljerade planeringsarbetet startar. Använd denna mall för att fylla i uppgifter om tidiga åtgärder.

Övningens namn

Tid och plats för övningen

Övningens syfte

Nyckelpersoner för övningen

Namn	Befattning	Övad roll	Telefon	E-post

Övningslokaler

Planeringsgruppens medlemmar

Namn	Roll	Telefon	E-post
	Övningsansvarig		

Första informationen om övningen till deltagarna

Övningen återrapporteras

Checklista för viktiga uppgifter

Uppgift	Ansvarig	OK
Planeringsgruppen bemannad med rätt resurser		
Lokaler bokade		
Nyckelpersoner uppbokade		
Övningsmålen formulerade		
Deltagarlista upprättad		
Grovschema för övningen klart		
Kallelse utskickad till övningsdeltagare		
Övningsscenariot färdigt		
Utvärderingsplanen klar		
Övningsorganisationen bestämd		
Kallelse utskickad till funktionärer		
Möblering och placering i lokalerna bestämda		
Spelunderlaget klart		
Körschema för övningen klart		
Teknik och material ordnat		
Mat och fika beställt		
<i>Tillkommande uppgifter i denna övning</i>	<i>Ansvarig</i>	<i>OK</i>

Mål för undersökande övning

Nr	Mål
1	Deltagarna får tillfälle att diskutera och reflektera över hur ... (Exempel) • verksamheten skulle organiseras vid höga flöden under tre veckor • personalen ska stödjas vid en allvarlig olycka • åtgärder vid anläggningen ska koordineras med den övergripande hanteringen av händelsen • ...
2	Övningen identifierar och dokumenterar förhållningssätt, strategier och utvecklingsbehov inom ... (Exempel) • Roller och ansvar • Larmning och aktivering • Beslutsunderlag och beslutsfattande • Arbetsformer • Samverkan med samhällets aktörer • Information internt och externt • Resurshantering och uthållighet • Återställning av verksamheten • ...
3	...

Mål för orienterande övning

Nr	Mål
1	Dammäwarens personal... (Exempel) • Känner till räddningstjänstens insatsplan för anläggningen. • Förstår hur viktig dammäwarens bedömning är för kommunens beslut om evakuering. • Förstår hur kommunen påverkas av ett dammhaveri vid anläggningen. • ...
2	Räddningstjänstens personal... (Exempel) • Känner till dammäwarens beredskapsorganisation i området. • Förstår förutsättningarna för dammäwarens bedömning av hur problemet kan komma att utvecklas. • Känner till vilket stöd dammäwarens kan behöva från räddningstjänsten. • ...
3	Övningen identifierar och dokumenterar gemensamma utvecklingsbehov inom områden... (Exempel) • Kommunikation med Rakel. • Beredskapsplanläggning. • Informationssamverkan. • ...
4	...

Mål och indikatorer för testande övning

Denna bilaga samlar alla mål och indikatorer för övningen på ett ställe. Mål och indikatorer grupperas funktionsvis.

Mål för <funktion 1>

Nr	Mål	Indikatorer
1	Förmåga att ...	• • • •
2	Förmåga att ...	• • • •
		•

Mål för <funktion 2>

Nr	Mål	Indikatorer
3	Förmåga att ...	• • • •
4	Förmåga att ...	• • • •
		•

Och så vidare...

Övade deltagare

Namn	Befattning	Övad roll	Telefon	E-post

Funktionärer

Namn	Uppgift i övningen	Telefon	E-post
	Övningsledare		
	Spelledare		
	Utvärderingsledare		
	Dokumentatör		
	Observatör		
	Observatör		

Dokumentationsmall

Löpande noteringar under <moment 1>

Vem	Vad sägs eller görs	Kommentar

Särskilda frågor under <moment 1>:

Fråga	Noteringar	Kommentar
(Exempel) Är larmvägen tydlig?		
(Exempel) Hur hanterar vakthavande den blockerade vägen?		

Enkät

Namn:

Roll i övningen:

Vilka är dina tre viktigaste lärdomar från övningen?

1.

2.

3.

Vilka är de tre viktigaste åtgärderna för att stärka beredskapen i företaget?

1.

2.

3.

