

Handbok i krisberedskap och civilt försvar för dricksvatten

Modul 7. Utbildning och övning

REMISSVERSION OKTOBER 2022

Om handboken

Handboken för krisberedskap och civilt försvar för dricksvatten vänder sig i första hand till producenter och distributörer av dricksvatten. Den syftar till att ge praktiskt stöd i arbetet med att skapa en robust och säker dricksvattenförsörjning, samt en god förmåga att hantera störningar och kriser såväl i fredstid som vid höjd beredskap.

Materialet har tagits fram av Livsmedelsverket tillsammans med representanter från dricksvattenproducenter och -distributörer, länsstyrelser, statliga myndigheter och branschorganisationen Svenskt Vatten.

*I handboken används begreppet **dricksvattenaktör**, vilket avser såväl producenter som distributörer av dricksvatten.*

Handboken består av sju fristående moduler:

1. Krisberedskap och totalförsvarsplanering
2. Hotbild och planeringsförutsättningar
3. Robust dricksvattenförsörjning
4. Informationssäkerhet, personalsäkerhet och fysisk säkerhet
5. Ledning, samverkan och kriskommunikation
6. Externa aktörer och stödresurser
7. Utbildning och övning

Den här modulen, *Utbildning och övning*, syftar till att beskriva hur dricksvattenaktörer kan förbereda, träna och öva inför störningar i dricksvattenförsörjningen. Den beskriver även hur lärdomar och erfarenheter kan tas tillvara på ett systematiskt sätt efter övning eller inträffade händelser. Modulen vänder sig till dig som ansvarar för att stärka och utveckla organisationens förmåga att hantera störningar i dricksvattenförsörjningen, såväl i fredstid som vid höjd beredskap.

Modulen är uppdelad i tre delar. Den första delen handlar om utbildning och vilka utbildningsområden som kan vara aktuella för dricksvattenaktörer. Den andra delen ger handledning och inspiration riktad till den som ska planera och genomföra övningar där dricksvattenförsörjningen berörs. Den tredje delen innehåller bilagor med en checklista samt en scenariobank med scenarier som var och en, eller flera tillsammans, kan inträffa såväl i fredstid, som i höjd beredskap och i krig. Scenarierna är skrivna på ett sådant sätt att de lätt kan anpassas till de förutsättningar som råder där övningen ska genomföras. Modulen innehåller även exempel och lästips som kan vara till praktisk nytta.

I handboken används två fiktiva organisationer för att ge exempel på hur en dricksvattenaktör kan arbeta i praktiken med de olika frågorna:

Teknik och fastighetsförvaltningen i Grusstads kommun

Grustad är en medelstor kommun och ingår i Bergslands län. Utöver ansvar för dricksvatten i kommunen ansvarar Teknik- och fastighetsförvaltningen även för avlopp, mark, park och kommunens fastigheter.

Dricksvattenförsörjningen baseras på uttag av vatten från en grundvattentäkt och dricksvattnet produceras i ett större grundvattenverk. I kommunen finns även hög- och lågreservoarer samt tryckstegringsstationer. Teknik- och fastighetsförvaltningen sköter drift och underhåll av både anläggningar och ledningsnät med egen personal.

Grusstads kommun är en nationell järnvägsknutpunkt, har ett militärt regemente och ligger inom översvämningskarterat område.

Kommunala bolaget Sandköpings vatten och avfall AB

Tre mindre kommuner – Sandköping, Lerstad och Stenlunda – har tillsammans bildat ett kommunalt bolag med ansvar för vatten, avlopp och avfallshantering. Sandköpings och Lerstads kommuner ingår i Bergslands län, medan Stenlunda kommun ingår i ett annat län.

Bolaget har en ytvattentäkt som huvudvattentäkt och en grundvattentäkt som reservvatten. Förutom vattenverk finns i kommunerna flera hög- och lågreservoarer samt tryckstegringsstationer.

Kommunerna har även ett gemensamt sammanbyggt ledningsnät. Sandköpings vatten och avfall AB sköter drift och underhåll av alla anläggningar i egen regi, men har ramavtal med en driftsrentreprenör som sköter drift och underhåll av ledningsnätet.

I Lerstad finns en hamn som utgör en nationellt viktig logistiknod.

Innehåll

Ordlista	5
Stärkt krishanteringsförmåga kräver utbildning, träning och övning.....	6
Utbildnings- och övningsplan	6
Att planera och genomföra utbildning.....	6
Utbildning i olika former	8
Träning – ett sätt att utveckla förmågan.....	8
Att planera, genomföra och utvärdera övningar.....	9
Övningsledare.....	9
Övningsplanering	10
Syfte och mål med övningar.....	10
Olika övningsformer	12
Scenario.....	14
Övningsplats.....	14
Övningsunderlag.....	14
Dokumentation.....	15
Övningsledningsbestämmelser.....	15
Övningsbestämmelser.....	15
Utvärdering och erfarenhetsåterföring	16
Utvärdering	16
Erfarenhetsåterföring.....	16
Bilaga 1. Checklista: Att planera och genomföra en övning.....	18
Bilaga 2. Scenariobank	19
1. Förorening av vattentäkt	19
2. Förorening av vattentäkt – tankbilsolycka.....	19
3. Dumpade spilloljefat inom skyddsområdet.....	20
4. Vattenburen smitta.....	20
5. Utslaget vattenverk	21
6. Allvarliga distributionsstörningar	22
7. Långvarigt elavbrott	22
8. Snö- och isstorm	23
9. Översvämningar orsakade av kraftiga skyfall	24
10. Hot om sabotage.....	24
11. Sabotage mot infiltrationsbassänger	25
12. Cyberattack.....	26
13. Intrång på vattenverk	26
14. Gråzon	27

Ordlista

Funktionsövning

Ett samlingsbegrepp för övningar som prövar en eller flera funktioner hos en aktör. Det kan gälla teknik, organisation och förmågor.

Fältövning

Kännetecknas av att övningsdeltagare utför ett praktiskt arbete "i fält", vilket kan innefatta miljöer såväl inom- som utomhus.

Inspel

Ett meddelande till övningsdeltagare i syfte att driva händelseutvecklingen i övningen framåt.

Motspel

Den simulerade omvärlden som levererar scenariot till de övande aktörerna.

Observatör

Person som observerar en övning, men som inte har till uppgift att utvärdera och bedöma den övades agerande.

Seminarieövning

Problembaserad diskussionsövning.

Simuleringsövning med motspel

Övningsformat som så långt det är möjligt liknar verkligheten.

Träning

Avser aktiviteter där enskilda individers kunskaper och färdigheter utvecklas.

Övning

Avser aktiviteter som omfattar en eller flera aktörer (dvs. organisationer/verksamheter), och som främst syftar till att pröva och/eller utveckla förmågor på organisationsnivå hos aktörer.

Stärkt krishanteringsförmåga kräver utbildning, träning och övning

Den här modulen handlar om utbildning, träning, övning och erfarenhetsåterföring i syfte att stärka förmågan att hantera händelser i fredstid, höjd beredskap och krig.

Utbildnings- och övningsplan

Det är viktigt att utbildning, träning och övning blir återkommande inslag i verksamheten och inte enbart engångsinsatser. En utbildnings- och övningsplan för all berörd personal som arbetar med dricksvattenförsörjning eller vistas i anslutning till anläggningarna är ett bra verktyg för ett systematiskt arbete. Planen ger ett underlag till en långsiktig planering och ger uttryck för ledningens syfte och mål med utbildnings- och övningsverksamheten. I planen framgår när utbildningar och övningar ska genomföras, vilka som berörs, samt vilken form av utbildning/övning som ska genomföras.

Genom att ta fram, förankra och fastställa en utbildnings- och övningsplan som revideras och uppdateras skapas goda förutsättningar för en regelbundenhet i utbildnings- och övningsverksamheten. Revidering och uppdatering görs bland annat utifrån de synpunkter som kommer fram vid utvärderingen av genomförda aktiviteter.

En lämplig målsättning kan vara att någon form av utbildning och övning genomförs årligen. Omfattningen kan variera från webbaserade utbildningar, scenariodiskussioner, praktiska övningar, till mer omfattande spelövningar där även samverkan med utomstående övas.

