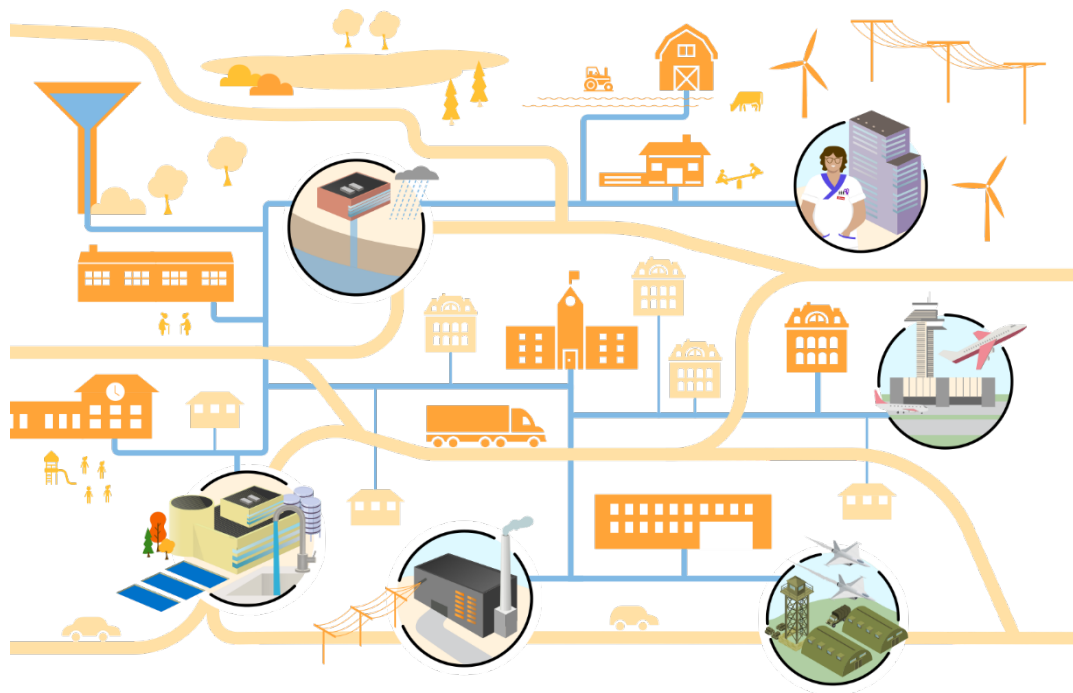


Handboken för krisberedskap och civilt försvar inom dricksvatten



Innehåll

Om handboken	12
I handboken används två fiktiva organisationer för att ge exempel på hur en dricksvattenaktör kan arbeta i praktiken med de olika frågorna:	12
Teknik och fastighetsförvaltningen i Grusstads kommun.....	12
Kommunala bolaget Sandköpings vatten och avfall AB	13
Modul 1. Krisberedskap och totalförsvarsplanering.....	14
Ordlista.....	14
Civilt försvar.....	14
Dricksvattenaktör.....	14
Extraordinär händelse	14
Geografiskt områdesansvar	14
Höjd beredskap (skärpt och högsta beredskap).....	15
Kris	15
Krisberedskap	15
Krisberedskapsplan	16
Militärt försvar.....	16
Samhällsstörning	16
Samhällsviktig verksamhet	16
Störning.....	16
Totalförsvar.....	16
Inledning.....	16
Samhällets krisberedskap	17
Mål med Sveriges krisberedskap.....	19
Krisberedskap på lokal nivå	19
Krisberedskap på regional nivå	20
Krisberedskap på högre regional nivå – civilområden	21
Skyfall och översvämningar i Bergslands län påverkar dricksvattnet	23
Krisberedskap på nationell nivå	24
Krisberedskap på EU-nivå.....	24
Fördjupning: Vill du läsa mer?	25
Faktaruta: Vad säger lagstiftningen?.....	25
Det civila försvaret.....	26
Höjd beredskap – ett samlingsnamn för två beredskapsnivåer	26
Mål med Sveriges civila försvar	28
Civilt försvar på lokal nivå	28
Civilt försvar på regional nivå	30

Civilt försvar på nationell nivå	30
Fördjupning: Vill du läsa mer?	31
Faktaruta: Vad säger lagstiftningen?.....	31
Dricksvattenaktörens arbete med krisberedskap och civilt försvar	32
Riskhantering.....	32
Teknik och fastighetsförvaltningens krisberedskapsplan.....	33
Risk- och sårbarhetsanalyser i Grusstads kommun	34
Kontinuitetshantering.....	34
Hantera händelser	34
Krisledningsorganisationen hos Sandköpings vatten och avfall AB	35
Grusstads kommun har drabbats av smitta i dricksvattnet.....	36
Bilaga 1. Exempel på innehåll i dricksvattenaktörens krisberedskapsplan	37
Del 1: Övergripande struktur för krisledningsarbetet.....	37
Del 2: Krisrutiner	37
Modul 2. Hotbild och planeringsförutsättningar	40
Ordlista.....	40
Hotande händelser i vardag, kris och krig	41
Olika typer av hot	41
Tips!.....	42
Scenarier att ha beredskap för	42
Antagonistiska hotbilden mot dricksvattenområdet.....	45
Gråzonsproblematik.....	46
Höjd beredskap.....	47
Planeringsförutsättningar för det civila försvaret.....	48
Sandköpings vatten och avfall AB planerar inför höjd beredskap	50
Fördjupning: Vill du läsa mer?	51
Bilaga 1. Exempel på händelser som kan ha negativ påverkan på dricksvattenförsörjningen	51
Personal	51
Miljö	52
Produktion och distribution	52
Dricksvattenkvalitet	53
Säkerhet	53
Kommunikation (elektronisk).....	53
Kommunikation.....	54
Övrigt.....	54
Modul 3. Robust dricksvattenförsörjning.....	55
Ordlista.....	55

Beredskapsåtgärder stärker förmågan i fredstida krissituationer och höjd beredskap	56
Vattentäkter	57
Faktaruta: Datakällor för grundvattenresurser	59
Faktaruta: Datakällor för ytvattenresurser	60
Sårbarheter för vattentäkter.....	60
Riskanalys för vattentäkter	61
Faktaruta: Klimatrelaterade frågor	63
Vattenskyddsområden	63
Faktaruta: Beslutsunderlag för inrättande av vattenskyddsområde	64
Faktaruta: Exempel på föroreningskällor	66
Andra skydd av vattentäkten.....	67
Vattenverk och yttre anläggningar	68
Placering av vattenverk.....	68
Beredning av dricksvatten.....	68
Mikrobiologisk barriärverkan i Sandköpings vattenverk	70
Redundans i vattenverk och yttre anläggningar.....	71
Redundans i Sandköpings vattenverk	73
Reservoarer – risker och åtgärder.....	74
Elförsörjning.....	75
Industriella informations- och styrsystem	77
Manuell drift.....	78
Reparationsberedskap	79
Fysiskt och tekniskt skydd	79
Brandskydd.....	80
Beslutsmandat	80
Ledningsnät	80
Risker och åtgärder	80
Rengöring och desinfektion	83
Redundans i ledningsnäten	84
Reparationsberedskap	85
Reservvatten	85
Kvalitetskrav på reservvatten	85
Reservvattentäkt.....	86
Reservvattenverk	86
Reservvattenförmåga	86
Nödvattenplanering och nödvattenförsörjning.....	87
Ansvar för nödvattenplanering och -försörjning	87

Kvalitetskrav på nödvatten.....	88
Kvantitetsmål.....	88
Prioritering och omfördelning.....	89
Plan för nödvattenförsörjning.....	90
Planeringsförutsättningar och scenarier för nödvattenförsörjning	90
Nödvattenutrustning	91
Faktaruta: Släckfordon och mjölkbilar.....	92
Faktaruta: Rengöring av tankar.....	92
Styrvatten	93
Grusstads teknik- och fastighetsförvaltning tar fram en styrvattenstrategi	95
Radioaktivitet i vattentäkt, vattenverk och ledningsnät.....	96
Faktorer som påverkar halter och strålningsnivåer.....	97
Påverkan på ytvatten	98
Påverkan på grundvatten	99
Behov av strålskyddsåtgärder	100
Exempel från Fukushima Daichii-olyckan.....	100
Vad gäller vid kärnvapendetonation?	100
Initiala åtgärder vid kärnkraftsolycka.....	101
Indikationer på händelse – att fånga en signal.....	102
Indikation på mikrobiologisk förorening.....	103
Indikation på kemisk förorening	104
Tips! Felanmälningar och klagomålshantering.....	106
Laboratorieanalyser	106
Dricksvattenlaboratorier.....	107
Författningsreglerade krav	107
Rutiner för delgivning av provresultat	108
Provmottagning utanför kontorstid.....	108
Exempel från Bergen, Norge.....	108
Svarstider	108
Specialanalyser	109
Upphandling av laboratorietjänster	110
Smitta i dricksvattnet.....	111
Orsaksutredning	112
Smittskyddsutredning	114
Lagerhållning	115
Beredningskemikalier.....	115
Reservdelar.....	116
Förbrukningsmaterial.....	117

Logistik, transporter, fordon och drivmedel	117
Personalförsörjning	118
Krigsorganisation och krigsplacering.....	118
Fördjupning: Vill du läsa mer?	119
Entreprenörer och konsulter	119
Frivilligresurser	120
Brandvatten	120
Exempel: Lerstad anordnar alternativ plats för brandvatten	121
Krigsdricksvatten.....	122
Faroanalys – HACCP.....	122
Kontinuitetshantering.....	123
Det praktiska arbetet med kontinuitetshantering – tips på tillvägagångssätt	124
Fördjupning: Vill du läsa mer?	125
Risk- och sårbarhetsanalys (RSA).....	125
Att upprätta en risk- och sårbarhetsanalys	126
Resultat av risk- och sårbarhetsanalysen	127
Faktaruta: Vad är skillnaden mellan faroanalys, kontinuitetshantering och risk- och sårbarhetsanalys?	128
Bilaga: Metod för risk- och sårbarhetsanalys (RSA)	128
Kartläggning av risker	128
Tips.....	130
Modul 4. Informationssäkerhet, personalsäkerhet och fysisk säkerhet.....	136
Ordlista.....	136
Informationssäkerhet, personalsäkerhet och fysisk säkerhet – tre viktiga områden för en robust dricksvattenförsörjning.....	138
Systematiskt säkerhetsarbete	138
Lagstiftning	141
Informationssäkerhet	144
Faktaruta: Tre centrala begrepp inom informationssäkerhet	144
Systematiskt arbete med informationssäkerhet	145
Tips!.....	146
Informationssäkerhet inom ramarna för offentlighets- och sekretesslagen.....	146
Informationssäkerhet inom ramarna för lås och bom-föreskriften	148
Informationssäkerhet inom ramarna för NIS-lagstiftningen	148
Informationssäkerhet inom ramarna för säkerhetsskyddslagstiftningen	149
Vill du läsa mer?	153
Personalsäkerhet	153
Exempel: Säkerhetsutbildning i Grusstads kommun	154

Systematiskt arbete med personalsäkerhet	154
Personalsäkerhet inom ramarna för säkerhetsskyddslagstiftningen	156
Exempel: Sandköping vatten och avfall AB genomför en befattningsanalys	159
Fördjupning: Vill du läsa mer?	164
Fysisk säkerhet	164
Exempel: Sandköping vatten och avfall AB:s tekniska anvisningar för fysisk och teknisk säkerhet	166
Systematiskt arbete med fysisk säkerhet	171
Åtgärder för att upptäcka, försvåra och hantera.....	171
Exempel: Säkerhetsåtgärder hos Sandköping vatten och avfall AB	173
Skyddsobjekt	174
Hot och våld mot personal.....	175
Fysisk säkerhet inom ramarna för lås och bom-föreskriften	175
Fysisk säkerhet inom ramarna för säkerhetsskyddslagstiftningen	175
Fördjupning: Vill du läsa mer?	176
Upphandling	176
Upphandling med sekretess- och säkerhetsavtal	176
Exempel: Upphandlingsprocess hos Sandköping vatten och avfall AB för att skydda sekretessreglerad information	177
Säkerhetsskyddad upphandling med säkerhetsskyddsavtal (SUA)	177
Bilaga 1. Stöd vid sekretessbedömning och utlämnande av allmän handling	179
Offentlighet och sekretess.....	179
Tips!.....	183
Tips!.....	186
Tips!.....	187
Tips!.....	191
Säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter.....	192
Tips!.....	193
Exempel – utlämnande av allmän handling.....	193
Bilaga 2. Exempel – uppgifter inom dricksvattenförsörjning som kan omfattas av sekretess	194
Uppgifter inom dricksvattenförsörjning	194
Sammanställning av exempel på uppgifter inom dricksvattenförsörjningen	196
Geografiska lägen	197
Information om ledningsnätet.....	198
Information om driftsförhållanden	199
Exempel på uppgifter som kan omfattas av sekretess:	199
Uppgifter om risker och sårbarheter.....	199

Exempel på uppgifter som kan omfattas av sekretess:	199
Information om vattentäkter	200
Bilaga 3. Exempel – intervjufrågor vid säkerhetsintervju	200
Intervjufrågor	201
Bilaga 4. Exempel – sekretessförbindelse	205
Bilaga 5. Exempel – Sandköping vatten och avfall AB:s tillträdesrutin	206
Anställda	206
Entreprenörer och konsulter	206
Hyresgäster	206
Besökare	207
Modul 5. Ledning, samverkan och kriskommunikation.....	208
Ordlista.....	208
Ledning, organisation och uppgifter vid kriser och höjd beredskap	208
Förutsättningar för krisledning	208
Kommunens krisledningsnämnd.....	209
Krisledningsarbetet	210
Roller, ansvar, befogenheter och uppgifter	216
Uthållighet i krisledningen	217
Höjd beredskap.....	217
Arbetsätt	218
Viktiga förmågor	218
Korta och regelbundna avstämningar.....	218
Utvärdering och erfarenhetsåterföring.....	219
Återgång till vardagen	220
Kriskommunikation	220
Koordinera kommunikationsresurserna	220
Kommunikationskanaler	221
Formulera budskap	224
Fördjupning: Vill du läsa mer?	225
Tips till dricksvattenaktörer utifrån erfarenheter från nödvattenövningar som har genomförts i Livsmedelsverkets regi:.....	226
Internkommunikation	226
Arbetsformer för samverkan med andra aktörer.....	227
Inriktnings- och samordningsfunktion (ISF).....	227
Samverkanskonferenser.....	227
Samordnade och gemensamma budskap	227
Aktörsgemensam överenskommelse	228
Fördjupning: Vill du läsa mer?	229

Bilaga 1. Roller och rollkort	229
Krisledare/stabschef	229
Operativ ledare	229
Kommunikatör	230
Administratör	230
Extern samverkan.....	230
Talesperson	230
Lägesbild/analys	230
Personal	230
Modul 6. Externa aktörer och stödresurser.....	231
Ordlista.....	231
Roller och ansvar vid dricksvattenhändelser.....	231
Brandskyddsföreningen.....	232
Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI).....	232
Folkhälsomyndigheten	233
Försvarsmakten	234
Giftinformationscentralen	236
Havs- och vattenmyndigheten	236
Kommunen	237
Kustbevakningen.....	238
Livsmedelsverket	238
Länsstyrelsen.....	241
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).....	241
Naturvårdsverket	243
Polismyndigheten	243
Regionen	244
Sjöfartsverket.....	244
Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI).....	244
Statens geotekniska institut (SGI)	245
Sveriges geologiska undersökning (SGU)	245
Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA)	246
Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM)	246
Säkerhetspolisen	246
Trafikverket	247
Vattenmyndigheterna.....	247
Samverkansnätverk.....	248
Nationella samordningsgruppen för dricksvatten	248
VAPOS	249

Frivilligresurser och trossamfund	249
Frivilliga försvarsorganisationer	249
Frivilliga resursgruppen (FRG)	250
Spontanfrivilliga	251
Trossamfund.....	251
Planering för nyttjande av stödresurser vid dricksvattenhändelser	251
Att tänka på i samband med stöd från VAKA	252
Frivilligresurser	252
Faktaruta: Vad säger lagstiftningen?.....	253
Fördjupning: Vill du läsa mer?	253
Modul 7. Utbildning och övning.....	254
Ordlista.....	254
Utbildnings- och övningsplan.....	255
Att planera och genomföra utbildning.....	255
Exempel: Grusstads teknik och fastighetsförvaltning har sammanställt utbildningsbehov för olika roller och befattningar i organisationen i en matris.....	256
Utbildning i olika former.....	259
Tips!.....	259
Träning – ett sätt att utveckla förmågan	259
Att planera, genomföra och utvärdera övningar	259
Exempel: Övningsplan för Sandköpings vatten och avfall AB	260
Övningsledare.....	261
Övningsplanering	261
Dokumentation	268
Utvärdering och erfarenhetsåterföring.....	269
Utvärdering	269
Erfarenhetsåterföring	270
Fördjupning: Vill du läsa mer?	270
Bilaga 1. Checklista: Att planera och genomföra en övning.....	271
Inför övningen	271
Under övningen	271
Efter övningen	272
Bilaga 2. Scenariobank	272
Förorening av vattentäkt	272
Förorening av vattentäkt – tankbilsolycka	273
Dumpade spilloljefat inom skyddsområdet	275
Vattenburen smitta	276
Utslaget vattenverk	277

Allvarliga distributionsstörningar	278
Långvarigt elavbrott.....	279
Snö- och isstorm	280
Översvämningar orsakade av kraftiga skyfall	281
Hot om sabotage.....	282
Sabotage mot infiltrationsbassänger.....	283
Cyberattack på vattenverk	285
Ransomwareattack	285
Intrång på vattenverk.....	286
Gråzon.....	287
Inspel	287
Tryckstegringsstationen sprängd	288
Kontakten är bruten med vattenverket	289
Dag 79	290

Om handboken

Handboken för krisberedskap och civilt försvar inom 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 både i fredstid och vid höjd beredskap.