Övriga synpunkter

Mall till enkät med självskattningsfrågor (exempelfrågor)

Namn:

Roll i övningen:

1. Anser du att du har fått kännedom om larmturiner, roller och ansvar vid en allvarlig dammolycka?
 - ☐ Ja
 - ☐ Nej
 - ☐ Oförändrad (hade detta redan före övningen)
 - ☐ Vet ej

2. Anser du att du har fått kännedom om hur kommunen har förberett sig för att hantera ett dammbrott?
 - ☐ Ja
 - ☐ Nej
 - ☐ Oförändrad (hade detta redan före övningen)
 - ☐ Vet ej

3. Anser du att du har den kunskap som krävs för att agera i din roll vid en verklig händelse?
 - ☐ Ja
 - ☐ Nej
 - ☐ Oförändrad (hade detta redan före övningen)
 - ☐ Vet ej

4. Anser du att medarbetarna i din funktion har den kunskap som krävs för att agera effektivt och säkert vid en allvarlig dammolycka?
 - ☐ Ja
 - ☐ Nej
 - ☐ Oförändrad (hade detta redan före övningen)
 - ☐ Vet ej

Checklista för utvärderingsunderlaget

Dokument eller datafiler	Ansvarig	OK
Deltagarlista – aktuell och avprickad		
Dokumentatörens anteckningar från övningsmomenten		
Observatörernas anteckningar		
Material som de övade tagit fram under övningen		
Dokumentatörens anteckningar från återkopplingen		
Enkäter		
Digitala data, till exempel bilder, säkerhetskopieras		
<i>Annat underlag vid denna övning</i>	<i>Ansvarig</i>	<i>OK</i>

Utvärdering av testande övning

Denna mall stödjer utvärdering av respektive funktion utifrån beskrivna mål och indikatorer för övningen.

Utvärdering av mål för <funktion 1>

Nr	Mål	Indikatorer
1	<Övningsmål 1>	• <Indikator 1> uppfylldes / uppfylldes inte då... • <Indikator 2> uppfylldes / uppfylldes inte då... • <Indikator 3> ...
Beskriv måluppfyllnad för <övningsmål 1> baserat på indikatorernas resultat.		
2	<Övningsmål 2>	• <Indikator 4> uppfylldes / uppfylldes inte då... • <Indikator 5> uppfylldes / uppfylldes inte då... • <Indikator 6> ...
Beskriv måluppfyllnad för <övningsmål 2> baserat på indikatorernas resultat.		

Utvärdering av undersökande eller orienterande övning

Nr	Mål
1	<Övningsmål 1>
<i>Beskriv måluppfyllnad för <övningsmål 1> baserat på dokumenterade erfarenheter.</i>	
2	<Övningsmål 2>
<i>Beskriv måluppfyllnad för <övningsmål 2> baserat på dokumenterade erfarenheter.</i>	

Åtgärdsplan

Denna åtgärdsplan beskriver iakttagelser från övningen som resulterat i åtgärdsförslag. Planen delas in funktionsvis.

Åtgärdsplan för <funktion 1>

Nr	Notering	Åtgärd
1	NN har uppmärksammat en brist som gäller ...	Beskrivning av åtgärd. Ansvarig person är ...
2	Övningen påvisade oklarheter i planer och rutiner avseende ...	Beskrivning av åtgärd. Ansvarig person är ...
3	Övningen påvisade osäkerheter i <funktion 1> agerande, vid ...	Beskrivning av åtgärd. Ansvarig person är ...
4	...	

Åtgärdsplan för <funktion 2>

Nr	Notering	Åtgärd
1	NN har uppmärksammat en brist som gäller ...	Beskrivning av åtgärd. Ansvarig person är ...
2	Övningen påvisade oklarheter i planer och rutiner avseende ...	Beskrivning av åtgärd. Ansvarig person är ...
3	Övningen påvisade osäkerheter i <funktion 2> agerande, vid ...	Beskrivning av åtgärd. Ansvarig person är ...
4	...	

...

Dammägares beredskapsövningar - Nuläge, utblick och metodutveckling

Beredskapsplanering handlar för dammägare både om att förhindra att ett skadeförlopp utvecklas till ett dammhaveri och om att begränsa konsekvenserna av haverier som trots detta inträffar. En viktig del i beredskapsplaneringen är att öva.

Detta projekt har arbetat med utveckling av dammägares beredskapsövningar genom att utveckla ett ramverk för övningar, en övningsmetod som bygger på ramverket samt förslag till ett flerårigt övningsprogram.

Ett nytt steg i energiforskningen

Energiforsk är en forsknings- och kunskapsorganisation som samlar stora delar av svensk forskning och utveckling om energi. Målet är att öka effektivitet och nyttiggörande av resultat inför framtida utmaningar inom energiområdet. Vi verkar inom ett antal forskningsområden, och tar fram kunskap om resurseffektiv energi i ett helhetsperspektiv – från källan, via omvandling och överföring till användning av energin. www.energiforsk.se