Att planera och genomföra utbildning

En förutsättning för en trygg dricksvattenförsörjning, i såväl fredstid som i höjd beredskap och krig, är att personalen har kunskap och kompetens inom säkerhetsområdet. Det innefattar även extern personal, till exempel entreprenörer och konsulter som anlitas tillfälligt för arbeten i vattenverk och på distributionsanläggningar.

I tabell 1 ges exempel på utbildningsinnehåll för olika typer av roller och befattningar. Observera att utbildningsinnehållet behöver anpassas till respektive målgrupp. Dvs. utbildningsområdet för exempelvis författningskrav kan behöva olika omfattning och djup beroende på om målgruppen är förtroendevalda eller administrativ personal.

Utbildningsinnehåll	Förtroendevalda	Teknisk chef	VA-chef	Administrativ personal (inköp, juridik, kommunikation)	Säkerhetschef, miljö-/ kvalitetschef	Produktionschef	Vattenverkschef	Driftspersonal	IT-personal	Konsulter, underleverantörer	Servicepersonal
Hot och risker mot dricksvattenförsörjningen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Grundkurs i samhällsskydd och beredskap (centrala begrepp, krisberedskapssystemets uppbyggnad)	X	X	X	X	X	X	X				
Grundkurs totalförvar	X	X	X	X	X	X	X				
Författningskrav	X	X	X	X	X	X	X				
Grunderna i försörjningsberedskap	X	X	X	X	X	X	X	X			
Grundläggande kurs i totalförvarsjuridik (t.ex. webbkurs)	X	X		X	X						
Klimatrisiker och klimatanpassningsåtgärder inom dricksvattenförsörjning	X	X	X		X	X	X				
Kontinuitetshantering		X	X		X	X		X			
Krisledningsmetodik		X	X		X	X	X				
Kriskommunikation	X	X		X	X	X					
Medieträning	X	X									
Informationssäkerhet					X	X	X	X	X	X	X
Säkerhetsskydd					X	X	X	X	X	X	X
Grundkurs i säkerhet i industriella informations- och styrsystem					X	X	X	X	X		

Tabell 1. Exempel på roller och befattningar som har olika typer av utbildningsbehov inom krisberedskap och civilt försvar kopplat till dricksvattenfrågor.

Utbildning i olika former

Kompetensutveckling kan ske på många olika sätt. Alltifrån planerade utbildningar i olika former till kompetensöverföring mellan kollegor, samt genom träning och övning. All form av kompetensutveckling kräver regelbundenhet och behöver anpassas till verksamhetens och individens behov. Exempel på olika former av utbildningar:

- webbaserade utbildningar
- interna fysiska utbildningar, t.ex. manuell uppstart av vattenverk
- externa fysiska utbildningar, t.ex. utbildningar hos Svenskt Vatten eller MSB
- kunskapshöjande workshops i samband med säkerhetsskyddsanalys eller risk- och sårbarhetsanalyser
- kunskapshöjande insatser i samband med nätverksmöten och erfarenhetsutbyte
- konferenser och seminarier.

Tips!

Säkerhet och hygien är två tätt sammankopplade områden som är centrala för dricksvattenkvaliteten. För regler kring utbildning av personal inom dricksvattenförsörjningen, se Livsmedelsverkets [webb](#).

Det finns en mängd utbildningar som erbjuds av olika aktörer. Exempelvis Livsmedelsverket, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Svenskt Vatten och Försvarshögskolan håller regelbundet utbildning inom krisberedskap och civilt försvar.

Träning – ett sätt att utveckla förmågan

För att förbättra färdigheter krävs ofta praktisk träning. Exempel på detta kan vara att träna manuell drift av vattenverk, öppning/stängning av ventiler, manuell tillsättning av kemikalier och sammanställa lägesbilder inom ramen för en aktiverad krisledningsorganisation. Träning omfattar ofta avgränsade moment i krishantering och berör i första hand enskilda individers kunskaper och färdigheter.

Att planera, genomföra och utvärdera övningar

Att öva är ett effektivt sätt att öka kunskapen om kriser i fred, höjd beredskap och i krig. Övningar är konkreta och ger möjlighet att öva samverkan och att testa färdigheterna såväl inom den egna organisationen som med samverkande aktörer som kan komma att beröras vid en dricksvattenkris. Övningar ger även utrymme för att klargöra ansvar och roller både inom den egna verksamheten och mellan övriga aktörer. De kontakter som knyts vid övningar är ofta värdefulla och underlättar samverkan vid framtida dricksvattenstörningar. Övningar visar också på styrkor och svagheter hos de övade verksamheterna.

Regelbundna övningar kan även bidra till att:

- utveckla förmågan att hantera och leda kriser
- pröva och utveckla befintliga krisberedskapsplaner
- öka det allmänna medvetandet om risker, färdigheter, brister och behov
- utveckla deltagarnas färdigheter och öka tilliten till såväl sin egen som andras kompetens
- visa på behov av ytterligare utbildning eller träning.

Att planera och genomföra övningar behöver inte vara svårt eller krångligt. Det är ofta bättre att göra det enkelt och med regelbundenhet än att satsa på en omfattande övning som kräver stora resurser och omfattande planering. Det är också viktigt att försöka genomföra övningar på alla nivåer inom organisationen, så att all personal vid något tillfälle får möjlighet att öva – oavsett om det gäller beslutsfattare, arbetsledare, driftstekniker eller rörläggare.

Exempel: Övningsplan för Sandköpings vatten och avfall AB

Sandköpings vatten och avfall AB har en fyraårig övningsplan som är fastställd av VD. Den beskriver vilka övningar som ska genomföras, vilka förmågor som ska övas samt vilka funktioner/ roller/ befattningar som ska delta i övningen.

Övning	Övade förmågor	Intervall	Deltagare
Larmövning	Inlarmning av krisledningsorganisation till ledningsplats	En gång per år	Krisledningsorganisation
Fältövning	Start av reservkraftverk och manuell drift av vattenverk	En gång per år	Driftspersonal
Seminarieövning	Prioritering och distribution av nödvatten	Vartannat år	Krisledningsorganisation + kommunens förvaltningar
OSV.

Övningsledare

Övningsledaren ansvarar för att planera och leda övningen. Det är ofta en god idé att samråda och planera med representanter från deltagande verksamheter. Eventuellt kan det finnas ett behov av att besöka de platser som kan komma att ingå i händelseutvecklingen under övningen (oavsett om det är en seminarie-, simulerings- eller fältövning).

I samband med att övningen startar är det övningsledarens uppgift att presentera syfte och mål med övningen, beskriva övningsmetoden och redogöra för praktiska detaljer kring övningsdagen.

Under övningens gång bör övningsledaren följa diskussionerna i grupperna/deltagarna och vid behov ge det stöd som behövs för att händelseutvecklingen i övningen går i rätt riktning och att arbetsbelastningen på de övade ligger på en lagom nivå. Övningsledaren summerar och gör en första reflektion tillsammans med övningsdeltagarna vid övningens slut.

Övningsplanering

Det är viktigt att de som ska medverka som övningsdeltagare känner sig engagerade och trygga i övningen. Övningens svårighetsgrad behöver anpassas till mognadsgraden, kunskapsnivån och de tekniska förutsättningarna hos organisationen.

Oavsett om en övning är lärande eller prövande, är det viktigt att den är konstruktiv. Givetvis kan brister belysas, men inte på ett sätt så att övningsdeltagarna känner sig utsatta eller att deras svaga sidor exponeras inför chefer och kollegor. Övningsledningens uppgift är att skapa en positiv atmosfär och utifrån de brister som upptäcks försöka få övningsdeltagarna att hitta kreativa lösningar för det fortsatta arbetet.

Syfte och mål med övningar

Syfte och mål används ofta som liktydiga begrepp. Men syftet med en övning säger ingenting om dess egentliga mål. Både syfte och mål ska definieras i samband med att en övning planeras. För att identifiera vilka övningsbehov som finns kan en behovsanalys genomföras. Den identifierar vilka förmågor som behöver övas och vilka som bör delta i övningen. Se figur 1 för exempel på frågor att besvara i behovsanalysen.