Livsmedelsverket har tagit fram handboken tillsammans med representanter från dricksvattenaktörer, länsstyrelser, statliga myndigheter och branschorganisationen Svenskt Vatten.

Handboken använder begreppet **dricksvattenaktör**, vilket omfattar både **producenter** och **distributörer** av dricksvatten.

Handboken består av följande 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

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

Grusstad är en medelstor kommun och ingår i Bergslands län. Teknik- och fastighetsförvaltningen ansvarar för dricksvatten i kommunen samt 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 an-läggningar 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

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

Bolaget har en ytvattentäkt som huvudvattentäkt och en grundvattentäkt som reservvatten. Förutom vattenverk har 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 driftsentreprenör som sköter drift och underhåll av ledningsnätet.

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



Modul 1. Krisberedskap och totalförsvarsplanering

Ordlista

Beredskapslarm

Regeringen kan använda beredskapslarm för att meddela att det råder högsta beredskap i hela landet.

Civilt försvar

Civilt försvar är en del av totalförsvaret. Civilt försvar är den verksamhet som upprätthåller samhällets grundläggande funktioner. Verksamheten kan utföras av både offentliga och privata aktörer. Enligt den så kallade ansvarsprincipen ska den aktör som ansvarar för en verksamhet under normala förhållanden också göra det vid höjd beredskap. Samhällets ordinarie förmågor utgör därmed grunden för det civila försvaret.

Dricksvattenaktör

Dricksvattenaktör används i handboken som ett samlingsbegrepp och omfattar både kommunala dricksvattenproducenter och kommunala dricksvattendistributörer.

Extraordinär händelse

En extraordinär händelse är en fredstida händelse som avviker från det normala, innebär en allvarlig störning eller överhängande risk för en allvarlig störning i viktiga samhällsfunktioner och kräver snabba insatser av en kommun eller en region. Händelsen har stor omfattning, händelseförloppet är snabbt och svårt att överblicka och kräver därmed snabba beslut i kommunen eller regionen. En dricksvattenaktörs verksamhet, oavsett driftsform, ingår i det kommunala verksamhetsansvaret och omfattas därmed av lagen 2006:544 om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap.

Geografiskt områdesansvar

Den svenska krisberedskapen utgår från ett geografiskt områdesansvar på olika nivåer: lokalt (kommuner), regionalt (länsstyrelser) och nationellt (regeringen). Det geografiska områdesansvaret omfattar det förebyggande, förberedande och hanterande arbete som sker i kommunen, länet eller på nationell nivå. I praktiken handlar det geografiska områdesansvaret om att samordna arbetet och få alla inblandade aktörer inom det geografiska området att dra åt samma håll i frågor om krisberedskap och civilt försvar. Från den 1 oktober 2022 finns även civilområdesansvariga länsstyrelser som har ett

geografiskt områdesansvar för sitt område när det gäller civilt försvar. Ansvaret avser uppgifter inför och vid höjd beredskap.

Höjd beredskap (skärpt och högsta beredskap)

Vid krig eller fara för krig kan regeringen besluta om höjd beredskap i hela eller delar av Sverige. Höjd beredskap kan vara antingen skärpt eller högsta beredskap. En beredskapshöjning syftar till att stärka landets försvarsförmåga.

Vid skärpt beredskap ska kommuner och regioner vidta de särskilda åtgärder som är nödvändiga för att de under rådande förhållanden ska kunna fullgöra sina uppgifter inom totalförsvaret. Det gäller bland annat åtgärder kring planering och inriktning av verksamheten, tjänstgöring och ledighet för personal samt användning av tillgängliga resurser.

Vid högsta beredskap är totalförsvaret all samhällsverksamhet som ska bedrivas. Kommuner och regioner övergår då till krigsorganisation. Om Sverige är i krig råder automatiskt högsta beredskap. För att tillkännage högsta beredskap i hela landet kan regeringen använda beredskapslarm.

Kris

Så som begreppet används i handboken kan en kris definieras som en händelse som inte kan hanteras med organisationens ordinarie resurser eller beslutsmandat, där händelseförloppet är svårt att förutse och det råder tidspress. En kris kan vara en händelse som hotar grundläggande funktioner och värden i samhället, exempelvis dricksvattenförsörjningen, människors hälsa eller frihet. Det kan handla om att många människor drabbas eller att en händelse får så stora konsekvenser att samhället inte fungerar som det ska. Kriser kommer ofta plötsligt och kräver snabba beslut samtidigt som det kanske inte finns så mycket information om vad som har hänt.

I förordningen (2022:524) om statliga myndigheters beredskap definieras fredstida krissituationer som situationer som avviker från det normala, drabbar många människor, stora delar av samhället eller hotar grundläggande värden, innebär en allvarlig störning eller en överhängande risk för en allvarlig störning av viktiga samhällsfunktioner, och kräver samordnade och skyndsamma åtgärder från flera aktörer, samhällsviktig verksamhet.

Krisberedskap

Samhällets krisberedskap kan beskrivas som förmågan att förebygga, motstå och hantera krissituationer. Syftet med svensk krisberedskap är att skydda befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet och förmågan att upprätthålla våra grundläggande värden som demokrati, rättssäkerhet och mänskliga fri- och rättigheter.

Krisberedskapsplan

En krisberedskapsplan ska beskriva organiseringen, rollerna och ansvaret i samband med kriser, larmrutiner samt rutiner för hur olika typer av händelser ska hanteras. En sådan plan kan ha olika namn i olika organisationer, såsom beredskapsplan, krisplan eller krisledningsplan. I den här handboken kallar vi dokumentet för krisberedskapsplan.

Militärt försvar

Det militära försvaret är en del av totalförsvaret. Det består av Försvarsmakten och ett antal andra myndigheter som har till huvuduppgift att stödja det militära försvaret. Försvarsmakten försvarar vårt territorium och våra gränser.

Samhällsstörning

Ordet samhällsstörning är ett samlingsbegrepp, för allvarliga händelser som kan hota och skada samhället. Begreppet innefattar bland annat kriser och olyckor i såväl fredstid som höjd beredskap.

Samhällsviktig verksamhet

Samhällsviktig verksamhet är den verksamhet, tjänst eller infrastruktur som upprätthåller eller säkerställer de samhällsfunktioner som är nödvändiga för samhällets grundläggande behov, värden eller säkerhet. Begreppet innefattar bland annat anläggningar, processer och system som upprätthåller dessa samhällsfunktioner.

Störning

Störning är en företeelse som avviker från det normala. I handboken används begreppet för att beskriva händelser som ligger utanför normala betingelser, men som en dricksvattenaktör ska ha beredskap för att kunna hantera inom ramen för sin kontinuitetshantering (det vill säga planeringen för att upprätthålla verksamheten på en acceptabel nivå oavsett vad som inträffar).

Totalförsvaret

Totalförsvaret består av både militärt försvar och civilt försvar. Totalförsvaret är den verksamhet som behövs i händelse av krig. Under högsta beredskap är totalförsvaret all samhällsverksamhet som då skall bedrivas.

Inledning

Utvecklingen med klimatförändringar, snabb digitalisering och ett försämrat säkerhetspolitiskt läge både förstärker befintliga och skapar nya sårbarheter. Samhällsstörningar som pandemier, naturolyckor eller militära konflikter kan hota eller skada viktiga värden i samhället. Vår motståndskraft är till stor del beroende av att samhällsviktiga verksamheter fungerar, till exempel dricksvatten- och

livsmedelsförsörjning. Samhällsviktig verksamhet måste därför förbättra sin förmåga och förstärka sin motståndskraft för att bemöta hot över hela hotskalan för att skydda vår suveränitet, demokrati och rättsstat. Därmed har arbetet med krisberedskap och civilt försvar blivit allt viktigare.

Den här modulen ger en introduktion till samhällets krisberedskap och det civila försvaret. Modulen beskriver utgångspunkter, några centrala begrepp och hur arbetet bedrivs på olika nivåer i samhället.

Samhällets krisberedskap

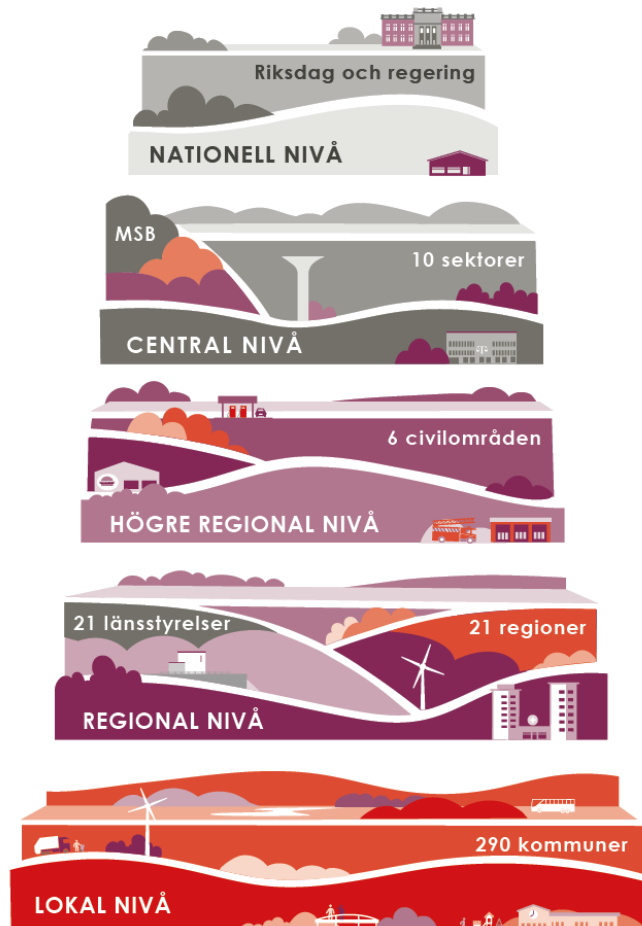
Samhällets krisberedskap kan beskrivas som förmågan att förebygga, motstå och hantera krissituationer. Det är en förmåga som bygger på samhällets normala verksamhet för att förebygga och hantera olyckor och mindre störningar. Vid allvarliga händelser och kriser kan de vardagliga resurserna behöva förstärkas.

Syftet med samhällets krisberedskap är att skydda människors liv och hälsa, samhällets funktionalitet och förmågan att upprätthålla våra grundläggande värden demokrati, rättssäkerhet och mänskliga fri- och rättigheter.¹ Tillgången till dricksvatten av god kvalitet är en av samhällets viktigaste leveranser och har en direkt påverkan på befolkningens liv och hälsa. En välfungerande produktion och distribution av dricksvatten är även en förutsättning för att andra samhällsviktiga verksamheter ska fungera.

I vissa sammanhang används andra begrepp än **kris** för att beskriva en större påfrestning för verksamheter och samhället, exempelvis extraordinär händelse och samhällsstörning. Oavsett vad det kallas för krävs en förmåga att hantera den uppkomna situationen och dess konsekvenser.

Alla har ett ansvar för samhällets beredskap för kriser och krig: privatpersoner, företag, myndigheter, frivilliga, ideella organisationer, regering och riksdag. Alla bidrar med sina pusselbitar för att skapa ett motståndskraftigt samhälle och en god förmåga att hantera störningar. Tillsammans utgör alla dessa delar samhällets samlade krisberedskap (se figur 1).

¹ Regeringen (2022). *Krisberedskap*. Hämtad 2022-12-06 från [Krisberedskap - Regeringen.se](https://www.regeringen.se/beredskap)



Figur 1. Beredskapsstrukturens olika nivåer. Källa: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2022.

Grundläggande principer inom krisberedskapen är²

- **Ansvarsprincipen** innebär att den som har ansvar för en verksamhet i normala situationer också har motsvarande ansvar vid störningar i samhället. Aktörer har även ett ansvar att agera även i osäkra lägen. Den *utökade ansvarsprincipen* innebär att aktörerna ska stödja och samverka med varandra.
- **Närhetsprincipen** innebär att samhällsstörningar ska hanteras där de inträffar och av de som är närmast berörda och ansvariga.
- **Likhetsprincipen** innebär att aktörer inte ska förändra organisationen mer än vad situationen kräver. Verksamheten under samhällsstörningar ska fungera som vid normala förhållanden, så långt det är möjligt.

Ovanstående principer är inte definierade i lag, men framgår av olika utredningar och förarbeten. Principerna utgör praxis för den svenska krisberedskapens aktörer.

² Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2022). *Krisberedskap & civilt försvar*. Hämtad 2022-12-06 från [Det svenska civila beredskapssystemet \(msb.se\)](https://www.msb.se)

Mål med Sveriges krisberedskap

Regeringens mål med krisberedskapen kan delas in i ett förebyggande perspektiv och ett hanterande perspektiv:³

- Minska risken för olyckor och kriser som hotar vår säkerhet.
- Värna människors liv och hälsa samt grundläggande värden som demokrati, rättssäkerhet och mänskliga fri- och rättigheter genom att upprätthålla samhällsviktig verksamhet och hindra eller begränsa skador på egendom och miljö när olyckor och krissituationer inträffar.

Krisberedskapen är också en utgångspunkt för arbetet med det civila försvaret.

Krisberedskap på lokal nivå

Kommuner ansvarar för många olika samhällsviktiga verksamheter, där varje del behöver ha en beredskap för att kunna hantera störningar och kriser. Dricksvattenproduktion är en sådan verksamhet. I avsnittet *Dricksvattenaktörens arbete med krisberedskap och civilt försvar* finns mer information kring dricksvattenaktörens specifika ansvar kopplat till krisberedskap och civilt försvar.

Kommunerna har även ett övergripande ansvar för krisberedskap inom sitt geografiska område. Det regleras i *lagen om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap*, ofta förkortad till LEH.⁴

Kommunen har följande uppgifter inom krisberedskap:

- Analysera vilka extraordinära händelser som kan inträffa i kommunen genom att upprätta risk- och sårbarhetsanalyser (RSA).
- Ta fram en plan för hur extraordinära händelser ska hanteras.
- Inrätta en krisledningsnämnd som kan överta hela eller delar av verksamhetsområden från andra nämnder vid extraordinära händelser i fredstid.
- Verka för att aktörer inom kommunens geografiska område samverkar och samordnar det förberedande krisberedskapsarbetet, samt verka för att aktörerna samverkar och samordnar hanteringen av extraordinära händelser. Detta kallas för det *geografiska områdesansvaret*.
- Samordna informationen till allmänheten i samband med extraordinära händelser.
- Utbilda och öva förtroendevalda och anställda för att de ska kunna lösa sina uppgifter vid extraordinära händelser.

³ Proposition 2022/23:1. *Budgetpropositionen för 2023*. Utgiftsområde 6 Försvar och samhällets krisberedskap. Finansdepartementet. [UO6 BP23 samling \(regeringen.se\)](https://www.regeringen.se/491313/1/2022-06-29/1)

⁴ Lag (2006:544) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap. Svensk författningssamling, Riksdagen

- Ge lägesrapporter vid extraordinära händelser till den myndighet som regeringen bestämmer. Kommuner lämnar lägesbilder till länsstyrelsen, som i sin tur sammanställer och vid behov rapporterar vidare till regeringen och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB.

Kommunerna har även andra närliggande uppgifter inom bland annat säkerhetsskydd och informationssäkerhet. Läs mer om detta i modul 4, *Informationssäkerhet, personalsäkerhet och fysisk säkerhet*.

Krisberedskap på regional nivå

I *förordningen om länsstyrelsernas krisberedskap och uppgifter inför och vid höjd beredskap* framgår att de 21 länsstyrelserna ska vara sammanhållande för krisberedskapen inom sitt geografiska område. Före, under och efter en kris ska länsstyrelserna verka för att samordna och inrikta de åtgärder som behöver vidtas och se till att de drar åt samma håll. De ska även stödja de aktörer som är ansvariga för krisberedskapen i länet när det gäller planering, risk- och sårbarhetsanalys, utbildning och övning, samt följa upp hur kommunerna tillämpar LEH.⁵

Det geografiska områdesansvaret innebär inte att länsstyrelsen tar över något ansvar eller några uppgifter från de övriga berörda aktörerna i och utanför länet. Länsstyrelsen har till exempel inte någon rätt att besluta om en verksamhet som någon annan myndighet eller kommun bedriver.⁶

Länsstyrelserna ska vara en sammanhållande funktion mellan den nationella nivån och lokala aktörer, som kommuner, regioner och näringsliv. De kan efter beslut av regeringen prioritera och inrikta statliga och internationella resurser som ställs till förfogande. Länsstyrelserna ska vidare verka för att

- regionala risk- och sårbarhetsanalyser sammanställs
- nödvändig samverkan inom länet och med närliggande län sker kontinuerligt
- under en kris samordna verksamhet mellan kommuner, regioner och myndigheter
- informationen till allmänheten och företrädare för massmedia under sådana förhållanden samordnas.⁷

⁵ SFS 2017:870. Förordning om länsstyrelsernas krisberedskap och uppgifter inför och vid höjd beredskap. Finansdepartementet.