<p>Målgrupp och övningsledning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vilka ska övas? - På vilken nivå ska övningen genomföras? - Är det krisledning och/eller operativ personal som ska övas? - Vilka samverkande organisationer ska medverka? - Vem ska ingå i övningsledningen? - Bör representanter från samverkande organisationer ingå? 	<p>Vad ska övas?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vad har övats tidigare? - Vilka frågeställningar ska belysas? - Vilka förmågor ska utvecklas, tränas eller prövas?
<p>Hur ska övningen genomföras?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vilken mognadsgrad har organisationen? - Finns det planer att öva utifrån (beredskapsplaner, kontinuitetsplaner)? - Är frågeställningarna lämpliga att diskutera gemensamt eller bör frågorna belysas genom att öva så verklighetstroget som möjligt? 	<p>När ska övningen genomföras?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finns det någon tidpunkt under verksamhetsåret som är mest lämplig? - Kan alla i målgruppen övas samtidigt eller behöver övningen genomföras vid flera tillfällen för att minska påverkan på ordinarie verksamhet?

Figur 1. Exempel på frågor att besvara för att analysera övningsbehov.

Övningens syfte beskriver varför övningen ska genomföras och vad som ska uppnås. Syftet med övningen kan vara att:

- utbilda
- pröva
- utveckla
- mäta.

Exempel: Syftesformulering

"Syftet med övningen är att pröva hur arbetet enligt en framtagna krisberedningsplan för dricksvattenförsörjningen fungerar. Övningen syftar till att utveckla samarbetet och samverkan mellan berörda aktörer vid kriser som påverkar dricksvattenförsörjningen."

Övningsmål är viktiga för att få rätt inriktning på övningen, samt för att skapa en grund för utvärdering och återkoppling. Målen för övningen ska vara:

- tydliga
- realistiska
- utvecklande
- mätbara
- förankrade.

Exempel: Målformulering

"Målet med övningen är att dricksvattenaktörens krisledningsgrupp efter övningen ska ha förmåga att inom två timmar ha en fungerande krisledningsfunktion som kan leda och fördela arbetet. Målsättningen med övningen är att fastställa hur dricksvattenförsörjningen ska säkras vid ett långvarigt elavbrott som drabbar både den egna kommunen och grannkommunerna."

När beslut har fattats om att en övning ska genomföras görs en övergripande planering där följande bör ingå:

- syfte och mål
- inriktning – vilka förmågor/färdigheter ska tränas och övas?
- omfattning och övningsform
- övningstyp – t.ex. seminarie- eller fältövning
- deltagare
- upplägg i stort
- utvärdering
- erfarenhetsåterföring och fortsatt arbete
- datum för genomförande.

Därefter påbörjas en detaljplanering med övningens scenario, eventuella inspel och övningsplats(er). Se figur 2 för en schematisk skiss av övningsplaneringen.

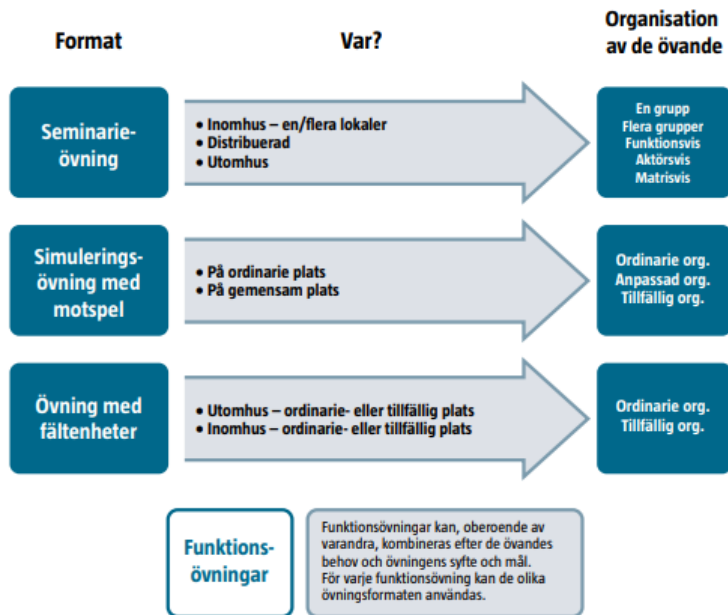


Figur 2. Övergripande skiss av övningsplaneringens inledande steg. Källa: MSB (2016). Övningsvägledning. Grundbok – introduktion till och grunder i övningsplanering, sid. 14.

Olika övningsformer

Med övningsform menas med vilken metod som övningar ska genomföras, Nedan ges fyra exempel på olika former av övning. Övningsformerna kan kombineras eller komplettera varandra för att bättre tillgodose syftet med övningarna. De former som beskrivs här är *seminarieövning*, *simuleringsövning med motspel*, *fältövning* och *funktionsövning*. Se även *Bilaga 1. Checklista: Att planera och genomföra en övning*.

Valet av övningsform baseras på faktorer som vilka och hur många deltagare som ska delta, tid och resurser för förberedelser och genomförande samt mognadsgrad i organisationen. Se figur 3.



Figur 3. Olika övningsformer. Källa: MSB (2016). *Övningsvägledning. Grundbok – introduktion till och grunder i övningsplanering*, sid. 43.

Seminarieövning

Det är en enkel form av övning som inte kräver så mycket tid och resurser i förberedelser. Övningsformen innebär att en övningsledare leder en diskussion kring en frågeställning baserad på ett presenterat scenario. Övningen genomförs i form av en diskussion via fysiskt eller digitalt medverkande. Övningsledaren styr övningen i en på förhand utvald riktning genom lämpliga frågor.

Frågor och problemställningar som identifieras under övningen diskuteras och dokumenteras. Seminarieövningar kan även genomföras i form av kortare diskussioner i mindre grupper. Deltagarna kan lära sig mycket av varandra på kort tid och även etablera nya nyttiga kontakter. Fördelen med en seminarieövning är att samtliga övningsdeltagare ges möjlighet att diskutera och ta del av de frågeställningar som kommer upp under övningen. Det ger deltagarna god inblick i de olika delar och uppgifter som ingår i organisationens krishantering. I en seminarieövning kan deltagarna utan stress och tidspress diskutera fram lösningar.

Syftet med en seminarieövning kan vara att belysa och utveckla frågeställningar om:

- krislednings- och krigsorganisation
- roller och uppgifter
- arbetsätt
- resurser
- prioriteringar av nödvatten

- information/kommunikation
- samverkan
- stödfunktioner.

Exempel på frågeställningar som kan ställas under en seminarieövning:

- I vilket skede aktiveras krislednings-/krisorganisationen?
- Hur ser larmkedjan ut?
- Hur når vi personer utanför kontorstid?
- Vem tar beslut om kokningsrekommendation?
- Råvattenintaget behöver stängas, hur ser processen ut och vem/vilka har beslutsmandat respektive kunskap att verkställa?

Simuleringsövning med motspel

Övningsformatet innebär att under så verkliga förhållanden som möjligt lösa en uppgift med utgångspunkt i ett scenario som efterhand kompletteras med lämpliga *inspel*. Varje inspel måste ha ett bestämt syfte. Det kan vara att öka arbetsbelastningen på gruppen, få de övade att ta vissa kontakter, att vidta vissa åtgärder eller att leda övningen i en viss riktning.

Deltagarna agerar på samma sätt som vid en verklig händelse och det går därmed inte att låtsas att saker blir utförda. Vid en simuleringsövning med omfattande inspel upprättas ett *motspel* som representerar delar av omvärlden. Motspelet kan utgöras av en eller flera personer som genom inspel som leder övningen i en viss riktning. I den här typen av övning kan det krävas en *spelplan*. Den kan liknas vid ett manus med händelser i kronologisk ordning och innehåller händelser som kommer att inträffa oavsett hur övningsdeltagarna agerar under övningen.