⁶ Länsstyrelsen i Uppsala län (2019). Länsstyrelsens geografiska områdesansvar – vägledning för utövande. Diariennr 7701-17, 31 januari 2019.

⁷ SFS 2017:870. Förordning om länsstyrelsernas krisberedskap och uppgifter inför och vid höjd beredskap. Finansdepartementet.

Vid stora störningar och kriser i samhället verkar länsstyrelserna för att de involverade aktörerna samverkar. Detta sker ofta genom samverkanskonferenser, genom att sammanställa regionala lägesbilder samt genom att samordna budskap som ska spridas till media och allmänheten. Det finns förberedda arbetsformer för detta i alla län och länsstyrelserna bjuder in berörda aktörer utifrån den aktuella händelsen. Kommunerna är alltid en viktig aktör i dessa sammanhang. Vid en dricksvattenrelaterad händelse skulle representanter från kommunens VA-verksamhet därför kunna ingå i dessa regionala samverkansstrukturer.

Regionerna har främst ansvar för hälso- och sjukvård, smittskydd, kollektivtrafik och regional utveckling. Deras ansvar kring krisberedskap liknar kommunernas, med skillnaden att regioner inte har något geografiskt områdesansvar. Regionernas ansvar och uppgifter inom krisberedskap regleras i samma lag som kommunernas, LEH.⁸ När det gäller dricksvatten har regionen en viktig roll inom smittskydd, se modul 6, *Externa aktörer och stödresurser*.

Enligt Socialstyrelsens föreskrifter ska regioner även ta fram en katastrofmedicinsk beredskapsplan. Katastrofmedicinsk beredskap innebär att ha beredskap att bedriva hälso- och sjukvård för att minimera följderna vid en allvarlig händelse.⁹ Representanter från regionen ingår ofta i de regionala samverkansstrukturer som länsstyrelsen bjuder in till vid störningar och kriser i samhället.

Krisberedskap på högre regional nivå – civilområden

Från den 1 oktober 2022 delas landet in i sex civilområden (Civo) med tillhörande civilområdesansvarig länsstyrelse (se tabell 1). De civilområdesansvariga länsstyrelserna ska:¹⁰

- verka för länsöverskridande samordning av länsstyrelsernas planering och förberedelser för fredstida krissituationer
- vid fredstida krissituationer som berör flera län, utgöra en gemensam funktion för stöd till länsstyrelsernas hantering av krisen
- inför höjd beredskap bland annat samordna planeringen mellan statliga myndigheter och Försvarmakten

⁸ Lag (2006:544) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap. Svensk författningssamling. Riksdagen

⁹ SOSFS 2013:22 Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om katastrofmedicinsk beredskap - Socialstyrelsen

¹⁰ Förordning (2022:525) om civilområdesansvariga länsstyrelser. Svensk författningssamling. Riksdagen

- vid höjd beredskap, som högsta civila totalförsvarsmyndighet inom civilområdet, verka för att uppnå största möjliga försvarseffekt.

Landshövdingen är civilområdeschef och leder arbetet. Civilområdeschefen stöds också av ett beredskapskansli.

Tabell 1. Civilområden och civilområdesansvariga länsstyrelser.

Civilområde (Civo)	Omfattning	Civilområdesansvarig länsstyrelse
Norra (Civo N)	Västernorrlands, Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens län	Länsstyrelsen i Norrbottens län
Mellersta (Civo M)	Uppsala, Södermanlands, Västmanlands, Värmlands, Örebro, Dalarnas och Gävleborgs län	Länsstyrelsen i Örebro län
Östra (Civo Ö)	Stockholms och Gotlands län	Länsstyrelsen i Stockholms län
Sydöstra (Civo SÖ)	Jönköpings, Kalmar och Östergötlands län	Länsstyrelsen i Östergötlands län
Västra (Civo V)	Västra Götalands och Hallands län	Länsstyrelsen i Västra Götalands län
Södra (Civo S)	Kronobergs, Blekinge och Skåne län	Länsstyrelsen i Skåne län

Skyfall och översvämningar i Bergslands län påverkar dricksvattnet

Ett kraftigt skyfall leder till översvämningar i flera delar av Bergslands län med stor påverkan på samhällets funktioner. Flera kommuner har drabbats, däribland Grusstad och Sandköping, som aktiverar sina krisledningsorganisationer.

Länsstyrelsen i Bergslands län gör en aktörsanalys för att identifiera vilka aktörer som har behov av regional samverkan. De kallar därefter till ett inledande möte med den regionala inriktnings- och samordningsfunktionen (regional ISF). Detta utgör en del i länsstyrelsens geografiska områdesansvar. Stödfunktionen ISF stöd etableras för att bland annat bistå med underlag till arbetet, exempelvis genom att hämta in och sammanställa aktuella lägesbilder från de drabbade kommunerna.

Syftet med det första mötet är att skapa en samlad lägesbild och prognos, samt diskutera behov av åtgärder och samverkan. Medverkande på det inledande mötet är bland annat SMHI, Region Bergsland, Länstrafiken, Polisen, Trafikverket, Försvarsmakten samt de drabbade kommunerna (med representanter från bland annat räddningstjänst, VA-verksamheter och säkerhetssamordnare).

Flera uppföljande möten hålls under krishanteringen. Vilka aktörer som deltar justeras löpande utifrån läget och de identifierade informations- och samverkansbehoven. Vid ett par tillfällen under krishanteringen träffar regional ISF överenskommelser om inriktning och samordning av krishanteringen, bland annat om prioritering av nödvattendistribution. Kommunerna representeras då av kommundirektören eller kommundirektörens ställföreträdare.

Ett regionalt nätverk med kommunikatörer aktiveras för att genom hela händelsen ta fram aktörsgemensamma budskap och samordna kommunikationsinsatser.



Krisberedskap på nationell nivå

Regeringen har det övergripande ansvaret för krisberedskap och är geografiskt områdesansvarig på nationell nivå. Regeringen har delegerat delar av den operativa verksamheten till myndigheterna. Det nationella geografiska områdesansvaret under en kris omfattar de samlade krishanteringsåtgärder som regeringen genomför, med stöd av Regeringskansliet eller genom förvaltningsmyndigheterna.

De centrala myndigheternas ansvar och uppgifter inom krisberedskap och höjd beredskap regleras bland annat genom *förordningen (2022:524) om statliga myndigheters beredskap*. Från den 1 oktober 2022 gäller en ny struktur för delar av beredskapssystemet. En av förändringarna är att tio myndigheter numera har ett sektorsansvar för en beredskapssektor. Livsmedelsverket är sektorsansvarig för livsmedelsförsörjning och dricksvatten.¹¹

Livsmedelsverket ansvarar även för den **Nationella vattenkatastrofgruppen (VAKA)**, som ger stöd på plats eller via telefon till kommuner och dricksvattenaktörer i akuta kriser som rör kommunalt dricksvatten. VAKA ger även stöd till länsstyrelser och centrala myndigheter. Genom VAKA kan hjälpsökande kommuner även låna utrustning för nödvattenförsörjning. Nationella lager finns på flera platser i landet och utlåning godkänns av VAKA-gruppen. Mer information finns i modul 6, *Externa aktörer och stödresurser*, samt på Livsmedelsverkets webbplats.

Krisberedskap på EU-nivå

Genom EU:s civilskyddsmekanism kan insatser samordnas vid katastrofer. Mekanismen har bland annat som mål att möjliggöra snabb och effektiv samordnad hjälp till dem som drabbats. Medlemsländerna har tillsammans inrättat en resurspool och ett centrum för samordning av katastrofberedskap, Emergency Response Coordination Centre (ERCC).¹²

I resurspoolen ingår bland annat kapacitet för att rena vatten till dricksvatten. I Sverige är det Myndigheten för samhällsskydd och beredskap som kan begära stöd från ERCC.¹³

¹¹ Förordning (2022:524) om statliga myndigheters beredskap. Svensk författningssamling. Riksdagen.

¹² Emergency Response Coordination Centre (ERCC). Hämtad 2022-12-06 från Emergency Response Coordination Centre (ERCC) (europa.eu).

¹³ MSB (2022). EU och civilskyddsmekanism. Hämtad 2022-12-06 från EU och civilskyddssamarbetet (msb.se)

Fördjupning: Vill du läsa mer?

[MSB \(2024\). Handbok i civil beredskap för kommuner - 1. Övergripande processer. Samhällets och kommunens arbete med civil beredskap.](#)

[MSB \(2020\). Handbok i kommunal krisberedskap: 2. Kommunala verksamheter, dricksvatten.](#)

[MSB \(2019\). Vägledning för lokal ISF: att åstadkomma inriktning och samordning vid samhällsstörningar utifrån det lokala geografiska områdesansvaret, samverkan och ledning.](#)

[Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten LIVSFS 2022:12.](#)

[Livsmedelsverkets föreskrifter om åtgärder mot sabotage och annan skadegörelse riktad mot dricksvattenanläggningar LIVSFS 2008:13.](#)

[SOSFS 2013:22 Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om katastrofmedicinsk beredskap – Socialstyrelsen](#)

Faktaruta: Vad säger lagstiftningen?

[Lag \(2006:544\) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap \(LEH\)](#)

[Förordning \(2006:637\) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap \(FEH\)](#)

[SFS 2009:1426. Förordning med instruktion för Livsmedelsverket](#)

[SFS 2015:1053 Förordning om totalförsvar och höjd beredskap](#)

[SFS 2017:870. Förordning om länsstyrelsernas krisberedskap och uppgifter inför och vid höjd beredskap](#)

[SFS 2022:524 Förordning om statliga myndigheters beredskap](#)

[SFS 2022:525 Förordning om civilområdesansvariga länsstyrelser](#)

[Kommunallag \(2017:725\)](#)

Det civila försvaret

Mot bakgrund av att säkerhetsläget i Sveriges närområde har försämrats beslutade regeringen i december 2015 att Försvarsmakten och myndigheter inom det civila försvaret skulle återuppta en sammanhängande planering för **totalförsvaret**, vilket är den verksamhet som behövs för att förbereda Sverige för krig. Totalförsvaret består av militär verksamhet (militärt försvar) och civil verksamhet (civilt försvar). Under högsta beredskap är det all den verksamhet som då ska bedrivas.¹⁴

Civilt försvar är den civila verksamhet som myndigheter, kommuner och regioner samt enskilda, företag och det civila samhället vidtar för att förbereda Sverige för krig. I fredstid utgörs verksamheten av beredskapsplanering och förmågehöjande åtgärder. Under höjd beredskap och krig utgörs verksamheten av nödvändiga åtgärder för att upprätthålla målen för det civila försvaret.¹⁵

Beredskapsplaneringen innefattar bland annat planer för vilken verksamhet som ska bedrivas, samt hur den ska organiseras och bemannas. Att bygga en krigsorganisation och krigsplacera sin personal ingår som en viktig del i beredskapsplaneringen. Modul 3, *Robust dricksvattenförsörjning* innehåller mer information om detta. Ett annat viktigt område är **försörjningsberedskap** där även näringslivet har en viktig roll. Med försörjningsberedskap avses förmågan att upprätthålla samhällsviktiga funktioner och att förse befolkningen med de varor och tjänster som krävs för att upprätthålla liv och hälsa i kris, höjd beredskap och krig.¹⁶

Höjd beredskap – ett samlingsnamn för två beredskapsnivåer

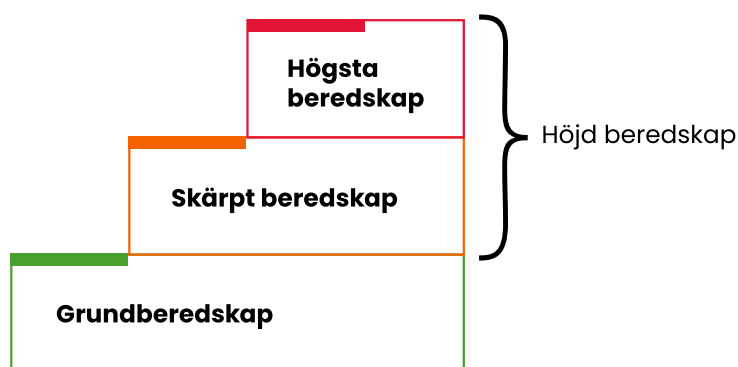
För att stärka landets försvarsförmåga kan beredskapen höjas. Vid höjd beredskap ska samhället ställas om från fredstida organisation till att anpassas för krig. **Höjd beredskap** är antingen **skärpt beredskap** eller **högsta beredskap** (se figur 2). Regeringen får besluta om skärpt eller högsta beredskap vid krigsfara, eller om det råder utomordentliga förhållanden på grund av krig utanför Sveriges gränser. Om höjd beredskap råder tillkännager regeringen det bland annat genom ett meddelande i radio och tv. En beredskapshöjning kan gälla en viss del av landet eller en viss verksamhet.¹⁷

¹⁴ SFS 1992:1403. Lag om totalförsvaret och höjd beredskap. Försvarsdepartementet.

¹⁵ Proposition 2022/23:1. Budgetpropositionen för 2023. Utgiftsområde 6 Försvar och samhällets krisberedskap. Finansdepartementet. UO6 BP23 samling ([regeringen.se](https://www.regeringen.se)).

¹⁶ MSB (2022). Försörjningsberedskap. Hämtad 2022-12-06 från [Försörjningsberedskap \(msb.se\)](https://www.msb.se).

¹⁷ SFS 1992:1403. Lag om totalförsvaret och höjd beredskap. Försvarsdepartementet.



Figur 2. Olika beredskapsnivåer.

Sveriges författningar gäller även under höjd beredskap och krig, med de eventuella förändringar som regeringen och myndigheter beslutar om. Lagstiftningen innehåller inte så många detaljregleringar kring de olika beredskapsnivåerna. Syftet är att ge regeringen handlingsutrymme att ange vilka speciella lagstiftningar som ska införas i samband med beslut om skärpt eller högsta beredskap. Regeringen får därmed möjlighet att flexibelt välja, eller välja bort, vilka verktyg från verktygslådan som ska användas i den givna situationen, såsom förfogandelagen, ransoneringslagen och arbetsrättsliga beredskapslagen.¹⁸

Vad händer vid skärpt beredskap?

Vid skärpt beredskap fortsätter myndigheter att bedriva sin ordinarie verksamhet så länge som möjligt och Försvarsmakten krigsorganiseras i den utsträckning som regeringen bestämmer. Kommuner och regioner ska ”vidta särskilda åtgärder rörande planering, inriktning av verksamheten, tjänstgöring och ledighet för personal samt användning av tillgängliga resurser för att de ska kunna fullgöra sina uppgifter”.¹⁹

Under både skärpt och högsta beredskap är det kommunstyrelsen som ansvarar för ledningen av den del av det civila försvaret som kommunen ska bedriva.

Vad händer vid högsta beredskap och vid beredskapslarm?

Vid högsta beredskap ska kommuner och regioner övergå till krigsorganisation. Detta regleras i *förordningen om totalförsvar och höjd beredskap*.

Regeringen kan använda beredskapslarm för att tillkännage högsta beredskap i hela landet. Vid högsta beredskap aktiveras hela systemet och det finns tydliga regleringar vad som händer. Fullmaktslagarna, bland annat förfogande- och ransoneringslagar,

¹⁸ FHS (2019). *Krisberedskaps- och totalförsvarslagstiftning – En bilaga till Förutsättningar för krisberedskap och totalförsvar i Sverige*.

¹⁹ SFS 1992:1403. *Lag om totalförsvar och höjd beredskap*. Försvarsdepartementet.

tillämpas automatiskt. Försvarsmakten, kommuner och regioner går över till krigsorganisation och allmän tjänsteplikt gäller. De som är krigsplacerade ska inställa sig till sin tjänstgöring i samband med beredskapslarm.²⁰

Beslutet om beredskapslarm innebär en total omställning från normal verksamhet till krigsverksamhet och företräde för totalförsvarets behov. Om Sverige är i krig råder automatiskt högsta beredskap.

Mål med Sveriges civila försvar

Från och med 2021 är målen för det civila försvaret att ha förmåga att

- värna civilbefolkningen
- säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna
- upprätthålla en nödvändig försörjning
- bidra till det militära försvarets förmåga vid väpnat angrepp eller krig i vår omvärld
- upprätthålla samhällets motståndskraft mot externa påtryckningar och bidra till att stärka försvarsviljan
- bidra till att stärka samhällets förmåga att förebygga och hantera svåra påfrestningar på samhället i fred
- med tillgängliga resurser bidra till förmågan att delta i internationella fredsfrämjande och humanitära insatser.²¹

En fungerande dricksvattenförsörjning är en kritisk förutsättning för totalförsvaret och understödjer det civila försvarets samtliga förmågor.