En simuleringsövning med motspel kräver mer resurser och förberedelser än en seminarieövning. Den här typen av övningar ger ofta mycket goda kunskaper både för övade och motspelare. Nackdelen är dock att övningsdeltagarna bara ser vad som sker på den plats där de själva befinner sig och de kan därmed inte ta del av de diskussioner som förs av övningsdeltagarna på annan plats.

Detta är en lämplig övningsform för att utveckla och pröva praktiska och konkreta förmågor i krishanteringen.

En simuleringsövning med motspel kan belysa förmågor som:

- aktivering och uppstart av krisledningsorganisation
- nödvattenförsörjning
- kriskommunikation till allmänhet och media
- användning av olika kommunikationssystem, t.ex. krypteringssystem, WIS och Rakel.
- krisledning från alternativ ledningsplats.

En spelplan är en lista över inspel och är det manus övningsledningen använder sig av under övningsdagen. En spelplan ska vara så allmänt hållen att den kan användas oavsett vilken riktning övningen tar beroende på de beslut övningsdeltagarna fattar. Den exakta tidpunkten för planerade inspel måste anpassas efter övningsdeltagarnas agerande.

Fältövning

Den här övningsformen är en praktisk övning där de övade befinner sig i sin vanliga miljö och nyttjar de resurser som skulle användas vid en verklig händelse. Syftet med en fältövning är att utbilda och öva praktiskt handhavande av exempelvis utrustning. Exempel på praktiska övningar kan vara att ta i drift en reservvattentäkt, starta ett reservvattenverk, testköra reservaggregat, öva nödvattendistribution med tillgängliga tankar och tankbilar eller öva manuell körning av ett vattenverk.

Funktionsövning

Det här övningsformatet prövar en eller flera funktioner hos dricksvattenaktörer. Övningsdeltagarna genomför praktiska moment som ingår i krisberedningsplanen. Exempel:

- *Larmövning.* Syftet med larmövningen är att kontrollera att de personer som finns med på larmlistan går att nå och att angivna kontaktvägar är aktuella.
- *Startövning.* Kontrollerar att de larmade personerna infinner sig på angiven plats och att de påbörjar de åtgärder som krävs för att starta upp krisarbetet. Startövningen kan vara en förlängning av larmövningen.
- *Stabsövning.* Syftar till att öka kunskap och förmåga att arbeta med interna stabs- och informationsrutiner. Målgrupperna är främst krisledning, assisterande personal, sakkunniga och experter.
- *Beslutsövning.* Syftar till att öva beslutsprocessen inom eller mellan organisationer. I en beslutsövning övas förmågan att under tidspress fatta beslut om åtgärder och inleda samverkan med andra berörda aktörer. Övningstypen syftar till att reda ut ledningsstrukturer, mandat och delegation.

Scenario

För många övningstyper behövs ett scenario att basera övningen på. Ett scenario ska beskriva den tänkta bakgrund som leder fram till den kris eller oönskade händelse som råder när övningen påbörjas. Ett scenario kan till exempel beskriva:

- *Fasta förutsättningar.* Exempelvis plats, årstid, tid på dygnet och väderförhållanden,
- *Bakgrund.* Det händelseförlopp som leder fram till krisen, till exempel att det regnat extremt mycket de senaste två dygnen.
- *Problemställning.* Till exempel att en huvudledning har brustit på grund av underminering i samband med det extrema vattenflödet.
- *Konsekvenser på kort och lång sikt.* Exempelvis att vatten inte kan levereras till centralorten och att prioriterade abonnenter, såsom sjukhuset, kommer att bli utan vatten.

Se även *Bilaga 2. Scenariobank* för förslag till olika typer av scenariobeskrivningar. Flera händelser kan kombineras för att öka svårighetsgraden eller stegra händelseutvecklingen under övningen.

Övningsplats

Övningsplatsen ställs i ordning med den utrustning som krävs för övningen. Beroende på vad som ska övas kan det behövas tillgång till telefoner, kommunikationsradio för samband, datorer, e-post, radio och TV, projektor, skrivare och whiteboardtavla. Tänk på att i god tid innan övningstillfället kontrollera att den tekniska utrustningen fungerar.

Övningsunderlag

Beroende på typ av övning kan det krävas olika typer av förberedda underlag, exempelvis:

- kartor
- ritningar
- tekniska beskrivningar
- processbeskrivningar
- driftsinstruktioner
- beredningsplaner
- resursförteckningar

- kontaktlistor.

Tänk på:

Vid en övning finns alltid risk för att den information och det samband som sker inom övningen sprids och i värsta fall uppfattas som "riktig" information. Ett sätt att undvika det är att under övning inleda och avsluta alla telefonsamtal, e-postmeddelanden, skrivelser och liknande med ordet ÖVNING.

Detta är mycket viktigt – så att händelsen i scenariot inte uppfattas som en verklig händelse. Detta kan i värsta fall leda till missförstånd och oro.

Dokumentation

Övningsledningsbestämmelser

Övningsledningsbestämmelserna beskriver övningens scenario i detalj och är det underlag som styr övningsledningens arbete under övningen. Därför ska inte övningsledningsbestämmelserna delges till alla övningsdeltagare, utan endast distribueras till de personer som ingår i övningsledningen.

Övningsledningsbestämmelserna kan till exempel omfatta följande delar:

- övningsorganisation
- instruktioner, dokumentation och rapportering för övningsledningen
- scenario
- spelplan med den tänkta händelseutvecklingen och tänkbara inspel
- motspelsorganisation om sådan finns
- bilagor i form av t.ex. sambandslistor, kartmaterial och bilder.

Övningsbestämmelser

Övningsbestämmelserna är en del av övningsdokumentationen och delges samtliga övningsdeltagare i samband med övningen. I övningsbestämmelserna redovisas alla praktiska detaljer och kan till exempel omfatta följande delar:

- syfte och målsättning med övningen
- övningsform
- övningsorganisation (övningsledning, övningsdeltagare)
- tidpunkt för genomförande av övningen
- hålltider för dagen och nödvändiga förutsättningar (t.ex. mat, kaffe)
- eventuella säkerhetsbestämmelser och sekretess
- eventuellt scenario
- utvärdering och återkoppling.

Tänk på vilken information som delas vid övningar

Under övningar delas ofta en stor mängd information mellan övningsdeltagarna. Det är mycket viktigt att informera övningsdeltagarna om att de själva ansvarar och värderar vilken information de kan dela till andra.

Detta gäller i synnerhet information som rör säkerhetskänslig verksamhet eller uppgifter som omfattas av sekretess.

Utvärdering och erfarenhetsåterföring

Utvärdering

Utvärderingen syftar till att identifiera lärdomar som kan komma till nytta för framtida utbildning, övning, utveckling och krishantering.

Utvärdering är en mycket viktig del av övningsverksamheten och genomförs i två steg. Dels i form av en muntlig genomgång direkt vid övningens slut, dels genom en skriftlig sammanställning/rapport till övningens uppdragsgivare. En metod för muntlig utvärdering direkt efter en övning är After Action Review, AAR¹.

Syftet med utvärderingen är att:

- samla erfarenheter och lärdomar för att dra nytta av dem i det framtida arbetet
- ta tillvara goda idéer från övningen
- förstärka motivationen hos medarbetarna
- utveckla övningsmetodiken och lära inför kommande övningar.
- bedöma om övningens syfte och mål har blivit uppfyllda.

Utvärderingen inleds med att låta övningsdeltagarna reflektera över övningen. Diskutera om scenariot var realistiskt och om detta eller något liknande skulle kunna inträffa i verkligheten. Övningsledaren summerar och utvärderar därefter övningen kortfattat med:

- iakttagelser – hur övningen har förflutit, engagemang från övningsdeltagarna
- omdöme – vad som har fungerat bra och vilka brister som har påvisats (endast på organisationsnivå, inte på personnivå)
- rekommendationer – förslag till förbättringar, fortsatt arbete.

Den skriftliga utvärderingsrapporten bör delas in i två delar, där den ena delen beskriver arbetet under övningen och den andra beskriver utfallet av övningen. Nedanstående punkter kan användas som stöd för den skriftliga rapporten:

- övningens syfte och mål
- övningsdeltagare
- övat scenario
- vad har fungerat bra?
- vad kan utvecklas?
- förslag till förbättringar och fortsatt arbete.