Civilt försvar på lokal nivå

Kommuner är enligt *lagen om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH)* skyldiga att vidta beredskapsförberedelser så att verksamheten kan fungera vid höjd beredskap. Under höjd beredskap ska kommuner

1. vidta de åtgärder som behövs för försörjningen av nödvändiga varor
2. medverka vid allmän prisreglering och ransonering
3. medverka i övrigt vid genomförandet av åtgärder som är viktiga för landets försörjning.²²

²⁰ SFS 2015:1053. Förordning om totalförsvaret och höjd beredskap. Försvarsdepartementet.

²¹ Prop. 2020/21:30. [Totalförsvaret 2021 - 2025 \(regeringen.se\)](#).

²² [Lag \(2006:544\) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap](#) Svensk författningssamling, Riksdagen

Dricksvattenförsörjningen ingår i det kommunala verksamhetsansvaret och därför omfattar ovanstående skyldigheter även alla VA-verksamheter, oavsett driftsform. Kommunens geografiska områdesansvar gäller även under höjd beredskap. En krisledningsnämnd kan inte aktiveras under höjd beredskap, utan det är i stället kommunstyrelsen som leder den verksamhet som kommunen ska bedriva.

Utöver överenskommelsen mellan Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) kring krisberedskap, finns även en överenskommelse som reglerar ersättning, uppgifter och stöd till kommunernas arbete med civilt försvar. Fokus för kommunernas beredskapsförberedelser är kompetensutveckling, säkerhetsskydd och planering för krigsorganisation.²³

Totalförsvar är den verksamhet som behövs för att förbereda Sverige för krig. Under högsta beredskap är totalförsvar all samhällsverksamhet som då ska bedrivas.²⁴ Det innebär att totalförsvarsplaneringen omfattar alla aktörer som har en roll inom dricksvattenförsörjningen: kommunens förvaltningar, kommunalförbund, kommunala bolag och privata aktörer. Totalförsvarets aktörer ska så långt möjligt bibehålla sin verksamhet även under svåra påfrestningar, vilket kräver förberedelser och planering. Regeringen skriver:

”Att säkerställa en nödvändig försörjning av bland annat livsmedel, dricksvatten, energi och läkemedel samt tillgång till vissa strategiska insatsvaror för inhemsk industriell produktion samt tillhörande transporter är avgörande för att upprätthålla förmågan inom totalförsvaret.”²⁵

I avsnittet *Dricksvattenaktörens arbete med krisberedskap och civilt försvar* finns mer information om dricksvattenaktörens specifika ansvar kopplat till krisberedskap och civilt försvar.

²³ Överenskommelse om kommunernas arbete med civilt försvar 2018-2020 med revideringar till och med 2022. Diarienumr.: MSB 2021-13778.

²⁴ SFS 1992:1403. Lag om totalförsvar och höjd beredskap. Försvarsdepartementet.

²⁵ Proposition 2020/21:30. Totalförsvaret 2021–2025. Försvarsdepartementet.

Civilt försvar på regional nivå

Både länsstyrelserna och regionerna har ansvar för det civila försvaret.

Länsstyrelser

Länsstyrelsen är högsta civila totalförsvarsmyndighet i länet om Sverige är i krig. De ska då

1. samordna de civila försvarsåtgärderna
2. verka för att sådan verksamhet hos civila myndigheter och andra civila organ som har betydelse för försvarsansträngningarna bedrivs med en enhetlig inriktning
3. i samråd med Försvarsmakten verka för att det civila och det militära försvaret samordnas
4. verka för att länets tillgångar fördelas och utnyttjas så att försvarsansträngningarna främjas.²⁶

Med **länets tillgångar** menas bland annat dricksvatten. Begreppet **verka för** innebär att det inte finns något generellt lagstöd för länsstyrelsen att omfördela resurser mellan olika kommuner i ett län. Länsstyrelsen har endast mandat att omfördela resurser vid vissa specifika situationer. Det kan exempelvis gälla statliga eller internationella förstärkningsresurser, under förutsättning att det finns ett regeringsbeslut.

I planeringen inför höjd beredskap har länsstyrelserna, i likhet med övriga beredskapsansvariga myndigheter, ett ansvar att ta hänsyn till totalförsvarets krav. De ska bland annat planera för att kunna fortsätta sin verksamhet så långt det är möjligt med hänsyn till tillgången på personal och förhållandena i övrigt vid höjd beredskap, samt utbilda och öva sin personal.²⁷

Regioner

Regionerna ska, precis som kommunerna, vidta beredskapsförberedelser så att verksamheten kan fungera vid höjd beredskap. Regionstyrelsen leder den verksamhet som ska bedrivas vid höjd beredskap.²⁸

Civilt försvar på nationell nivå

Regeringen beslutar om höjd beredskap, antingen skärpt eller högsta beredskap, i hela eller delar av Sverige.

²⁶ SFS 2017:870. Förordning om länsstyrelsernas krisberedskap och uppgifter inför och vid höjd beredskap. Finansdepartementet.

²⁷ Förordning (2022:524) om statliga myndigheters beredskap. Svensk författningssamling, Riksdagen.

²⁸ Lag (2006:544) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap. Svensk författningssamling, Riksdagen.

De beredskapsansvariga myndigheterna, däribland Livsmedelsverket, ska ha god förmåga att motstå hot och risker, förebygga sårbarheter, hantera fredstida kris-situationer och genomföra sina uppgifter vid höjd beredskap. De ska bland annat ha de planer som behövs för att under höjd beredskap kunna övergå till krigsorganisation, samt skaffa fram de förnödenheter och den utrustning som krävs för att myndigheten ska klara sina uppgifter vid fredstida krissituationer och höjd beredskap.²⁹

Fördjupning: Vill du läsa mer?

Motståndskraft – Inriktningen av totalförsvaret och utformningen av det civila försvaret 2021–2025.

Handlingskraft – Handlingsplan för att främja och utveckla en sammanhängande planering för totalförsvaret 2021–2025.

Regeringens proposition 2024/25:34 Totalförsvaret 2025–2030.

Faktaruta: Vad säger lagstiftningen?

Förfogandelagen (1978:262)

Förfogandeförordning (1978:558)

Ransoneringslagen (1978:268)

Lag (1988:97) om förfarandet hos kommunerna, förvaltningsmyndigheterna och domstolarna under krig eller krigsfara m.m.

Förordning (1988:1215) om förfarandet hos kommunerna, förvaltningsmyndigheterna och domstolarna under krig eller krigsfara

Lag (1992:1402) om undanförsel och förstörelse

Förordning (1993:243) om undanförsel och förstörelse

Arbetsrättslig beredskapslag (1987:1262)

Arbetstidslagen (1982:673)

Arbetstidsförordning (1982:901)

²⁹ Förordning (2022:524) om statliga myndigheters beredskap. Svensk författningssamling. Riksdagen.

Dricksvattenaktörens arbete med krisberedskap och civilt försvar

Dricksvattenförsörjningen är en samhällsviktig verksamhet. Utgångspunkten i krisberedskapen är att de aktörer som har ansvar för dessa verksamheter ska samverka och samordna sitt arbete för att upprätthålla viktiga samhällsfunktioner även i kris. Beredskapen bygger därmed i stor utsträckning på den ordinarie verksamhetens leveranssäkerhet, uthållighet och robusthet.

Många samhällsviktiga verksamheter är beroende av en fungerande dricksvattenförsörjning. Därmed har dricksvattenaktörer ett viktigt samhällsuppdrag där det systematiska säkerhetsarbetet är en viktig del. En krisberedskap baserad på kontinuerlig omvärldsbevakning, riskinventering och övning kan hjälpa en dricksvattenaktör att i tid upptäcka och åtgärda konkreta risker som kan hota dricksvattenförsörjningen.

Det systematiska säkerhetsarbetet kan delas in i tre olika delar: riskhantering, kontinuitetshantering och krishantering. Genom att inkludera perspektivet höjd beredskap i samtliga områden, skapas en förmåga att förebygga och hantera såväl mindre störningar som större kriser, såväl i fredstid som vid höjd beredskap och krig.

Riskhantering

Riskhantering inkluderar att identifiera, bearbeta, värdera, hantera och kontrollera risker.

Omvärldsbevakning

Omvärldsbevakning handlar i stor utsträckning om att samla kunskap genom att hålla sig uppdaterad kring det som händer i samhället, vad andra aktörer gör och säger, förändrade attityder eller beteenden (trender), nya regler och forskningsrön samt att gå på de utbildningar som erbjuds. Det handlar även om att hålla sig uppdaterad kring det allmänna säkerhetsläget och nya potentiella hot mot den egna verksamheten, både icke-antagonistiska och antagonistiska hot. Resultatet av omvärldsbevakningen kan bland annat användas som underlag till risk- och sårbarhetsanalysen.

Risk- och sårbarhetsanalyser

Syftet med risk- och sårbarhetsanalysarbetet är att öka medvetenheten och kunskapen hos beslutsfattare och verksamhetsansvariga om hot, risker och sårbarheter inom det egna verksamhetsområdet samt att skapa ett underlag för den egna planeringen. En kommunövergripande risk- och sårbarhetsanalys ska sammanställas och rapporteras till länsstyrelsen senast den 31 oktober under det första kalenderåret efter ordinarie val till kommunalfullmäktige. En årlig uppföljning ska genomföras och rapporteras till

länsstyrelsen.³⁰ För mer information kring risk- och sårbarhetsanalyser, se modul 3, *Robust dricksvattenförsörjning*.

Teknik och fastighetsförvaltningens krisberedskapsplan

I Grusstads kommun ansvarar varje förvaltning för att ha en krisberedskapsplan. Teknik- och fastighetsförvaltningens plan innehåller bland annat:

- roller, ansvar och mandat i den egna organisationen i samband med kriser
- larmrutin
- förhållandet mellan Teknik- och fastighetsförvaltningen och övriga förvaltningar i samband med kriser, inklusive kommunens *Tjänsteman i beredskap* och kommunens centrala krisledning
- perspektiven fredstida störningar och kriser, samt höjd beredskap.

Enheten Vatten och avlopp inom förvaltningen tar även fram egna händelsestyrda handlingsplaner som utgör bilagor till krisberedskapsplanen. Dessa planer utgår från de risker och händelser som finns beskrivna i risk- och sårbarhetsanalysen, vilket innefattar händelser i såväl fredstid som höjd beredskap. Det finns även bilagor med rutiner för kommunikation, dokumentation, krisledning och erfarenhetsåterföring vid återgång till normaldrift.

Säkerhetssamordnaren vid kommunens säkerhets- och beredskapsenhet stödjer förvaltningen i arbetet med krisberedskapsplanen och säkerställer att den ligger i linje med övriga förvaltningars planer.

³⁰ MSBFS 2015:5 Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om kommuners risk- och sårbarhetsanalyser.

Risk- och sårbarhetsanalyser i Grusstads kommun

Kommunens olika förvaltningar ansvarar för att ta fram en risk- och sårbarhetsanalys för den egna verksamheten minst en gång per mandatperiod. Eftersom Teknik- och fastighetsförvaltningen har flera olika verksamheter, väljer de att genomföra workshoppar med olika teman för att få underlag till risk- och sårbarhetsanalysen. Ett område är enheten för Vatten och avlopp.

På workshoppen medverkar personal som arbetar inom drift, underhåll, process, kvalitet, administration och ledning. De identifierar risker och sårbarheter i verksamheten, samt tar fram förslag på åtgärder. Efter workshoppen dokumenteras allt i kommunens mall för risk- och sårbarhetsanalyser.

Kommunens säkerhets- och beredskapsenhet är sammanhållande för risk- och sårbarhetsarbetet i kommunen och sammanställer de olika förvaltningarnas resultat i en kommungemensam risk- och sårbarhetsanalys. Materialet utgör ett viktigt underlag för investeringsbeslut, verksamhetsplanering och budgetarbete. Kommunens gemensamma risk- och sårbarhetsanalys skickas även in till länsstyrelsen en gång per mandatperiod. Eftersom risk- och sårbarhetsanalysen innehåller säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter används ett krypteringssystem som är godkänt för ändamålet.

Teknik- och fastighetsförvaltningen tar även fram egna handlingsplaner och åtgärdsplaner för vatten och avlopp. Underlaget revideras en gång per år.

Kontinuitetshantering

Kontinuitetshantering fokuserar på att kunna upprätthålla verksamhet på en acceptabel nivå oavsett störning. Läs mer om kontinuitetshantering i modul 3, *Robust dricksvattenförsörjning*.

Hantera händelser

Genom att planera för att kunna hantera olika händelser, allt från incidenthantering till krishantering, skapas förutsättningar för att en händelse effektivt ska kunna tas om hand och för att den samhällsviktiga verksamheten kan upprätthållas. För att skapa en förmåga att hantera händelser behöver dricksvattenaktörer arbeta med förberedande krisberedskapsåtgärder, där krisberedskapsplan och krisledningsorganisation är två viktiga delar.

Krisberedskapsplan

En krisberedskapsplan för en dricksvattenaktör beskriver organisering, roller och ansvar i samband med kriser. Planen kan även beskriva larmrutiner och rutiner för hur olika typer av händelser ska hanteras. Se bilaga 1 för en checklista på vad en krisberedskapsplan kan innehålla. Det är viktigt att planen uppdateras regelbundet och att den berörda

personalen utbildas och övas regelbundet för att kunna arbeta i enlighet med planen i händelse av kris. Läs mer om utbildning och övning i modul 7, *Utbildning och övning*.

Krisledningsorganisation

Dricksvattenaktören kan aktivera en krisledningsorganisation som stöd för att hantera en kris. Den har till uppgift att ta fram beslutsunderlag, fatta nödvändiga beslut och samordna åtgärder. Den bemannas av personer som har utbildats och övats för uppgiften. Det finns inga speciella formkrav för hur en krisledningsorganisation ska byggas upp, men den ska beskrivas i planen för att hantera extraordinära händelser.

I många kommuner har förvaltningar, kommunala bolag och kommunalförbund egna krisledningsorganisationer för att hantera kriser i sin verksamhet. Vid kriser som drabbar flera förvaltningar eller verksamheter samtidigt, eller har stor påverkan på samhället, kan den kommunövergripande krisledningsorganisationen aktiveras parallellt med förvaltningarnas krisledningsorganisationer, alternativt ersätta dem.

Om VA-verksamheten drivs som kommunalt bolag eller kommunalförbund är det viktigt att på förhand tydliggöra mandat och förhållandet mellan krisledningsnämnd och krisledningsorganisationer på de olika nivåerna. Modul 5, *Ledning, samverkan och kriskommunikation* beskriver former och arbetssätt för att hantera kriser.

En krisledningsorganisation i en kommun är inte samma sak som en krisledningsnämnd. En krisledningsnämnd syftar till att snabba upp det politiska beslutsfattandet i samband med en extraordinär händelse. En sådan nämnd består av förtroendevalda politiker.

Krisledningsorganisationen hos Sandköpings vatten och avfall AB

Det kommunala VA-bolaget har en krisorganisation som kan aktiveras i händelse av störningar eller kriser. Krisorganisationen består av egen personal samt representanter från driftsentreprenören för ledningsnätet. De utbildas och övas för att kunna arbeta enligt de särskilda rutiner som finns i krisberedskapsplanen.

Särskild vikt har lagts vid att klargöra roller, ansvar och kontaktvägar mellan det kommunala bolaget och övriga aktörer, eftersom bolaget har tre ägarkommuner och befinner sig inom två olika länsstyrelserns geografiska område. Detta arbete har gjorts i nära samarbete med kommunernas respektive säkerhetssamordnare och i dialog med representanter från båda länsstyrelserna.

Krisledningsorganisationen vid Sandköpings vatten och avfall AB övar en gång per år tillsammans med någon eller några av sina ägarkommuner.

Grusstads kommun har drabbats av smitta i dricksvattnet

Teknik- och fastighetsförvaltningen har aktiverat sin krisorganisation efter att smitta har upptäckts som kan härledas till dricksvattnet. På grund av den stora omfattningen av smittan så har även kommunens centrala krisledningsorganisation aktiverats. Teknik- och fastighetsförvaltningen ansvarar för att hantera smittan operativt, det vill säga att identifiera rotorsaken till smittan och att genomföra åtgärder för att hantera smittan. Den centrala krisledningen ansvarar för kommunikation till berörda medborgare och verksamheter. De samordnar kontakter med externa aktörer och håller länsstyrelsen informerad.

Kommunen bjuder in till ett möte med den lokala inriktnings- och samordningsfunktionen (lokal ISF). Syftet är att skapa en samlad lägesbild och prognos, samt diskutera behov av åtgärder och samverkan. Detta utgör en del i kommunens geografiska områdesansvar. Kommunchefen leder mötet och medverkar gör regionens smittskyddsläkare, VA-chefen från Teknik- och fastighetsförvaltningen samt förvaltningschefer för skola och omsorg.

Agenda för möte med lokal inriktningsfunktion:

- Inledning; närvarande, mötets syfte och mötesformalia.
- Lägesbild, bedömning av läget och prioriterade behov.
- Aktörsgemensam inriktning och samordning.
- Åtgärder och planering för genomförande.
- Nästa möte.

Mötet resulterar bland annat i prioriteringar av nödvatten, kommunikationsbudskap och samverkan kring smittspårning. Överenskommelse om aktörsgemensam inriktning och samordning formuleras enligt nedan. Nytt möte samma tid nästa dag.

Överenskommelse om inriktning och samordning kl. 13:00

Verksamheter inom vård och omsorg samt centralkök har högsta prioritet vad gäller dricksvatten som ska levereras i nödvattentankar. Målet är att detta ska levereras inom 6 timmar. Information till invånare, media och andra ska vara tydlig och samordnad. Ett initialt gemensamt budskap är att kranvattnet ska kokas. Detta budskap ska gå ut i samtliga kanaler, inklusive genom VMA. Aktörerna inom inriktnings- och samordningsfunktionen åtar sig att skyndsamt ställa överenskomna resurser till förfogande till dricksvattenproducenten för att på ett samordnat och effektivt sätt bistå i arbetet med nödvattenförsörjningen. Smittskyddsläkare, dricksvattenproducent och miljö- och hälsoskydd ska fortsatt gemensamt samverka för att spåra smittan. Ny överenskommelse ska göras senast kl. 13:00 nästkommande dag.

Exemplet på överenskommelse om inriktning om samordning är hämtat från MSB:s vägledning för lokal ISF (MSB1378 – maj 2019).

Bilaga 1. Exempel på innehåll i dricksvatten-aktörens krisberedskapsplan

Krisberedskapsplanen delas med fördel upp i två delar – en struktur-/organisationsdel och en krisrutindel. Struktur-/organisationsdelen beskriver bland annat definitioner, rollfördelning, krisnivåer och indikatorer. Krisrutinen beskriver de akuta och praktiska rutiner som behövs i samband med krishanteringen. Krisrutinen bör kunna fungera som ett självständigt dokument efter utbildning och träning/övning.

Nedan ges exempel på vilka rubriker eller områden som kan ingå i dricksvattenaktörens krisberedskapsplan.

Del 1: Övergripande struktur för krisledningsarbetet

Definitioner, mål och krisnivåer

- definition av kris
- syfte, mål och dimensionerande förmåga hos krisorganisationen
- krisnivåer, inklusive indikatorer och arbetssätt kopplat till varje krisnivå. Indikatorer bestämmer i vilka lägen krisledningsorganisationen aktiveras, samt på vilken krisnivå.

Ansvarsfördelning vid en kris

- verksamhetsutövarens (dvs. dricksvattenaktörens) ansvar
- kommunens ansvar
- tillsynsmyndighetens ansvar
- övriga externa aktörers ansvar.

Utbildning och övning av krisledningsorganisationen

- hänvisning till utbildnings- och övningsplan.

Del 2: Krisrutiner

Larmrutin

Krisledning

- krisledningens uppgifter
- krisledningens arbetssätt
- krisledningens roller och ansvar, beskrivet i rollkort, för att tydliggöra arbetsuppgifter och mandat. Exempel på roller:
 - beslutsfattare (exempelvis ansvarig linjechef eller VD)
 - krisledare/stabschef

- operativt ansvarig
- informationsansvarig
- talesperson
- extern samverkan
- faktaunderlag, analys, antaganden
- omvärldsbevakning
- personalplanering
- sekreterare
- krisledningsplats och dess utrustning
- krisledningens arbete
 - rutiner för beslutsfattande: Tydliggör och kommunicera beslut. För beslutsfattare är det särskilt viktigt att tydliggöra och kommunicera beslut. Inledningsvis bör beslutsfattare ge så kallade inriktningsbeslut eller mål med de beslut som fattats för att skapa samordning och inriktning av resurser. Alla beslut måste dokumenteras, kommuniceras och förankras i organisationen.
 - rutiner och mallar för lägesbild
 - rutiner för beslutsstöd och informationsinhämtning som syftar till att underlätta och stödja beslutsfattare i en tidskritisk och komplex situation (kris). Beslutsstödet ska kunna ta fram beslutsunderlag, vidta akuta åtgärder samt rapportera till krisledningen. En del av beslutsstödet bör utformas som en analysfunktion för krisledningen.
 - rutiner för rapportering
- kriskommunikation
 - målgrupper
 - kommunikationsvägar
 - mediahantering
 - intervjuer
 - pressmeddelande
 - presskonferenser.

Återgång till normalläge

- en tydlig beskrivning av hur organisationen ska återgå till normalläge. Avsaknad av dessa rutiner kan medföra att det finns tveksamheter om delar av organisationen fortsatt befinner sig i ett krisläge eller inte. Återgången kan vara kopplat till en visualisering av krisnivåerna med exempelvis färger eller siffror.
- dokumentation
- erfarenhetsåterföring

- förbättringar och utveckling.

Bilagor

- handlingsplaner för olika krisscenario/typhändelser (se modul 2, *Hotbild och planeringsförutsättningar* för exempel)
- kontaktlistor.

Modul 2. Hotbild och planeringsförutsättningar

Ordlista

Antagonistiska hot

Antagonistiska hot är illvilliga och illegala hot från en aktör med avsikt och förmåga att orsaka skada. Antagonistiska hot kan komma från exempelvis terrorister, irreguljära förband och organiserad brottslighet.

Beredskapslarm

Regeringen kan använda beredskapslarm för att meddela att det råder högsta beredskap i hela landet.

CBRN/CBRNE

CBRN är en engelsk förkortning och står för kemiska, biologiska, radiologiska och nukleära hot. Ibland förekommer även termen CBRNE som även omfattar explosiva ämnen.

Cyberangrepp

Cyberangrepp (cyberattack) är ett samlingsbegrepp för it-relaterad brottslighet som begås i syfte att:

- störa, förstöra, inaktivera eller kontrollera en datormiljö eller -infrastruktur
- förstöra dataintegriteten
- stjäla information.

Gråzonsproblematik

Gråzon är ett tillstånd mellan fred och krig. Gråzonsproblematik orsakas av flera kombinerade antagonistiska aktiviteter som angriparen avser inte ska uppfattas som krigföring. Aktiviteterna kan till exempel vara politisk påverkan, marknadsmanipulation, desinformation, informationspåverkan, illegal underrättelseinhämtning, cyberangrepp och fysiska sabotage.

Hybridkrigföring

Hybridkrigföring är en typ av krigföring med en kombination av traditionella militära, irreguljära och civila metoder, och som utnyttjas i alla olika skeden av en konflikt. Hybridkrigföring kombinerar ofta öppna och dolda inslag, där de dolda inslagen är samma som ingår i gråzonsproblematiken.

Icke-antagonistiska hot

Den typen av hot som kan skada verksamheten men där det saknas en aktör med avsikt och förmåga att orsaka skada. Detta gäller till exempel pandemier, naturkatastrofer eller olyckor.

Påverkansoperationer

En påverkansoperation är en centralt styrd operation som syftar till att påverka mottagarens vilja, förståelse, beteende och attityd, till exempel genom att använda politiska, diplomatiska, ekonomiska och militära maktmedel, både öppet och dolt. Exempelvis kan antagonister använda vilseledande eller oriktig information, så kallad desinformation, som sprids via sociala och traditionella medier.

Hotande händelser i vardag, kris och krig

Dricksvattenförsörjningen är en samhällsviktig verksamhet som behöver fungera såväl i fredstid som under höjd beredskap och krig. Det finns en mängd olika händelser som kan hota dricksvattenförsörjningen, tillsammans eller var för sig. Nedan beskrivs ett antal exempel. För en fördjupning, läs Livsmedelsverkets broschyrer kring hotbilden mot dricksvatten- och livsmedelsområdet.³¹

Olika typer av hot

Traditionellt delas hotbilden upp i icke-antagonistiska och antagonistiska hot, alltså beroende på om någon fientlig aktör ligger bakom dem eller inte. Hotbilden kan också exemplifieras på följande sätt:

- Fredstida kriser
 - Hot där det inte finns någon aktör som ligger bakom dem, till exempel pandemier, olyckor eller naturkatastrofer. Det kan också vara händelser som beror på eftersatt underhåll, strejker eller klimatförändringar (icke-antagonistiska hot).
 - Hot från aktörer med avsikt och förmåga att orsaka skada, genom exempelvis sabotage, inbrott eller skadegörelse (antagonistiska hot).
- Gråzonsproblematik – i ett tillstånd mellan krig och fred. Det innebär att en motståndare försöker påverka Sverige genom exempelvis underrättelseinhämtning, påverkansoperationer, desinformation, sabotage eller cyberattacker utan att Sverige går upp i höjd beredskap (antagonistiska hot).
- Krig – väpnade angrepp (antagonistiska hot).

³¹ För mer specifik beskrivning eller annat kunskapsunderlag se [Livsmedelsverkets webbplats](#).

Tips!

Ta hjälp av kommunens och länets risk- och sårbarhetsanalyser för att identifiera händelser som skulle kunna hota dricksvattenförsörjningen.

Det som vid en första anblick kan se ut som en slump eller en olycka kan vara en antagonistisk händelse. Samhällskritisk infrastruktur, där dricksvattenförsörjningen ingår, är enligt den militära underrättelse- och säkerhetstjänsten (MUST) och Säkerhetspolisen ett centralt mål för främmande makt redan nu:

”Främmande makt strävar målmedvetet efter insteg i vår digitala och fysiska infrastruktur. Syftet kan vara att använda dessa för politisk påverkan i fred, för att skapa oro i ett krisläge, eller för att försvåra våra försvarsansträngningar i krig.”³²

”Säkerhetspolisen ser att främmande makt i allt större omfattning riktar intresset mot civila mål.”³³

Scenarier att ha beredskap för

Ikke-antagonistiska och antagonistiska händelser kan orsaka allvarliga konsekvenser som påverkar dricksvattenförsörjningen. Nedan ges exempel på ett antal scenarier som dricksvattenaktörer behöver vara dimensionerade för och ha förmåga att hantera, oavsett om ursprunget är en antagonistisk eller icke-antagonistisk händelse. I bilaga 1 finns kompletterande exempel på specifika händelser som kan ge upphov till störningar i dricksvattenförsörjningen. Listan med händelser kan användas som underlag i arbetet med verksamhetens risk- och sårbarhetsanalys.

Förorening i råvattentäkt

En förorening i råvattentäkten kan vara mikrobiologisk, kemisk eller radioaktiv. Ursprunget kan vara ett utsläpp från en båt eller fartyg, eller ett utsläpp från land i samband med exempelvis en brand eller olycka. Förorening av en råvattentäkt kan även bero på bräddning av avlopp, översvämningar eller sabotage. Råvattentäkter kan också förorenas vid CBRNE-händelser, exempelvis på grund av ett radioaktivt nedfall från en kärnkraftsolycka.

³² Försvarsmakten. (2021). Årsöversikt 2020 – MUST.

³³ Säkerhetspolisen (2022). Säkerhetspolisens årsbok 2021.

Kapacitetsbegränsning eller stopp i produktion

En kapacitetsbegränsning eller ett stopp i produktionen kan ha många orsaker, till exempel en brand i anläggningen, haveri på en intagsledning, översvämning i produktionslokalen, kommunikationsbortfall i styrsystemet, strömavbrott eller utebliven kemikaliedosering. Orsakerna kan vara olyckor, sabotage eller utrustningshaverier.

Förorening eller kvalitetsproblem i produktion

Förorening eller kvalitetsproblem i produktionen kan bero på naturliga orsaker som torka eller översvämning som försämrar råvattenkvaliteten kraftigt. Men det kan även bero på sabotage eller processrelaterade fel orsakade av exempelvis utrustningshaverier som ger otillräcklig vattenbehandling eller bortfall av ett eller flera behandlingssteg.

Förorening eller kvalitetsproblem i distributionssystemet

Förorening eller kvalitetsproblem i distributionssystemet kan ha flera orsaker både av antagonistisk och icke-antagonistisk natur:

- inträngning av förorening i samband med läcka
- förorening i samband med ledningsarbete
- inträngning av förorening i samband med tryckfall
- förorening orsakad av återströmning
- förorening i reservoar
- påverkan av förorening i omkringliggande marklager.

Det finns många olika typer av händelser som kan orsaka förorening i distributionssystemet, även sådana som inte är uppenbara. Räddningstjänstinsatser kan exempelvis orsaka tryckfall i ledningsnätet på grund av stora vattenuttag i samband med brandbekämpning.

Det finns även exempel på att havsvatten har tryckts in i det kommunala ledningsnätet i samband med en räddningstjänstinsats. Detta kan hända om det kommunala dricksvattnet sammankopplas med havsvatten på trycksidan av brandpumpar.

Kapacitetsbegränsning i distributionssystemet

Kapacitetsbegränsningar i ledningsnätet orsakas oftast av planerade arbeten på ledningsnätet eller av läckor. Men de kan även ha sitt ursprung i att en reservoar eller tryckstegringsstation behöver tas ur drift efter ett haveri eller på grund av ett underhållsarbete. Orsaken kan också vara avsiktligt eller oavsiktligt stängda eller öppnade ventiler.

Bortfall av kritiska resurser

Kritiska resurser kan utgöras av exempelvis el, internet, personal, reservdelar, förbrukningsartiklar eller beredningskemikalier. Bortfall av kritiska resurser kan ha många orsaker. När det gäller personal kan det exempelvis bero på omfattande sjukfrånvaro eller på strejk. Handelshinder, politisk oro och problem i logistikflöden i och utanför Sverige kan även påverka möjligheterna att få leveranser av varor och tjänster till verksamheten.

Hot, stöld och skadegörelse

Varje dricksvattenaktör behöver ha beredskap för att hantera hot och sabotage mot alla delar av sin verksamhet. Det är tyvärr vanligt med både stöld och skadegörelse och därför behöver en dricksvattenaktör ha rutiner för att hantera detta. Det är också viktigt att vara medveten om att denna typ av händelser kan vara en del av en motståndares långsiktiga strategi för att kartlägga verksamheten. Det är viktigt att polisanmäla alla typer av inbrott, försök till inbrott, stölder och skadegörelser – även skadegörelse i form av klotter.

Cyberangrepp

Cyberangrepp förekommer ständigt och med olika syften. Tillvägagångssätten utvecklas och förändras ständigt. Ett angrepp kan slå brett mot en hel verksamhet, men kan även vara riktat mot specifika applikationer eller användare.

Påverkanskampanjer och desinformation

Dricksvattenaktörer kan, precis som många andra, drabbas av påverkanskampanjer eller av desinformation. Sociala medier är verktyg för såväl främmande makt som enskilda rättshaverister. Det finns stora möjligheter att nå ut till många individer som saknar ett källkritiskt förhållningssätt. Grundlösa ifrågasättanden eller felaktig information om dricksvattenförsörjningen kan skapa omfattande oro i samhället och ge extra arbete för dricksvattenaktören.

Underrättelsehot

Det finns olika sätt att kartlägga teknisk infrastruktur. Det kan handla om exempelvis:

- att begära att allmänna handlingar lämnas ut
- att hämta in information i samband med upphandlingar
- att spionera
- att utnyttja brister i verksamhetens säkerhetsskydd
- att stresstesta genom inbrott eller skadegörelse
- att genomföra strategiska inköp av företag eller fastigheter i anslutning skyddsobjekt.

Antagonistiska hotbilden mot dricksvattenområdet

Den svenska totalförsvarsplaneringen upphörde i mitten av 1990-talet. Försvarsmakten ställde då om från att vara ett nationellt försvar till att inriktas mot internationella insatser. De civila myndigheterna ställde om till att hantera fredstida kriser. Detta pågick fram till mitten av 2010-talet.

2015 beslutade regeringen om att återuppta totalförsvarsplaneringen och att bygga upp det nationella försvaret igen. Bakgrunden till beslutet var att säkerhetsläget i Sveriges närområde hade försämrats, och regeringen bedömde att det inte längre gick att utesluta ett väpnat angrepp mot Sverige. Den ryska annekteringen av Krim i Ukraina, inbördeskrigen i Syrien och Irak, en höjd terrorhotnivå och ökad underrättelseverksamhet från främmande makt utgjorde bland annat bakgrund till beslutet.

Den återupptagna totalförsvarsplaneringen innebär att alla delar av det civila försvaret, inklusive dricksvattenförsörjningen, ska planera och dimensionera sin verksamhet utifrån de planeringsförutsättningar som råder under höjd beredskap och en antagonistisk hotbild som inkluderar hybrida hot och krig.