Erfarenhetsåterföring

Uppföljningen av övningen resulterar i en åtgärdsplan för det fortsatta arbetet. Under övningen kommer det med all sannolikhet upp många goda idéer om åtgärder och förbättringar. Det är lätt att goda idéer rinner ut i sanden om ingen ansvarig utses, därför är uppföljningen av viktiga åtgärder viktig. Varje förslag till åtgärd eller förbättring listas med tidsplan samt ansvarig för genomförandet. För att följa upp och återkoppla åtgärder och förbättringar planeras ett uppföljningsmöte efter att övningen genomförts. Vid detta möte sker en avstämning av genomförda åtgärder. Använd de lärdomar som har dragits när nya utbildningar och övningar planeras.

Efter inträffade händelser är det på motsvarande sätt viktigt att omhänderta lärdomar från krishantering. Vad fungerade bra och vad behöver vidareutvecklas? Samma metodik för utvärdering och erfarenhetsåterföring kan användas såväl vid övningar som vid inträffade händelser.

¹ MSB (2021). *För dig som vill börja använda After Action Review – AAR*. <https://rib.msb.se/filer/pdf/29665.pdf>

Fördjupning: Vill du läsa mer?

På MSB:s [webb](#) finns vägledningar, metodhäften och övningspaket för olika typer av övningar. Bland annat följande material:

[MSB \(2016\). Övningsvägledning. Grundbok – introduktion till och grunder i övningsplanering](#)

[Öva enkelt!](#)

Bilaga 1. Checklista: Att planera och genomföra en övning

Inför övningen

- Fastställ övningens syfte och mål, målgrupp, omfattning och övningsform.
- Upprätta övningsdokumentation (t.ex. övningsbestämmelser och utvärderingsfrågor/indikatorer).
- Förankra övningen i organisationen.
- Utse en övningsledare, vid behov även utvärderare och eventuella observatörer.
- Gör en tidsplan för det förberedande arbetet inför övningen.
- Besluta om vilka personer/funktioner som ska medverka, samt bestäm tid och plats för övningen.
- Skicka ut en inbjudan med en preliminär planering till övningsdeltagarna.
- Ta fram ett övningsscenario och utse en lämplig övningsplats.
- Ta fram bilder på den plats där scenariot ska utspela sig.
- Vid simulerings- och fältövning, upprätta en spelplan med lämpliga inspel.
- Vid en simulerings- och fältövning, planera vid behov för en motspelscentral.
- Gör en tidsdisposition för övningsdagen.
- Förbered frågor för att belysa viktiga frågeställningar.
- Förbered vid behov övningsplatsen med den utrustning som krävs.
- Utse någon som dokumenterar under övningen (t.ex. händelseförlopp och frågeställningar).
- Ta fram underlag som kan komma till nytta under övningen (t ex kartor, ritningar, beskrivningar, beredskapsplaner.)

Under övningen

- Presentera övningsledningen och övningsdeltagare för varandra.
- Redogör för övningens syfte och mål, samt förutsättningar för övningen.
- Informera om deltagarnas skyldigheter avseende sekretess och eventuellt säkerhetsskydd.
- Presentera scenariot.
- Gör inspel som leder till agerande eller ökad arbetsbelastning.
- Lägg eventuellt in fiktiva pressträffar under övningens gång.
- Vid behov, säkerställ att mat och dryck finns tillgängligt i samband med övningen.
- Dokumentera händelseförlopp och uppkomna frågeställningar.

Efter övningen

- Summera övningen.
- Utvärdera med avseende på vad som fungerade bra och vad som kan förbättras.
- Föreslå eventuella förbättringsåtgärder för att organisationen bättre ska kunna hantera en kris.
- Utse ansvariga och sätt ett slutdatum för de åtgärder som ska vidtas.
- Återkoppla och följ upp efter övningen. Har föreslagna förbättringsåtgärder vidtagits?

Bilaga 2. Scenariobank

Scenariobanken innehåller ett antal scenarier tänkta att anpassas efter lokala förhållanden för egna övningar. Det är därför fritt att kopiera och använda hela eller delar av detta material. Flera scenarier kan kombineras för att öka svårighetsgraden, exempelvis för att öva höjd beredskap eller krigstillstånd. Där det är tillämpligt, lägg gärna in aktuella datum och tider så att övningen utspelar sig i realtid.

Den första delen av scenariot kan delas ut till samtliga övningsdeltagare. Inspel och information som markeras med kursiv text är tänkt endast för övningsledningen. De frågeställningar som listas i slutet av varje scenario kan antingen ingå som en del i de presenterade scenarierna, alternativt användas av övningsledningen som stöd för diskussionerna under den pågående övningen.

1. Förorening av vattentäkt

Det är fredag eftermiddag när kommunens miljökontor blir uppringt av det analyslaboratorium som kommunen anlitar för sina rutinmässiga dricksvattenanalyser.

Under förra veckan togs vattenprover i samtliga av kommunens dricksvattennät för en utvidgad kontroll. Vid analys under förmiddagen fann laboratoriet tetrakloreten (perkloretylen) i samtliga prover och i ett av provena uppgick halten till 33 µg/liter, vilket är mer än tre gånger högre än gränsvärdet (10 µg/liter) för dricksvatten. Vattnet klassas därmed som otjänligt. Den aktuella vattentäkten baseras på ett grundvatten som har ansetts ha mycket god kvalitet, varför vattnet behandlas enbart i ett alkaliskt filter för att höja pH-värdet.

Inspel (i det fall man väljer att inte omgående gå ut med information):

Någon "läcker" information om det otjänliga vattnet till kommunens största lokaltidning, som nästa morgon slår upp en stor rubrik på första sidan i tidningen:

"Förgiftat dricksvatten – kommunen tiger om otjänliga analysresultat"

Frågeställningar som stöd för diskussionen

- Hur ser krisledningsorganisationen ut och hur aktiveras den? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- När bör man informera berörda abonnenter?
- Vem ansvarar för informationen?
- Kan vattnet även fortsättningsvis drickas i väntan på åtgärder och vem fattar i så fall ett sådant beslut?
- Hur ser möjligheten med reservvatten ut?
- Tekniska åtgärder – vattenbehandling eller ny vattentäkt?

2. Förorening av vattentäkt – tankbilsolycka

Tidigt på morgonen får Räddningstjänsten via SOS Alarm om att en tankbil har kört av vägen. När Räddningstjänsten kommer till platsen konstaterar de att tankbilen innehåller grön diesel, eller rättare sagt innehöll. En sten i diket har rivit hål på tanken och en stor del av innehållet har runnit ner i marken. En stickande diesellukt har spridit sig över området. Eftersom avåkningen har skett i närheten av stadens huvudvattentäkt kontaktar Räddningstjänsten omgående VA-chefen/miljöchefen i kommunen som denna morgon får ett hastigt uppvaknande.

Inspel

Under saneringsarbetet visar det sig att föroreningen redan nått grundvattenmagasinet. Det är nu bara en tidsfråga till dess att föroreningen även når de grundvattenbrunnar som försörjer staden.

Frågeställningar som stöd för diskussionen:

- Hur aktiveras krisledningsorganisationen och hur ser ansvarsfördelningen ut?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka miljökrav finns vid sanering?
- Hur genomförs undersökningen av föroreningens spridning i grundvattenmagasinet?
- Finns behov av nödvattenförsörjning och startas den upp?
- Vilka tekniska insatser behöver vidtas?
- Finns möjligheten till reservvatten
- Vilka långsiktiga åtgärder kan komma att krävas?

Scenariot kan omarbetas så att det i stället är en ytvattentäkt som hotas av föroreningen.

3. Dumpade spilloljefat inom skyddsområdet

Miljökontoret har fått ett samtal från en privatperson som i samband med en hundpromenad har upptäckt något som han tycker verkar lite underligt. Vid den nedlagda grustäkten i Grusstad låg ett tiotal "oljefat" som han inte noterat när han tidigare promenerat förbi. Han tyckte att det verkade lite konstigt att någon skulle ha lämnat fat på det sättet, så han bestämde sig för att titta lite närmare på saken. När han går ner i gropen känner han en tydlig och skarp lukt och när han kommer närmare faten ser han att de är sönderslagna och att något svart och kladdigt har runnit ut på marken. Det ser ut som spillolja. Han ringer till kommunens miljökontor.

På miljökontoret beslutar man att omgående åka ut till platsen, eftersom man vet att just denna grustäkt ligger i ytterkanten av den primära skydds-zonen till kommunens största grundvattentäkt. Det är just av den anledningen som fortsatt verksamhet för brytning inte beviljades för några år sedan när tillståndet skulle omprövas.

Inspel 1

Vattenprover visar att föroreningen har nått ner i grundvattenmagasinet.

Inspel 2

Vid förnyad provtagning visar det sig att föroreningen har spridit sig till grundvattenbrunnarna.

Frågeställningar som stöd för diskussionen:

- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen och hur ser ansvarsfördelningen ut?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka miljökrav finns vid eventuell sanering
- Vilket kommunikationsbudskap behöver tas fram?
- Hur undersöks spridningen i grundvattenmagasinet?
- Hur säkerställs dricksvattenkvaliteten?

4. Vattenburen smitta

Personalen på tekniska förvaltningen sitter och avnjuter sitt eftermiddagskaffe på fredagen när VA-chefen blir uppringd av miljökontoret. Tidigare under eftermiddagen har miljökontoret blivit kontaktat av sjukhuset, eftersom många av patienterna under de senaste dagarna har insjuknat i någon typ av magåkomma med kraftigt illamående, kräkningar och diarréer. De första fallen uppkom redan under onsdagen och sedan dess har det bara ökat. Eftersom nästan samtliga patienter och många ur personalen har drabbats börjar nu läget på sjukhuset bli akut.

I början tog man för givet att det var den smittsamma vinterkräksjukan som hade spridit sig på sjukhuset. Under torsdageftermiddagen kom det dock in patienter med liknande symtom som hade smittats på annat håll, varför man nu börjar misstänka att det eventuellt kan finnas andra orsaker till smittan. Miljökontoret misstänker att det kan vara dricksvattnet som är orsaken till magsjukesbrottet.

Inspel

I samband med felsökningen tas prover både i ledningsnätet och i samtliga reservoarer. När en av kommunens driftstekniker kommer till tätortens största reservoar för provtagning upptäcker han att någon har brutit sig in. Eftersom reservoaren inte är larmad vet man inte när inbrottet har skett. Det är ungefär tre veckor sedan någon från kommunen senast besökte anläggningen. Skulle detta kunna vara orsaken till den vattenburna smittan?

Frågeställningar som stöd för diskussionen:

- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilket kommunikationsbudskap behöver tas fram?
- Hur hanteras massmedia och social media?
- Hur aktiveras nödvattenförsörjningen? Hur ser logistiken ut för nödvatten?
- Vilka tekniska åtgärder behöver vidtas? När?
- Finns möjligheten att använda reservvatten?
- Hur och när genomförs en felsökning/provtagning?
- När bedöms möjligheten att återgå till normal drift? Hur motiveras det?

Scenariot kan ha flera orsaker, till exempel dålig råvattenkvalitet på grund av mycket regn, förorening i samband med ett ledningsbrott någon dag tidigare eller sabotage, till exempel riktat mot högreservoaren.

5. Utslaget vattenverk

Det är extremt torrt i skog och mark efter en semestermånad helt utan regn. De flesta har nu återvänt till arbetet och det stora samtalsämnet är just det fina semestervädret som alla har haft. Sent på eftermiddagen drar dock tunga svarta regnmoln in från havet och många drar nog en lättnadens suck över att det nu äntligen kanske kommer lite regn. Regnet börjar falla och efter en stund hörs några kraftiga åskknallar och blixtar lyser samtidigt upp himlen. Regn- och åskvädret drar ganska snabbt förbi och efter en stund är det åter uppehåll.

Någon timme därefter kommer ett samtal till SOS Alarm om en skogsbrand drygt en mil utanför tätorten. Räddningstjänsten åker ut och konstaterar att branden troligtvis orsakats av ett eller flera blixtnedslag. Eftersom det är så torrt i marken sprider sig elden snabbt och man befarar nu en omfattande skogsbrand.

Kommunens vattenverk med konstgjord infiltration ligger inte långt ifrån den plats där branden har startat. Nu ligger vinden på mot vattenverket och elden sprider sig snabbt i riktning mot verket. Räddningstjänsten meddelar vattenverkspersonalen att man måste evakuera verket medan den enda tillfartsvägen ännu är framkomlig. Inom någon eller några timmar befarar man att det inte kommer att vara möjligt att ta sig till eller ifrån verket. Dessutom ligger vattenverket i den direkta farozonen för brandens spridning.

Frågeställningar som stöd för diskussionen:

- Vilket kommunikationsbudskap behöver tas fram?
- Hur hanteras massmedia och social media?
- Åtgärder på verket innan detta evakueras
- Hur ordnas vattenförsörjningen om vattenverket brinner?
- Hur aktiveras nödvattenförsörjningen? Hur ser logistiken ut för nödvatten?
- Hur påverkas infiltrationen av rök, nedfall eller släckvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilka långsiktiga åtgärder kommer att krävas och när bedöms anläggningen kunna tas i bruk igen?

6. Allvarliga distributionsstörningar

Sandköpings vattenförsörjning baseras på ytvatten från Storsjön. Från ytvattentäkten leds råvattnet i en fyra kilometer lång råvattenledning till vattenverket i Lillviken. Råvattenledningen utgörs av en gammal trätub från slutet av 1950-talet. Vattenverket försörjer totalt cirka 40 000 personer i centralorten och omkringliggande samhällen och har en kapacitet på ungefär 140 liter/sekund.

Strax efter klockan 18.00 på fredagskvällen erhåller jourhavande driftstekniker ett larm om uteblivet råvatten. Han åker omgående ut till vattenverket och kan där bara konstatera det faktum att inget råvatten når verket. I och med detta drar han slutsatsen att det måste vara en läcka någonstans på den fyra kilometer långa råvattenledningen.

Eftersom det normalt vid den här tiden på kvällen är låga nivåer i centralortens två reservoarer inser han att det gäller att handla snabbt och börjar genast ringa in personal som kan hjälpa till att leta efter läckan. Samtidigt ringer han VA-chefen, som dock redan har hunnit åka till stugan, där mobiltäckning saknas. Det har redan börjat mörkna och en fredagskväll är det inte lätt att få tag på personal.

Inspel 1

Efter cirka 2 timmars letande hittar en person från römnätspersonalen läckan i ett oländigt område. När han väl når platsen är det ingen tvekan om att det är här ledningsbrottet är, sättningarna i marken är omfattande. När grävning påbörjas inser personalen att en längre sträcka av den gamla trätuben har brustit helt och att det därmed kan bli problem med att laga tuben.

Inspel 2

När lagningsarbetet påbörjats upptäcks att nästan hela ledningen har fyllts med fin lera. Ungefär samtidigt börjar mängder av telefonsamtal att komma till SOS Alarm angående uteblivet vatten.

Frågeställningar som stöd för diskussionen:

- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- Vilken typ av samverkan behövs och med vilka aktörer?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka tekniska åtgärder för att renovera råvattenledningen?
- Hur aktiveras nödvattenförsörjningen? Hur ser logistiken ut för nödvatten?
- Vilket kommunikationsbudskap behöver tas fram?
- Hur hanteras massmedia och social media?
- Krävs utökad provtagning och egenkontroll?

Samma scenario kan användas även om vattenförsörjningen baseras på konstgjord infiltration. Det ger dock betydligt längre tidsfrist, eftersom grundvattenmagasinet då fungerar som buffert. Scenariot kan även omarbetas, så att det i stället omfattar en svåråtkomlig läcka på en huvudledning.