Exempel på antagonistiska hot mot dricksvattenaktörer

Försvarets radioanstalt, MUST och Säkerhetspolisen ger en samlad bild av en alltmer komplex hotbild mot Sverige. Inom dricksvattenområdet kan hotbilden uttryckas på många sätt:

- Samhällets ökade digitalisering har lett till en bredare hotbild i form av cyberangrepp, underrättelseinhämtning och nya tillvägagångssätt för intrång.
- Utländska aktörer genomför strategiska företagsuppköp eller uppköp av fastigheter och mark i anslutning till skyddsobjekt.
- Sårbara leverantörsberoenden är allt vanligare, där antagonister kan utnyttja att dricksvattenaktörer är beroende av kritiska varor och tjänster.
- Säkerhetsrisker uppstår i samband med upphandlingar, och det finns exempel på företag som lämnar anbud enbart för att få information om verksamhetsutövaren.
- Antagonister hämtar in underrättelser och kartlägger verksamheter för att komma över säkerhetskänsliga uppgifter, men även för att utsätta kritisk infrastruktur för stresstest (se figur 1).
- Traditionella hot, dvs. inbrott och skadegörelse, kan vara en del av en motståndares strategi att påverka Sverige genom att kartlägga kritisk infrastruktur.
- Balansgången mellan öppenhet och ökad säkerhet är en svår utmaning. Potentiellt säkerhetskänslig information finns i många fall tillgänglig på internet, upplagd av verksamhetsutövaren själv.

En dricksvattenaktör behöver förstå den antagonistiska hotbilden och ha kunskap om hur den förändras över tid för att kunna dimensionera sitt krisberedskaps- och säkerhetsarbete.



Figur 3. Drönare kan användas av antagonister för kartläggning och informationsinhämtning.

Gråzonsproblematik

En beredskapshöjning föregås sannolikt av en period med olika typer av hot och påverkansoperationer. Det är ett krigsliknande tillstånd, men där fredstida lagar gäller. Detta kallas ofta för gråzonsproblematik (se figur 2). Det är ett tillstånd där en motståndare försöker påverka Sverige utan att Sverige går upp i höjd beredskap. Metoder som används är exempelvis spioneri och påverkansoperationer såsom desinformation, cyberattacker och militära styrkedemonstrationer. Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) har beskrivit denna problematik som typfall 5.³⁴

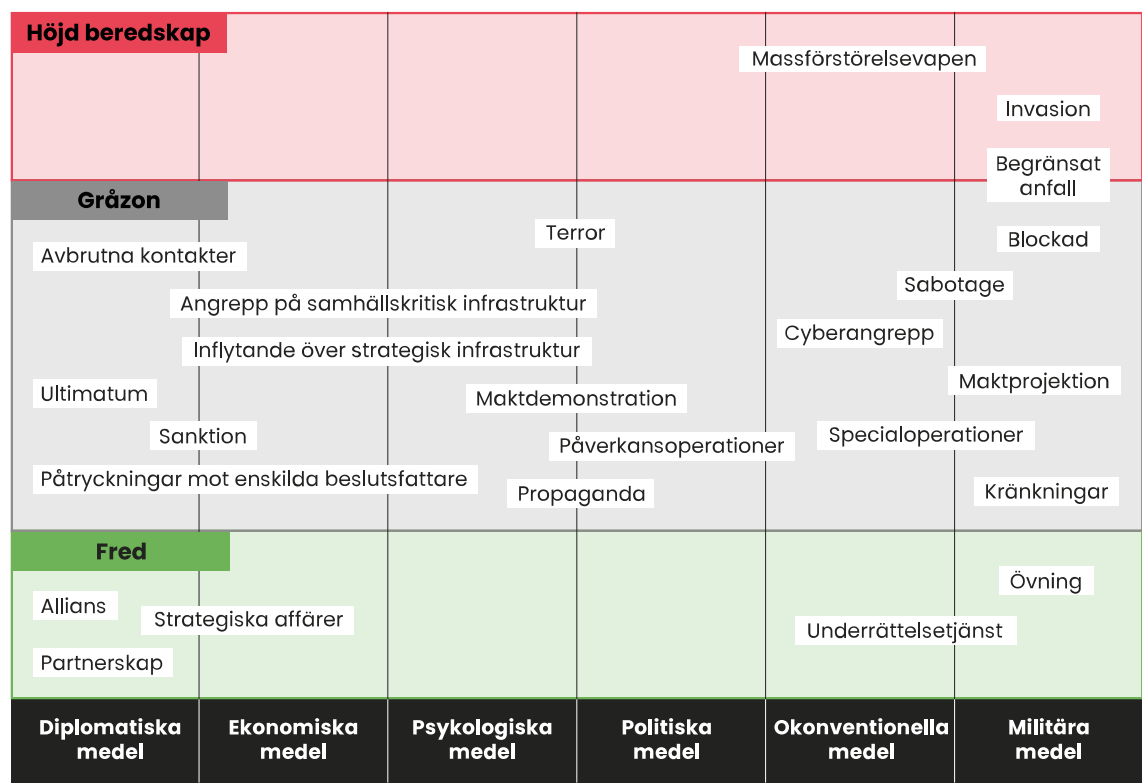
Exempel på händelseförlopp som beskrivs i typfall 5 är svårförklarliga olyckor, dolda cyberangrepp, sabotage på samhällsfunktioner och lokala försörjningssystem, samt förvrängning av information som används av både beslutsfattare, operatörer och specialister. Det kan även handla om informationsoperationer, som spridning av propaganda och desinformation via internetaktivister och tillgänglig media, i syfte att underminera allmänhetens förtroende för myndigheter och politik. För dricksvattenaktören skulle det exempelvis kunna handla om att sprida falsk information om dricksvattenkvalitet.

Upprepade störningar kan pågå över tid, vilket kan leda till brist på materiel, störningar i elförsörjning och i data- och kommunikationssystem. Påfrestningarna påverkar

³⁴ FOI (2018). Typfall 5: Utdragen och eskalerande gråzonsproblematik.

samhället negativt och även den personal som ska hantera påfrestningarna påverkas negativt. Ett utdraget förlopp kan leda till brist på insatsvaror och påverkar el-, värme- och drivmedelsförsörjningen.

I förlängningen påverkas även människors livsvillkor, exempelvis genom ökade oro, matbrist och hamstring, kontanthantering, tillgång till sjukvård, kyla, brottslighet samt inhemsk terrorism. Enskilda politiker, myndighetspersoner och nyckelpersonal kan dessutom drabbas av påtryckningar, våld och sabotage.



Figur 4. Olika typer av maktmedel i fred, gråzon och höjd beredskap.

Höjd beredskap

Om regeringen höjer beredskapsnivån i Sverige ska landet förbereda sig för krig. Förhållandena för dricksvattenaktörer kan då variera både över tid och mellan olika delar av landet. Läget kan gå från att verksamheten går att bedriva utan alltför stora påfrestningar, till mycket ansträngda förhållanden och flera hotande händelser som kan inträffa samtidigt. Några exempel är leveransproblem av kritiska resurser som beredningskemikalier och reservdelar, samtidigt som det råder el- och personalbrist. Dricksvattenaktören kan behöva genomföra åtgärder för att avhjälpa problem, till exempel en trasig vattenledning, medan hotet fortfarande finns kvar.

Planeringsförutsättningar för det civila försvaret

Enligt försvarsbeslutet för åren 2021–2025 ska totalförsvaret utformas och dimensioneras för att kunna möta ett väpnat angrepp mot Sverige. I detta ingår krigshandlingar på svenskt territorium. Vidare står följande:

”Utgångspunkten för planeringen av totalförsvaret ska vara att under minst tre månader kunna hantera en säkerhetspolitisk kris i Europa och Sveriges närområde som innebär allvarliga störningar i samhällets funktionalitet samt krig under en del av denna tid. Under del av tiden och inom de tre månaderna ska det planeras för att Sverige är i krig och krigshandlingar pågår på svenskt territorium med perioder av högintensiva strider och perioder med lägre stridsintensitet. Under de tre månaderna förutsätts vidare att det råder höjd beredskap och att logistikflödena med omvärlden har begränsningar men inte är helt avbrutna.”³⁵

MSB och Försvarsmakten har tillsammans beskrivit de planeringsförutsättningar som aktörer har att förhålla sig till. Några av de grundläggande antaganden som beskrivs är:³⁶

- Regeringen har fattat beslut om höjd beredskap (skärpt eller högsta beredskap vilket kan innebära att olika lagar gäller i olika delar av landet eller i specifika verksamheter).
- Försvarsmakten mobiliserar. Inledningsvis är det viktigt att totalförsvaret kraftsamlar sina ansträngningar till det militära försvaret.
- Samhället ställs om till krigsförhållanden. Civila aktörer intar krigsorganisation och en nationell kraftsamling genomförs som gynnar försvarsansträngningarna, inklusive att säkerställa att de viktigaste samhällsfunktionerna fungerar.
- Servicenivån i samhället minskar, dels till följd av allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, dels till följd av omprioriteringar i viktiga samhällsfunktioner.
- Logistikflödena med omvärlden har begränsningar men är inte helt avbrutna. Utrikeshandeln är påverkad.
- Många företag kan inte leverera på grund av uteblivna leveranser av varor eller tjänster, personalbortfall eller bortfall av viktiga samhällsfunktioner (exempelvis el, elektroniska kommunikationer och transporter).
- Ett antagonistiskt cyberangrepp kan få lika stora konsekvenser för samhällsviktiga funktioner och kritiska it-system som ett konventionellt väpnat angrepp.
- Tredje part kan komma att få tillträde till svenskt territorium för transitering, utgångsgruppering eller insatser.

³⁵ Proposition 2020/21:30. Totalförsvaret 2021–2025. Försvarsdepartementet.

³⁶ Försvarsmakten/MSB (2021). Handlingskraft.

Även om det inte pågår väpnade konflikter i närområdet, kan dricksvattenaktören påverkas på många olika sätt. Det innebär att dricksvattenaktören bland annat i planeringen behöver ta höjd för följande:

- Leveranser av kritiska resurser, exempelvis beredningskemikalier och reservdelar, kan vara kraftigt begränsade.
- Personal kan bli anvisade att tjänstgöra i annan organisation om allmän tjänsteplikt råder. Detta gäller under förutsättning att de inte har krigsplacerats i den egna organisationen. Viktiga entreprenörer kan av samma anledning bli indisponibla. Det innebär att de personalresurser som dricksvattenaktören normalt förfogar över kan ha reducerats.
- Återkommande störningar i el- och drivmedelsförsörjning, telefoni- och internetjänster, transporter och logistikflöden, betaltjänster och kollektivtrafik. Tjänsterna kan delvis fungera, med längre eller kortare uppehåll.
- Försvarsmakten kommer att, precis som i fredstid, vara beroende av en fungerande dricksvattenförsörjning till exempelvis de fasta garnisonerna. Försvarsmakten är en samhällsviktig verksamhet och därför en prioriterad abonnent. Detta är särskilt viktigt under höjd beredskap. I vissa fall kan Försvarsmakten komma in med en förfrågan om stöd med försörjning med nödvatten, både till fasta garnisoner och fältförband.
- Befolkningsomflyttningar kan ske på grund av såväl planerade evakueringar som spontanevakueringar från konfliktområden. Kommuner som angränsar till dessa konfliktområden behöver då försörja väsentligt fler människor än normalt med dricksvatten.
- Större delar av distributionsområdet kan behöva nödvatten under höjd beredskap än vid fredstida kriser.

Dricksvattenaktörer behöver dimensionera sin verksamhet för att upprätthålla dricksvattenförsörjningen så länge det går utifrån dessa planeringsförutsättningar. Läs mer i modul 3 *Robust dricksvattenförsörjning*.

Sandköpings vatten och avfall AB planerar inför höjd beredskap

Det kommunala VA-bolaget har påbörjat ett planeringsarbete som inte bara inkluderar olika typer av fredstida händelser, utan även höjd beredskap och de störda förhållanden som kan råda innan och under höjd beredskap. Bolaget utgår från de planeringsförutsättningar som beskrivs i MSB:s och Försvarmaktens handlingsplan från 2021 Handlingskraft. VA-bolaget ser bland annat över följande underlag och inkluderar perspektivet höjd beredskap:

- risk- och sårbarhetsanalysen
- krisberedskapsplanen
- kontinuitetsplaner.

VA-bolaget börjar med att genomföra en säkerhetsskyddsanalys. Dessutom genomför bolaget en översyn av sina rutiner att hantera känslig och skyddsvärd information, sin it-säkerhet kring verksamhetskritiska system samt det fysiska skyddet kring verksamhetskritiska anläggningar.

I arbetet med kontinuitetshantering tar bolaget fram planer för längre leveransproblem av kritisk utrustning och beredningskemikalier, samt längre störningar i elförsörjningen. Bolaget tar fram flera reservrutiner och metoder för att kunna fortsätta utföra sina uppdrag oavsett vilka bortfall det blir.

Sandköpings vatten och avfall AB påbörjar därefter ett arbete med att utveckla sin krigsorganisation. De tar stöd från MSB:s vägledning för kommuner. Bolagets viktigaste uppgifter vid höjd beredskap identifieras och prioriteras. I sin beredskapsplanering utgår bolaget från att det kan bli ett större personalbortfall på grund av exempelvis bristande framkomlighet, stridshandlingar, eller personal som avviker. Utifrån det framtagna underlaget identifierar och krigsplacerar VA-bolaget sin nyckelpersonal.

Kommunstyrelsen ansvarar för de kommunala uppdragen oavsett vilken driftsform som kommunen har valt för utförandet, men eftersom det är en skillnad på styrningen mellan förvaltning och bolag är det särskilt viktigt att Sandköpings vatten och avfall AB och dess ägare i ägardirektiv och andra styrdokument har klargjort ledningsförhållanden vid höjd beredskap och krig.

Fördjupning: Vill du läsa mer?

[FOI \(2019\). Rapport FOI-R-4769-SE Civilt försvar i gråzon.](#)

[FOI \(2021\). Rapport FOI-R-5144-SE Scenarier till stöd för planeringen av försörjningsberedskap.](#)

[FOI \(2014\). Memo 5089 Hotbildsunderlag i utvecklingen av civilt försvar \(innehåller typfall 1–4\).](#)

[FOI \(2018\). Typfall 5: Utdragen och eskalerande gråzonsproblematik.](#)

[Livsmedelsverket \(2019\). Handbok för klimatanpassad dricksvattenförsörjning.](#)

[Livsmedelsverket \(2020\). Produktion och hantering av livsmedel vid nedfall av radioaktiva ämnen.](#)

[MSB \(2019\). Att möta informationspåverkan: handbok för kommunikatörer.](#)

[Försvarsmakten \(2024\). Årsöversikt 2023 – MUST.](#)

[Säkerhetspolisen \(2024\). Säkerhetspolisens årsbok 2023–2024.](#)

[FRA \(2024\). FRA Årsrapport 2023.](#)

Bilaga 1. Exempel på händelser som kan ha negativ påverkan på dricksvattenförsörjningen

Nedan följer exempel på händelser som kan ha en negativ påverkan på dricksvattenförsörjningen. Listan kan utgöra ett underlag i arbetet med risk- och sårbarhetsanalyser, kontinuitetsplanering och handlingsplaner kopplade till krisberedskapsplanen.

Personal

- allvarlig arbetsplatsolycka
- en allvarlig olycka som drabbar tredje man i samband med ett arbete som bedrivs av den egna organisationen
- personalbrist
- oplanerad längre frånvaro/uppsägning/bortfall av nyckelpersoner
- dödsfall
- sjukdom/smitta/pandemi
- återupprepade tillbud kring arbetsmoment (avvikelser)
- hög arbetsbelastning

- avvikelser via hälsovården kring fysiska och psykosociala arbetsförhållanden (stress, ohälsa, kränkande särbehandling)
- hög personalomsättning på en eller flera avdelningar
- kompetensbrist
- stor arbetsmarknadskonflikt
- varsel
- väpnat angrepp och risk/rädsla för eget eller närståendes liv
- svårigheter att ta sig till arbetsplatsen
- oetiskt/okunnigt/negativt agerande från personal.

Miljö

- utsläpp av farligt ämne, direkt i sjö eller inom avrinningsområdet
- olycka med utsläpp inom vattenskyddsområde
- överskridande av tillstånd
- större bräddning från avloppsreningsverk där vattentäkt riskerar att påverkas
- bräddning från vattenverk med oönskat innehåll som riskerar skada recipient
- kris i närområdet, till exempel bränder
- kännedom om kommande extremväder (gul, orange eller röd)
- höga vattenstånd med risk för översvämning, dammbrott
- höjda havsnivåer (inträngning av saltvatten i borrhål)
- plötsligt försämrad råvattenkvalitet
- värmebölja och/eller torka:
 - låga grundvattennivåer
 - risk för överhettade ställverk
 - varmt vatten i ledning och hos konsument
 - stor dricksvattenförbrukning
- algblomning
- blixtnedslag.

Produktion och distribution

- haveri
- bortfall av elförsörjningen, brist på drivmedel till reservkraft
- avbrott/brist av beredningskemikalier (leverans)

- brist på reservdelar
- avvikelser/felaktiga i driftanalyser
- brand i vattenverk
- oljeläckage i vattenverk
- översvämning av vattenverk eller brunnsanläggning
- föroreningar i ledningsgrav eller felkoppling vid arbeten
- läcka
- intryckning/återströmning av förorenat vatten
- CBRNE-händelse.

Dricksvattenkvalitet

- överskridet gränsvärde
- brist på vatten
- brist på analyskapacitet
- klagomål, andras analyser eller data från 1177 där den sammantagna bilden är att det är uppenbar risk för vattenburen smitta.