7. Långvarigt elavbrott

Det är vardagsförmiddag och plötsligt bryts strömmen. Det visar sig efter en stund att flera kommuner har blivit strömlösa. Orsaken är någon form av ledningsbrott som ännu inte har lokaliserats. Ingen kan i nuläget svara på var felet är och vad som är orsaken. Det är därmed oklart hur länge det kommer att dröja innan felet är åtgärdat. Utgå från att elbortfallet kan bli långvarigt - kanske dröjer det ett par dygn innan strömmen återkommer.

Föreslå en handlingsplan för hur vattenförsörjningen ska säkras i er strömlösa kommun.

Inspel

Det visar sig att problemet med strömförsörjningen är av betydligt allvarigare grad än man först befarat. Mycket tyder nu på att hela kommunen kommer att förbli strömlös under 1–2 veckor.

Frågeställningar som stöd för diskussionen:

- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- Vilken typ av samverkan behövs och med vilka aktörer?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Hur sker prioritering av reservkraft?
- Hur aktiveras nödvattenförsörjningen? Hur ser logistiken ut för nödvatten?
- Hur sker kommunikationen med abonnenter och andra aktörer när elförsörjningen inte fungerar? Hur sker kommunikationen internt?
- Hur påverkas larmfunktionerna?

Svårighetsgraden i scenariot kan variera beroende på vald årstid.

8. Snö- och isstorm

Ett snöoväder drar in över kusttrakterna. Det hela börjar på förmiddagen med lätt snöfall och några minusgrader, men övergår snart i intensivt snöfall i kombination med kraftiga vindar. Mot eftermiddagen blir det ymniga snöfallet allt blötare med inslag av skurar med underkylt regn. Vinden från havet tilltar ytterligare och närmar sig nu stormstyrka i byarna. De regnblandade snöbyarna vräker sig in över kusttrakterna och kan nu i det närmaste liknas vid en snö- och isstorm. Ett flera decimeter tjockt snö- och islager täcker allt fler föremål. Under eftermiddagen börjar det bli kaos i trafiken och innan kvällen har även snöröjningsfordon svårt att ta sig fram i de blöta nästan metertjocka snömassorna.

Många snötyngda träd knäcks i stormbyarna. Flera tak rasar samman under metertjocka lager av blötsnö. När en orkanby drar fram knäcks några snö- och isstyngda kraftledningsstolpar, vilket medför att elförsörjningen bryts inom ett stort område. På grund av elbortfallet upphör mobilnätet att fungera efter ett par timmar. Eluppvärmda fastigheter kyls snabbt ut på grund av den låga temperaturen i kombination med den pinande vinden.

Räddningstjänsten har kallat in militär. Samtidigt aktiveras krisledningsgrupper med representanter från olika samhällsviktiga funktioner, bland annat dricksvattenaktörerna. Det tar tid att samla folk när det nästan är omöjligt att ta sig fram.

Frågeställningar som stöd för diskussionen:

- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- Vilken typ av samverkan behövs och med vilka aktörer?
- Hur påverkas vattenförsörjningen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Hur får man fram mobila reservsaggregat samt drivmedel till aggregaten?
- Hur sker prioritering av reservkraft?
- Hur aktiveras nödvattenförsörjningen? Hur ser logistiken ut för nödvatten?
- Hur sker kommunikationen med abonnenter och andra aktörer när elförsörjningen inte fungerar? Hur sker kommunikationen internt?
- Hur påverkas anläggningarnas styr- och övervakningssystem samt larmfunktioner?
- Vad händer med anläggningar som är eluppvärmda och snabbt kyls ut?
- Kan personal skickas ut till anläggningarna vid rådande väderlek?

9. Översvämningar orsakade av kraftiga skyfall

I slutet av sommaren passerar ett oväder med kraftiga skyfall över kommunen. Det har regnat kraftigt och ihållande under hela kvällen och natten. På morgonsidan står gatorna inne i stan på många ställen under flera decimeter vatten, eftersom dagvattensystemet inte klarar av dessa enorma vattenmängder. Även avloppssystemet har på kort tid blivit överbelastat.

Räddningstjänsten länsappar överallt runt om i kommunen. Människor vadar omkring på stadens gator i vatten nästan upp till knäna. Många bilar har blivit stående mitt på gatorna och det är i stort sett omöjligt att ta sig fram med fordon. Vattendragen svämmar över och dränker många intilliggande fastigheter. Mängder av källaröversvämningar inträffar på grund av översvämningarna och ett överbelastat avloppsledningsnät.

En damm i utkanten av staden är nära att brista och i så fall är risken överhängande att ett av stadens vattenverk en bit nedströms vattendraget dränks i vattenmassorna. En kommunal vattentäkt har redan översvämmats, vilket har medfört att råvattnet är alldeles brunt och grumligt. Fler vattentäkter riskerar att översvämmas om vattennivåerna fortsätter att stiga.

Flera ras och skred har skett längs med kommunens vattenledningar. En huvudledning och några mindre ledningar har på grund av detta skadats allvarligt och stängts av. Flera arbetslag på rörnätet arbetar med ledningslagning. En av kommunens två huvudreservoarer har stängts ner, eftersom den ligger under mark och regnvatten tränger in genom reservoartaket. Flera avloppspumpstationer har stängts på grund av att de har översvämmats. Andra har vallats in så gott det gick för att förhindra översvämning.

Frågeställningar som stöd för diskussionen:

- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- Vilken typ av samverkan behövs och med vilka aktörer?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Hur påverkas vattenförsörjningen?
- Vilken samhällsviktig verksamhet bör prioriteras?
- Hur aktiveras nödvattenförsörjningen? Hur ser logistiken ut för nödvatten?
- Vilket kommunikationsbudskap behöver tas fram?
- Hur hanteras massmedia och social media?
- Hur påverkas anläggningarnas styr- och övervakningssystem samt larmfunktioner?
- Vad händer med anläggningar som är eluppvärmda och snabbt kyls ut?
- Hur hanteras problem med framkomlighet för berörd personal?
- Vilken uthållighet finns i verksamheten?

10. Hot om sabotage

VA-chefen blir uppringd av kommunens säkerhetschef. Han vill omgående ha till stånd ett möte med VA-chefen och säger att han inte vill eller kan diskutera ärendet på telefon. De beslutar att de ska träffas en timme senare på säkerhetschefens kontor. VA-chefen undrar vad som nu är på gång - kanske säkerhetschefen har synpunkter på den nya kameraövervakningen som har installerats på avloppsreningsverket efter det senaste inbrottet?

En timme senare inställer sig VA-chefen punktligt till mötet. Så fort han har slagit sig ner i besöksstolen räcker säkerhetschefen över ett brunt kuvert. Inuti ligger ett handskrivet brev skrivet med stora spretiga bokstäver:

"Vi kräver att kommunen omedelbart drar tillbaka tillståndet som beviljats för att etablera ett nytt slakteri i Lerstad. I annat fall kommer dricksvattnet i kommunen inom en snar framtid att förgiftas."

Brevet hade anlänt till kommunen med morgonposten. Det var inte adresserat till någon speciell person. VA-chefen tittar frågande upp på säkerhetschefen: Vad gör vi nu?

Inspel

Två dagar senare åker en av driftsteknikerna ut för att ta ett vattenprov i reservoaren och upptäcker då att dörren är uppbruten. Reservoaren saknar larm och det är nästan två veckor sedan någon senast besökte platsen. Därför har man ingen som helst aning om när under de två senaste veckorna som inbrottet har ägt rum. Kan denna händelse eventuellt kopplas till hotet mot vattenförsörjningen?

Inspel (i det fall övningsdeltagarna väljer att inte gå ut med information):

Information om hotet läcker ut och tidigt en morgon sätter miljöchefen kaffet i vrångstrupen när han på förstasidan av lokaltidningen läser:

"Kommunen mörkar hot om förgiftat dricksvatten."

Frågeställningar som stöd för diskussionen:

- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas? Polisanmälan och när görs den?
- Hur aktiveras nödvattenförsörjningen? Hur ser logistiken ut för nödvatten?
- Vilka tekniska åtgärder behöver vidtas? När?
- Hur säkerställs dricksvattenkvaliteten?
- Hur görs hotbilda-bedömningen?
- Vilket kommunikationsbudskap behöver tas fram?
- Hur hanteras massmedia och social media?
- När bör man informera berörda abonnenter?
- Krävs utökad bevakning av anläggningar?
- Krävs utökad provtagning och egenkontroll?

11. Sabotage mot infiltrationsbassänger

Vattenbehandlingen för kommunens centralort baseras på konstgjord infiltration. Det innebär att råvatten tas från en närliggande ytvattentäkt och därefter pumpas till infiltrationsbassänger utomhus där vattnet infiltreras. Efter drygt två veckor pumpas vattnet upp ur borrhållsbrunnar, nu som konstgjort grundvatten.

En av kommunens driftstekniker ankommer till vattenverket. Redan när han stiger ut ur bilen känner han en doft av petroleum som har spridit sig över området. Han öppnar dörren till vattenverket och går in i lokalen. Inne i vattenverket känns ingen ovanlig lukt. Han går ut igen och går ner mot infiltrationsbassängerna. Ju närmare bassängerna han kommer desto kraftigare känns lukten. När han kommer fram till infiltrationsbassängerna upptäcker han ett tydligt oljeskimmer på vattenytorna.

I detta inledande skede vet han inte varifrån oljan härstammar. Oljeförekomsten kan till exempel bero på förorening av ytvattentäkten eller sabotage antingen mot intagsstationen eller infiltrationsbassängerna.

Övningsdeltagarnas första uppgift blir därmed att lokalisera felkällan.

Inspel

Området kring vattenverket och infiltrationsbassängerna är inhägnat. Det visar sig att stängslet har blivit uppklippt på ett ställe och djupa hjulspår tyder på att någon har backat in med bil och släpvagn mot det uppklippta hålet.

Frågeställningar som stöd för diskussionen:

- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka miljökrav finns vid sanering?
- Hur aktiveras nödvattenförsörjningen? Hur ser logistiken ut för nödvatten?
- Vilka tekniska åtgärder behöver vidtas? När?
- Hur undersöks spridningen i grundvattenmagasinet?
- Hur säkerställs dricksvattenkvaliteten?
- Finns möjligheten att använda reservvatten?

12. Cyberattack

En hackare har lyckats ta sig in i driftsystemen som kontrollerar vattenverket. Genom fjärrstyrning av en dator ändras tillförseln av natriumhydroxid. Driftoperatören ser på skärmen att kontrollen av datorn tas över av någon annan. Under de tre till fem minuter som angriparen har kontroll över datorn ökas mängden natriumhydroxid från 100 ppm till 11 100 ppm. Därefter lämnade angriparen systemet och operatören ändrade omedelbart koncentrationen tillbaka till 100 ppm.

Inspel

Efter ett par dagar kan personalen inte längre logga in i sina IT-system. Datorerna är låsta. Det framgår snabbt att man är utsatt för en ransomwareattack, vilket innebär att angriparen kräver en lösensumma inom 24 timmar för att öppna upp systemen igen.

Frågeställningar som stöd för diskussionen:

- Vilka effekter kan IT-angreppet få på dricksvattenförsörjningen?
- När aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilken typ av åtgärder bör vidtas på kort och lång sikt?
- Hur kommunicerar man kring händelsen internt och externt?

13. Intrång på vattenverk

En skåpbil stannar vid grinden till kommunens största vattenverk. Föraren ringer på porttelefonen och önskar bli insläppt för leverans av gods. Budfirman är känd sedan tidigare och gods levereras flera gånger i veckan. Grinden öppnas och budbilen kör in på området. Ingen ur personalen har möjlighet att möta upp. Förutom föraren kommer ytterligare personer ut ur skåpbilen. De okända personerna har nu kommit in och kan röra sig fritt på området. De bryter sig in i byggnaden. Personalen på vattenverket hotas med vapen och stängs ute från området. Personalen rånas på mobiler och övrig kommunikationsutrustning. Kommunen har nu tappat kontroll över vattenverket.

Frågeställningar som stöd för diskussionen:

- Vilka konsekvenser skulle detta kunna få för dricksvattenförsörjningen?
- Hur skulle medborgarnas förtroende för dricksvattenförsörjningen påverkas?
- Hur kommunicerar man kring händelsen intern och externt?
- Vilka åtgärder krävs för att minimera risken för detta ska inträffa i framtiden?

14. Gråzon

Nedanstående scenario bygger på FOI:s typfall 5².

I Sverige har under senare tid ett tämligen stort antal svårförklarliga olyckor inträffat. Dessutom sker en rad dolda angrepp såsom mindre cyberangrepp och fysiska sabotage på olika samhällsfunktioner, bland annat dricksvattenförsörjningen. Angreppen förefaller ske främst mot "långt hängande frukter" såsom mindre anläggningar, snarare än mot strategiska mål.

De upprepade infrastrukturella störningarna, som nu pågått i flera månader, sliter på samhället. Verksamheter når övertidstak för anställda, får brist på reparationsmaterial och överskrider budget. De periodvisa störningarna i lokal och regional elförsörjning, liksom i data- och telekomsystemen, bidrar till förstärkta störningar i andra försörjningssystem och samhällsfunktioner.

Mindre störningar i lokal och regional elförsörjning, liksom i data- och telekomsystemen, bidrar till förstärkta störningar i andra system, exempelvis livsmedelsförsörjningen, betalningssystemen, vatten- och avloppssystemen, fjärrvärmens och transportlogistiksystemen, som i sin tur får ytterligare spridningseffekter. Ett exempel är elavbrott som medför att tankstationer inte fungerar, vilket efter kort tid försvårar transporter av exempelvis livsmedel, kemikalier, reservdelar, sjukvårdsmateriel och personal.

Även samhällsfunktioner med reservkraft kan påverkas av mindre men återkommande elavbrott om nytt bränsle inte hinner fyllas på i tid innan nästa elavbrott uppstår. Det kan exempelvis gälla avloppsreningsverk, vattenverk, sjukhus, jordbruksanläggningar och lager i livsmedelskedjan. Den upplevda otryggheten bland människor leder till indirekta effekter såsom exempelvis att det råder brist på vissa livsmedel pga. hamstring. Primärvården belastas av lokala utbrott av magsjuka.

Inspel

Efter nio månaders störningar och svår samhällsansträngning är nu rädslan allmänt utbredd inom den svenska befolkningen och många som har möjlighet lämnar städerna och beger sig till släktingar eller fritidshus ute i landet. Vissa väljer till och med att lämna Sverige. Detta inte minst på grund av att en snar akut livsmedelsbrist kan skönjas. Ransonering förbereds men hamstringen av det som fortfarande finns tillgängligt eskalerar, liksom priserna. Solidariteten med andra i närmiljön är dock stor och många människor hjälper varandra i denna ansträngda situation medan andra inriktar sig på att skydda sina egna resurser, med våld om så är nödvändigt. Befolkningen i allmänhet känner stor frustration och uttrycker starkt missnöje, vilket underblåses av främmande makts intensifierade propaganda och ryktesspridning, som bl.a. förmedlar bilden av att förnödenheter undanhålls befolkningen till förmån för Forsvarsmakten och dess utländska samarbetspartners.

Frågeställningar som stöd för diskussionen:

- Hur ser krisledningsförhållandena ut inledningsvis och efter nio månader? Är en krisledningsorganisation aktiverad? I vilket skede övergår hanteringen i linjeorganisationen?
- Vilka effekter kan det uppkomna läget få för dricksvattenförsörjningen?
- Vilken del i dricksvattenförsörjningen är mest kritisk att säkerställa på kort och lång sikt?
- Vilka insatser behöver vidtas på kort och lite längre sikt?
- Vilken typ av samverkan behövs och med vilka aktörer?
- Hur sker kommunikationen med abonnenter och andra aktörer för att säkerställa förtroende och minska effekterna av eventuella påverkanskampanjer?
- Hur sker kommunikationen internt? Krävs särskilda åtgärder avseende säkerhet och säkerhetsskydd?

² [FOIMEMO6338.pdf](#)