Säkerhet

- informationssäkerhetsincident (konfidentialitet, riktighet och tillgänglighet)
- inbrott och stölder
- mutor, spionage
- hot om sabotage eller sabotage mot anläggningar eller med följd okänd dricksvattenkvalitet
- hot om våld eller våld
- yttre händelser som påverkar negativt (ockupationer, demonstrationer)
- desinformation och påverkanskampanjer.

Kommunikation (elektronisk)

- bortfall av internet/datakommunikation
- bortfall av telefoni
- bortfall av styr- och övervakningssystemet på vattenverket och/eller övriga anläggningar (till exempel reservoarer och pumpstationer)
- digitala kanaler blir attackerade eller ligger nere.

Kommunikation

- smutskastning och ryktesspridning
- ökat intresse från allmänhet och media
- klagomål.

Övrigt

- oseriösa leverantörer
- förtroendekris.

Modul 3. Robust dricksvattenförsörjning

Ordlista

Allmän tjänsteplikt

Alla totalförsvarspliktiga utom värnpliktiga och civilpliktiga kan tas i anspråk vid höjd beredskap genom att regeringen föreskriver om allmän tjänsteplikt. Regeringen bestämmer hos vilka arbetsgivare allmän tjänsteplikt ska gälla. Den allmänna tjänsteplikten fullgörs av den som är totalförsvarspliktig genom att personen: 1) kvarstår i sin anställning eller fullföljer uppdrag, 2) tjänstgör enligt frivillig tjänstgöring inom totalförsvaret, eller 3) utför arbete som en myndighet anvisar.

Brandvatten

Brandvatten är vatten som används vid brandbekämpning.

Förebyggande åtgärd

En förebyggande åtgärd är en åtgärd för att förhindra att en oönskad händelse uppstår, alltså en proaktiv åtgärd.

Industriella informations- och styrsystem

Industriella informations- och styrsystem är it-baserade system som används för att styra och övervaka fysiska processer och system i realtid. Kallas även styr- och övervakningssystem eller OT-system.

Korrigerande åtgärd

En korrigerande åtgärd är en åtgärd för att minska eller eliminera effekterna av en oönskad händelse som har inträffat, alltså en reaktiv åtgärd.

Krigsdricksvatten

Krigsdricksvatten är ett begrepp som används i handboken för ett vatten som inte uppfyller kvalitetskraven för dricksvatten, men som under ytterst svåra förhållanden och under en begränsad tid kan drickas utan att konsumenten lider skada.

Krigsorganisation

Krigsorganisation är en verksamhetsutövers organisation vid höjd beredskap. Krigsorganisering innebär att viktiga verksamheter ställs om från fredstida inriktning, reglering och organisering till uppgifter som har betydelse för totalförsvaret.

Krigsplacering

Krigsplacering innebär att en person är ianspråktagen för att tjänstgöra under höjd beredskap. Skyldigheten att tjänstgöra gäller först när regeringen beslutar om höjd

beredskap och föreskriver om allmän tjänsteplikt. Ingen person kan ha mer än en krigsplacering och personen ska vara krigsplacerad i den verksamhet där den gör störst nytta för totalförsvaret.

Nödvatten

Nödvatten är dricksvatten som distribueras på annat sätt än genom ledningsnätet.

Reservvatten

Reservvatten är dricksvatten som distribueras i det ordinarie ledningsnätet eller i ett provisoriskt ledningsnät, men som kommer från en alternativ vattentäkt eller ett alternativt vattenverk.

Släckvatten

Släckvatten är en biprodukt som blir kvar efter att en brand är släckt och som innehåller föreningar som är skadliga för miljö och hälsa.

Styrvatten

Styrvatten är ett begrepp som används i handboken för att beskriva ett tillvägagångssätt för hur vatten kan styras i ledningsnätet genom att delar av ledningsnätet kopplas bort.

Totalförvarspliktig

Alla personer mellan 16 och 70 år som bor i Sverige är totalförvarspliktiga.

Vattenskyddsområde

Vattenskyddsområden är ett geografiskt område inrättat av en länsstyrelse eller kommun. Kopplat till vattenskyddsområdet finns olika föreskrifter för att skydda vattnet i existerande eller möjliga framtida vattentäkter. Inom vattenskyddsområdet kan det till exempel finnas begränsningar för hur marken får användas och hur kemikalier och avfall får hanteras.

Vattentäktsområde

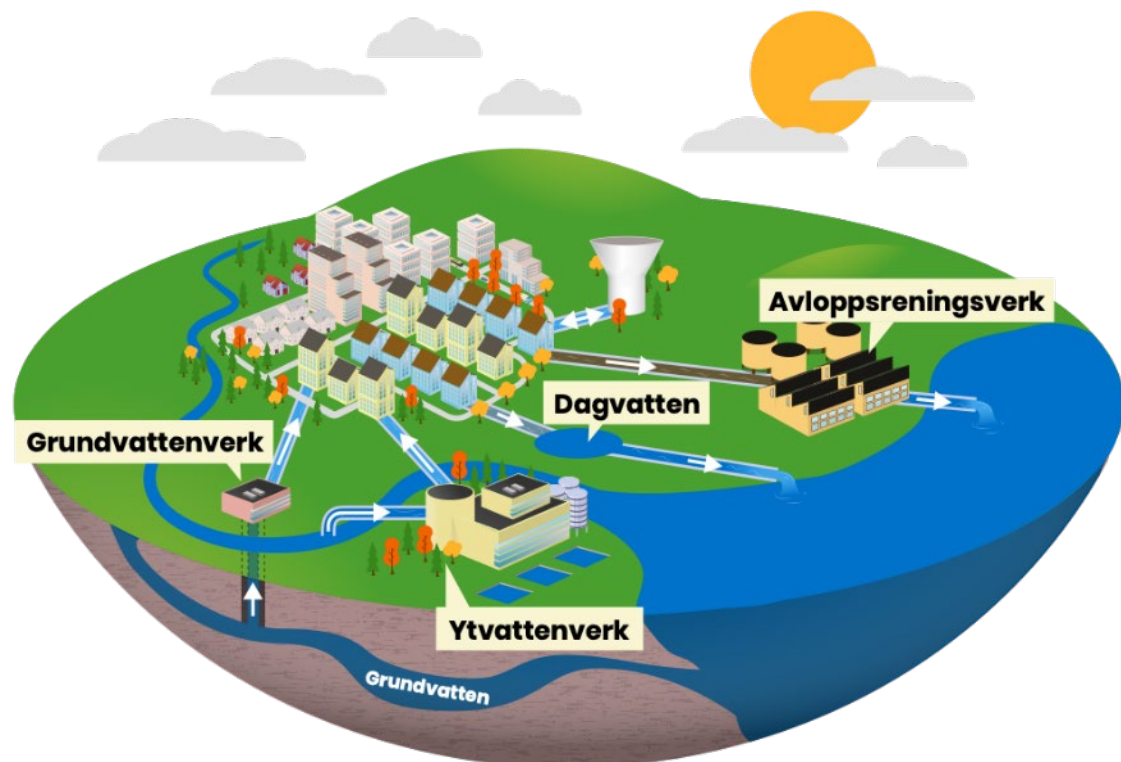
För ytvattenverk är vattentäktsområdet hela eller delar av råvattentäkten. För grundvattenverk och vattenverk med konstgjord infiltration är det området som tas upp av grundvattenbrunnar, infiltrationsdammar och liknande. Vattentäktsområdets gräns definieras av verksamhetsutövaren.

Beredskapsåtgärder stärker förmågan i fredstida krissituationer och höjd beredskap

Dricksvattenaktörer skapar förutsättningar för en robust och kontinuerlig dricksvattenförsörjning genom att genomföra beredskapsåtgärder längs hela vattnets distributionskedja, från råvattentäkten till konsumenten. Här följer några exempel på

beredskapsåtgärder för att stå rustad inte bara för den fredstida krisen, utan också för ansträngda lägen under höjd beredskap och ytterst krig:

- skydd av råvattentäkten
- egna lager med kemikalier, reservdelar och förbrukningsmaterial
- egna reservkraftverk med tillhörande drivmedelslager
- förmåga att köra sina vattenverk manuellt
- redundans i anläggningar och på ledningsnätet
- en reservvattenförsörjning som testkörs och provtas regelbundet
- en förankrad och övad plan för nödvattenförsörjning
- egen utrustning för nödvattenförsörjning
- ett aktivt säkerhetsarbete.



Vattentäcker

Skyddet av vattentäcker börjar redan i kommunens fysiska planering, det vill säga i översiktsplaner och detaljplaner, enligt *plan- och bygglagen (2010:900)*. Samhällsplaneringen är ett verktyg som kan minska riskerna för befintliga och framtida vattenresurser som kan uppstå vid bebyggelse, etablering eller förändring av verksamheter i områden som är viktiga för vattenförsörjningen. Översiktsplaner kan ange var skyddsområden för vattentäcker finns och var andra viktiga vattenresurser som ännu

inte nyttjas är belägna. En god dialog och ett bra samarbete mellan dricksvattenaktören och kommunens organisation för samhällsplanering är en förutsättning för att lyckas.

Den kommunala vattenförsörjningsplanen eller VA-planen pekar ut de lokala vattenresurser som är värdefulla för såväl allmän som enskild vattenförsörjning. Den regionala vattenförsörjningsplanen pekar ut resurser som är särskilt värdefulla för regionens eller länets dricksvattenförsörjning. På så sätt kan viktiga vattenresurser skyddas och bevaras för att förebygga att vattenkvalitet och vattenkvantitet försämras, exempelvis genom en hänsynsfull samhällsplanering och inrättande av vattenskyddsområden³⁷. Den regionala vattenförsörjningsplanen tas fram av länsstyrelsen.

Det är viktigt att ha kunskap om såväl sin vattentäkt som potentiella hot mot den för att kunna arbeta förebyggande. Exempel på viktiga arbeten som stärker nivån på säkerheten för vattentäkten är

- vattenskyddsområde med vattenskyddsföreskrifter utformade för att reducera riskerna för den aktuella vattentäkten
- inventering av potentiella föroreningskällor i tillrinningsområdet
- riskanalys för vattentäkten
- riskreducerande åtgärder för högriskobjekt
- tekniska anordningar för att upptäcka och möta föroreningar
- inventering av potentiella reservvattentäkter.

Det behövs god dokumentation i både det förebyggandet arbetet och under pågående kriser, exempelvis

- befintliga data om vattentäkten och de förhållanden som råder i dess omgivning
- hydrologisk, geologisk och hydrogeologisk information, inklusive uppgifter om hur vattenuttaget ur vattentäkten påverkar yt- och grundvattenflöden i omgivningen
- inventering av föroreningskällor
- lärdomar från tidigare kriser och incidenter som påverkat vattentäkten
- erfarenhetsåterföring efter inträffade incidenter.

³⁷ Läs mer på Sveriges Geologiska Undersöknings webbplats:
<https://www.sgu.se/grundvatten/vattenforsorjningsplaner/>

Nedanstående faktarutor ger exempel på datakällor för grundvattenresurser respektive ytvattenresurser från Havs- och vattenmyndighetens *Vägledning för regional vattenförsörjningsplanering*.³⁸

Faktaruta: Datakällor för grundvattenresurser

Via Vatteninformationssystem Sverige (VISS):

Geometrier och beskrivning av vattenförekomster med vattenmyndigheternas bedömningar <https://viss.lansstyrelsen.se>.

Via Sveriges geologiska undersökning (SGU):

- geometrier för, och beskrivning av, grundvattenmagasin som även kan innehålla kompletterande information om grundvattenförekomster
- vattentäktsarkivet innehållande information om kommunala vattentäkter (grundvatten- och ytvattentäkter), större enskilda vattentäkter och vattenkvalitet
- utredningsarkivet innehållande vattentäktsutredningar
- nationell sårbarhetskarta för grundvatten
- jordartskartor
- SGU:s jorddjupsmodell
- brunnsarkivet med information om enskilda vattenbrunnar och energibrunnar
- vattenkvalitet i enskilda brunnar
- regional och nationell miljöövervakning av grundvatten vid trend- och omdrevsstationer, inklusive integrerad övervakning
- SGU:s grundvattennät med uppgifter om uppmätta och beräknade grundvattennivåer
- källarkivet med information om kalkkällor.

Utdrag ur databaserna kan också beställas av SGU:s kundtjänst.

Via SGU:s webbplats kan tryckta produkter i form av kartor och texter laddas hem som pdf (via söktjänsten Geolagret).

³⁸ Havs- och vattenmyndigheten (2020), Vägledning för regional vattenförsörjningsplanering <https://www.havochvatten.se/download/18.3fb191f616fc305244b19a62/1579632509353/rapport-2020-1-vagledning-for-regional-vattenforsorjningsplanering.pdf>.

Faktaruta: Datakällor för ytvattenresurser

Via VISS:

Beskrivning av vattenförekomster med vattenmyndigheternas bedömningar
<https://viss.lansstyrelsen.se>.

Via SMHI Vattenwebb, <http://vattenwebb.smhi.se>:

- modellberäknade flöden i vattendrag (flödesstatistik och tidsserier), nederbörd, vattendragstemperatur, markanvändning, sjöandel, avrinningsområdets storlek, sjöarnas omsättningstid – ingång via ”Ladda ned modelldata per område”.
- uppmätta flöden i vattendrag och vattennivåer i sjöar – ingång via ”Ladda ner mätningar”.
- sjöars djup, area och volym samt i vissa fall djupkartor – ingång via ”Damm och sjöregister”.

Via SMHI Klimatrelaterad information, www.smhi.se/klimat:

- klimatindex, till exempel antal dagar med lågflöde, växtsäsongens längd – ingång via fliken ”Klimat” – ”Länsanalyser”
- stöd, verktyg och underlag för klimatanpassning finns via fliken ”Klimat” – ”Klimatanpassning” samt via Klimatanpassningsportalen (klimatanpassning.se) under fliken ”Åtgärda”
- framtida havsnivåförändringar – ingång via fliken ”Klimat” – ”Havsnivåer”.

Sårbarheter för vattentäkter

Vid upprättande av skydd för en vattentäkt är det viktigt att undersöka vattentäktens sårbarhet. Sårbarheten styr vilka vattenskyddsföreskrifter och andra skyddsåtgärder som krävs inom skyddsområdet. Det är lämpligt att utgå från den del av tillrinningsområdet där ett utsläpp av en förorening kan förväntas påverka dricksvattenkvaliteten när skyddsområdet ska avgränsas. Sårbarheten inom olika delar av vattentäktens tillrinningsområde varierar, vilket också behöver vägas in i bedömningen av hur skyddsområden ska avgränsas.

Grundvattentäkter

Flera faktorer avgör hur känslig för föroreningar en grundvattentäkt är, bland annat

- föroreningstyp – till exempel löslighet, flyktighet, densitet, viskositet
- mängd
- djup till grundvattenyta
- markens adsorptionskapacitet

- omgivande terräng (diken, vattendrag, ledningsgravar, vegetation) och topografi
- jordlager som påverkar markens adsorptionskapacitet och den hydrauliska konduktiviteten (ledningsförmågan)
- grundvattnets strömningsriktning
- avstånd till respektive föroreningskälla
- andra uttagspunkter som påverkar grundvattnet.

Den tid det tar innan en förorening når vattentäkten är en viktig faktor för att bedöma sårbarheten. På vissa platser kan skikt av lera eller annat fint material i marken leda till en långsam transport av föroreningen för då kan föroreningen hinna brytas ned biologiskt och kemiskt, vilket minskar sårbarheten för vattentäkten.

Föroreningsrisken för grundvatten är generellt lägre i utströmningsområden än i inströmningsområden. Det är viktigt att tänka på att ett nytt vattenuttag i en vattentäkt kan omvandla ett tidigare utströmningsområde till ett inströmningsområde. Sårbarheten för grundvattentäkter som är borrhäls i berg beror till stor utsträckning på egenskaperna hos ovanliggande jordlager. Ett mäktigt, finkornigt jordlager på berget ger en betydligt lägre sårbarhet än om berget går i dagen.

Ytvattentäkter

Viktiga faktorer som avgör hur känslig en ytvattentäkt är för föroreningar är bland annat

- föroreningstyp – till exempel löslighet, flyktighet, densitet, viskositet
- mängd
- vattendragets storlek och omsättning
- omgivande topografi
- väder och vind, språngskikt
- omgivande markområdets geologiska sammansättning
- avstånd till respektive föroreningskälla
- ytvattentillgångens hälsostatus (en sjö som påverkats av förorening är till exempel känsligare för utsläpp av tungmetaller)
- utsläpp direkt i ytvattnet och utsläpp på omgivande mark.

Risikanalys för vattentäkter

Potentiella föroreningskällor från en faroanalys kan utgöra en del av underlaget i en riskanalys, se avsnittet *Faroanalys – HACCP*. Identifiera vilka risker som varje potentiell föroreningskälla kan ge upphov till för dricksvattenförsörjningen. Observera att en potentiell föroreningskälla kan ge upphov till flera olika risker. Verksamhet i anslutning till en väg kan exempelvis ge upphov till risker som följer av diffusa utsläpp (vägsalt),

akuta utsläpp från trafikolyckor (drivmedel eller släckvatten) och olyckor i samband med transport av farligt gods.

Risk i detta sammanhang är en sammanvägning av sannolikhet och konsekvens. Det innebär att både sannolikhet och konsekvens för olika incidenter eller scenarier ska bedömas för varje identifierad risk (potentiell föroreningskälla). Sammanvägningen leder till en indelning i en riskklass. Riskklassen tydliggör vilka verksamheter som medför de största riskerna för vattentäkten och inom vilka områden som riskerna är så stora att de kräver åtgärder. Konsekvensbedömningen kan innefatta bland annat hälsoeffekter, ekonomiska effekter av vattenbrist, miljöeffekter (vattenkvalitetsförsämring) och trovärdighetsförlust.

Syftet med riskanalysen och riskklassificeringen är att komma fram till var extra insatser för att motverka en potentiell vattenförorening bör sättas in. Det är också viktigt att ha överblick över vilka verksamheter som finns i området och att ha en god kontakt med både verksamhetsutövare och fastighetsägare.

Riskanalys för vattentäkten kan utgöra en del av verksamhetens risk- och sårbarhetsanalys, se avsnittet *Risk- och sårbarhetsanalys*.

Det är även viktigt att ha kännedom om potentiella föroreningskällor för att kunna välja parametrar i undersökningsprogram och förvarningssystem. Det är lättare att fatta beslut om att utforma en provgrupp B-undersökning om dricksvattenaktören har kunskap om föroreningskällorna. Utifrån kartmaterial, kontakter med myndigheter, företag, organisationer och privatpersoner samt platsbesök kartläggs vilka potentiella föroreningskällor som finns inom vattentäktens tillrinningsområde.

Det finns flera handböcker som ger stöd och tips i arbetet, bland annat *Handbok för klimatanpassad dricksvattenförsörjning*³⁹ som ger stöd i klimatrelaterade frågor (se faktarutan nedan).

³⁹ Livsmedelsverket (2019), Handbok för klimatanpassad dricksvattenförsörjning
https://www.livsmedelsverket.se/foretagande-regler-kontroll/regler-for-livsmedelsforetag/dricksvattenproduktion/kaskad-handbok-for-klimatanpassning_dricksvattenproduktion.

Faktaruta: Klimatrelaterade frågor

Exempel från Livsmedelsverkets Handbok för klimatanpassad dricksvattenförsörjning.

- Hur är rå- och dricksvattenkvaliteten i dag?
- Vilket vattentemperaturspann finns i dag?
- Finns det några trender i vattenkvalitet och vattentemperatur? Titta gärna på långa tidsserier.
- Hur ser minimi- och maxvärden ut?
- Har årsvariationerna förändrats över tid?
- Finns det risk att gränsvärden överskrids?
- Fungerar vattenberedningen tillfredsställande i dag och hur kan behoven förändras i framtiden?
- Finns det några kända orsaker eller förklaringar till eventuella förändringar?
- Finns det några korrelationer mellan grundvattennivåer och vattenkvalitet eller vattentemperatur som beror på olika hydrologiska, geologiska eller hydrogeologiska förhållanden?
- Finns det kvalitetsskillnader i vattenresursen (årstidsvariationer eller långtidstrender)?

Vattenskyddsområden

Ett vattenskyddsområde har ett formellt områdesskydd och fastställs med stöd av miljöbalken. Inom området gäller särskilda föreskrifter för att skydda råvattnet. Vattenskyddsföreskrifter kan användas för att komplettera och skärpa de regleringar och krav som redan gäller enligt den grundläggande miljölagstiftningen.

Havs- och vattenmyndigheten är den myndighet som ger vägledning i arbetet med vattenskyddsområden och har tagit fram en vägledning om inrättande och förvaltning av vattenskyddsområden.⁴⁰ Både länsstyrelser och kommuner får besluta om att inrätta ett

⁴⁰ Havs och Vattenmyndigheten (2021) *Vägledning om inrättande och förvaltning av vattenskyddsområden* <https://www.havochvatten.se/data-kartor-och-rapporter/rapporter-och-andra-publikationer/publikationer/2021-02-09-vagledning-om-inrattande-och-forvaltning-av-vattenskyddsomraden.html>.

vattenskyddsområde. De har likalydande befogenheter inom sina respektive geografiska områden.

Faktaruta: Beslutsunderlag för inrättande av vattenskyddsområde

Beslutsunderlaget för inrättandet ska bland annat innehålla en riskbedömning i sex steg:

- Beskriv beskaffenheten av det vatten som är avsett att efter beredning användas som dricksvatten.
- Redovisa potentiella föroreningskällor och risker kopplade till pågående mark- och vattenanvändning.
- Beskriv förutsättningarna för spridning från föroreningskälla till vattentäkten.
- Bedöm risken för negativ påverkan på vattentäktens uttagsmöjlighet eller kapacitet.
- Analysera riskernas allvarlighetsgrad utifrån att råvattnet långsiktigt ska kunna användas för dricksvattenproduktion.
- Analysera om vattenskyddsföreskrifter kan användas för att reducera risken och inom vilket eller vilka delar av avrinningsområdet dessa bestämmelser i så fall bör gälla.

En ansökan skickas till länsstyrelsen eller kommunen som handlägger ärendet.

Länsstyrelsen och kommunen får föreskriva om skyltning av ett vattenskyddsområde om det krävs för att tillgodose skyddsområdets syfte. Hur skyltarna utformas finns beskrivet i *Utmärkning av vattenskyddsområde* som finns på Svenskt Vattens webbplats.⁴¹

Utmärkningen av ett vattenskyddsområde syftar till att

- snabbt och enkelt informera om vattenskyddsområdets existens
- ökamöjligheterna för att rätt åtgärder genomförs vid sanering efter olycka
- ge information till de personer som utför arbeten inom vattenskyddsområdet.

Det krävs ett övervägande i varje enskilt fall om nyttan med skyltningen överväger den säkerhetsrisk som uppkommer genom att sprida information om det känsliga området.

⁴¹ Svenskt Vatten, *Utmärkning av vattenskyddsområde*

https://www.svensktvatten.se/globalassets/dokument/dricksvatten/ravatten/sv_utmarkning_vattenskyddso mrade_fortydligande.pdf.

Ett vattenskyddsområde kan bara ge ett skydd om de som berörs vet att det finns en sårbarhet för dricksvattenförsörjningen i området. Samtidigt är det viktigt att skydda information som kan användas i antagonistiskt syfte. Genom att skylta i områdets yttre avgränsning men utan att peka ut de känsligaste delarna kan båda syftena uppfyllas.⁴²



Detaljerad information om vattentäkten kan omfattas av sekretess, exempelvis information som behövs för drift och övervakning eller information som beskriver skalskydd och larmsystem. Sådan information behöver därför hanteras så att uppgifterna inte röjs till obehöriga. Mer om hur det går till finns i modul 4, *Informationssäkerhet, personalsäkerhet och fysisk säkerhet*.

Inventering av potentiella föroreningskällor

Det är viktigt att undersöka vilka potentiella föroreningskällor som finns för det vatten som tas ut vid vattentäkten. Det är ett steg i arbetet med riskanalysarbetet för vattentäkten – se avsnitt *Risikanalys för vattentäkter*. De potentiella föroreningskällorna avgör vilka varningssystem och barriärer som behöver användas eller vilka åtgärder som behöver genomföras vid vattentäkten eller i vattenverket.

Det finns betydligt fler föroreningar som kan innebära en risk för människors hälsa än de som finns omnämnda med gränsvärden i dricksvattenföreskrifterna LIVSFS 2022:12.⁴³ Dricksvattnet ska vara hälsosamt och rent. Dricksvattenföreskrifterna anger därför att

⁴²https://www.svensktvatten.se/globalassets/dokument/dricksvatten/ravatten/sv_utmarkning_vattenskyddsomrade_fortydligande.pdf

⁴³ Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten LIVSFS 2022:12 ([livsmedelsverket.se](https://www.livsmedelsverket.se)).

det inte räcker med att inga gränsvärden överskrids. Föreskrifterna kräver också att dricksvattnet inte får innehålla ämnen i sådana halter att de kan riskera människors hälsa.

Faktaruta: Exempel på föroreningskällor

Grundvattentäkter

Det är alltid en risk att ha avloppsledningar nära brunnar eftersom ledningar kan läcka eller brista. Det kan också bli stopp i avloppsledningar av olika orsaker och då finns risk för att avloppsvatten trycks ut i brunnens närområde.

Brunnskonstruktionen är viktig. Förorenat ytvatten eller vatten från markytan ska inte kunna tränga in i brunnen, inte ens vid skyfall. Se över brunnar som brukar innehålla mikroorganismer under vår och höst.

Ytvattentäkter

I ytvattentäkter kan avloppsvatten ibland gå i stråk från utsläppspunkten till dricksvattenintaget. Riskerna ser olika ut beroende på om det ligger is på vattentäkten eller inte, och om det är före eller efter att en sjö vänder. I reglerade vattendrag kan även utsläpp nedströms orsaka problem om det inte är något flöde i vattendraget. Då kan flödet i stället vändas uppströms på grund av att vattenverket pumpar upp råvatten och råvattnet riskerar att bli påverkat av utsläppet. Vinden kan också ändra riktning på föroreningar som är ytliga och kan även trycka ner en förorening ganska långt i vattnet. Avloppsanläggningar (inklusive pumpstationer) uppströms råvattenintaget uppmärksammas särskilt. De kan ge kontinuerlig påverkan på vattendragets mikrobiologiska vattenkvalitet men även tillfällig påverkan under nederbördsrika perioder. Om en avloppsanläggning fallerar är det dessutom sannolikt att de har en bräddpunkt till recipienten och då går orenat avloppsvatten rakt ut i råvattentäkten.

Djurhållning nära ytvattentäkter kan innebära en risk för mikrobiologisk påverkan och därmed för vattenburna sjukdomsutbrott. Betande kreatur, framför allt ungdjur och gårdars hantering av gödsel, uppmärksammas särskilt.

Fortlöpande provtagning av råvattnets kvalitet är nödvändig för att veta hur beredningen i vattenverket ska utformas och drivas. Det gäller även reservvattentäkter. Det är också viktigt att hålla sig informerad om det sker förändringar, till exempel kan pågående grävarbeten och algbloomningar påverka riskbilden. Analysresultaten behöver sammanställas för att ge underlag till åtgärder, men även för att identifiera trender som visar på långsiktiga förändringar.

Andra skydd av vattentäkten

Grundvatten

Exempel på åtgärder för att skydda grundvattenbrunnar kan vara att observationsrör förses med lås och att brunnarna täcks med överbyggnader med larm. Andra åtgärder kan vara att stängsla in infiltrationsytor och andra öppna vattenytor vid grundvattenverket. I vissa fall kan det vara aktuellt att inhägna hela vattentäktsområdet.

Ytvatten

Vid ytvattentäkter är det en fördel att ha alternativa lägen för råvattenintaget. Det kan handla om olika intagsdjup, men även alternativa intagsplatser eller intag i olika vattendrag. Då finns möjlighet att ta råvatten från ett annat läge om vattenkvaliteten är försämrad vid det ordinarie intaget. Det kan finnas fördelar med att markera råvattenintaget, eftersom ankring eller dylikt i så fall inte sker på platsen av misstag. Men en markering av vattenintagets läge kan även ge upphov till säkerhetsrisker, eftersom det underlättar åtkomst till intaget, vilket i sin tur ökar sabotagerisken. Här behöver en avvägning göras – är det till exempel möjligt att markera och avgränsa ett större område, utan att direkt ange råvattenintagets position?

Naturliga och konstgjorda barriärer

Det är en fördel om åtgärder mot potentiella föroreningar kan sättas in innan föroreningen når vattentäkten. Naturliga eller konstgjorda barriärer kan minska risken för att en förorening når vattentäkten om en olycka inträffar och en förorening släpps ut. En barriär är något som eliminerar eller minimerar effekterna av en förorening.

Syftet med barriärer är att skydda vattentäkten mot akuta och diffusa föroreningar, både mikrobiologiska och kemiska. En konstgjord barriär ska vara anpassad efter vilka risker som påverkar vattentäkten och ska kunna skydda mot eventuella hot. När potentiella föroreningskällor inventerats och riskanalysen är genomförd framgår om de naturliga barriärerna vid vattentäkten behöver kompletteras med konstgjorda barriärer. Här följer några exempel på både naturliga och konstgjorda barriärer vid vattentäkter:

- lång tillrinningstid från potentiell föroreningskälla till vattentäkt
- hydraulisk spärr eller skyddsinfiltration
- utspädningseffekt, det vill säga stor vattenmassa alternativt hög vattenföring
- mäktig omättad zon över grundvattenförekomst
- vissa geologiska material, till exempel skyddande lerskikt
- tätning av brunnar vid markyta samt i ytliga marklager
- geomembran eller liknande fysisk barriär vid föroreningskälla.

I många fall kan olika typer av vattenbehandling i vattenverket också fungera som konstgjorda barriärer mot vissa föroreningar. Barriärer mot potentiella föroreningskällor i vattentäkten ska inte blandas ihop med mikrobiologiska barriärer på vattenverket, se exemplet i avsnittet *Beredning av dricksvatten*.

Varningssystem

Som komplement till naturliga och konstgjorda barriärer kan varningssystem upprättas vid vattentäkten. Systemet kan varna i ett tidigt skede om vattenkvaliteten i tillrinningsområdet förändras. Då kan åtgärder för att förhindra eller minimera effekten vidtas.

En kontinuerlig mätning av vissa indikatorparametrar kan placeras i en ytvattentäkt vid gränsen till skyddszonen, alternativt nedströms potentiella föroreningskällor inom skyddszonen. Syftet med en sådan utrustning är att larma om indikatorparametrarna går utanför ett fastställt säkerhetsintervall. Larmet går då antingen via dricksvattenproducentens övervakningssystem eller via exempelvis SMS eller e-post. Uppehållstiden för vattnet mellan den kontinuerliga mätningen och vattenintaget behöver vara tillräckligt lång för att åtgärder ska kunna sättas in, till exempel att stänga råvattenintaget.

Vattenverk och yttre anläggningar

Placering av vattenverk

Vid lokalisering av ett nytt vattenverk tas i första hand hänsyn till verkets placering i förhållande till råvattentäkten, andra verksamheter och befintliga ledningar. Men det finns även andra aspekter att ta hänsyn till, exempelvis risken för att drabbas av översvämningar vid höga vattenflöden, risken för ras och skred vid stora nederbörds-mängder, utsattheten för tillfartsvägar i samband med storm, miljörisker, förorenade områden och sabotage.

Vid etablering av ytvattenverk är det en fördel om placeringen kan väljas så att det går att ta in vatten från olika djup i råvattentäkten, alternativt med uttagspunkter uppströms och nedströms vattenverket. Vid ett oljeutsläpp eller i samband med algbloomning är det ofta en fördel att ta vattnet djupt. I andra fall kan vara fördelaktigt att ta vattnet ytligt, till exempel vintertid då vattentäkten är isbelagd.

Beredning av dricksvatten

Ett dricksvatten ska vara hälsosamt och rent enligt dricksvattenföreskrifterna. Det går att förebygga vattenburna utbrott med effektiva barriärer, en beredning i vattenverket anpassat för den sämsta råvattenkvaliteten och goda hygieniska rutiner.

Flera aspekter behöver vägas in för att utforma beredningsprocessen i ett vattenverk. En anläggning som dimensioneras för att enbart klara av att rena råvattenkvaliteter inom normal årsvariation blir sårbar. I första hand handlar det om att ha tillräcklig mikrobiologisk barriärverkan, och i förekommande fall även kemisk barriärverkan.

Förutsättningarna skiljer sig också åt beroende på om det är ett ytvattenverk, grundvattenverk eller konstgjord infiltration. Några exempel på sådana förutsättningar kan vara:

- långsiktiga förändringar i råvattenkvalitet på grund av klimatförändringar, exempelvis mer nederbörd, högre vattenflöden och högre vattentemperatur
- långsiktiga förändringar i råvattnets kemiska status, exempelvis ökande halter läkemedelsrester
- akuta utsläpp av kemiska föroreningar, till exempel petroleumprodukter i råvattentäkten
- kraftiga algblomningar som genererar algtoxiner⁴⁴ i råvattnet
- störningar i varuflöden och tillgång till nödvändiga kemikalier.

För att designa och dimensionera en beredningsprocess behöver därför flera överväganden göras för att fastställa bland annat följande:

- marginalen i processens mikrobiologiska barriärverkan, se exemplet nedan
- behovet av kemiska barriärer i nutid och förbereda för framtida behov
- möjligheten att hantera akuta petroleumutsläpp eller algtoxiner genom att införa möjlighet till kolpulverdoser
- flexibiliteten att kunna använda olika typer av beredningskemikalier för samma ändamål, till exempel både flytande och fast fällningskemikalie
- förbehandling, till exempel konstgjord infiltration.

⁴⁴ Livsmedelsverket (2018) *Handbok dricksvattenrisker Cyanotoxiner i dricksvattnet* [Handbok Dricksvattenrisker - Cyanotoxiner i dricksvatten \(livsmedelsverket.se\)](#)

Mikrobiologisk barriärverkan i Sandköpings vattenverk

I arbete med att beräkna rätt barriärhöjd för Sandköpings vattenverk används den metod för mikrobiologisk barriäranalys (MBA) som beskrivs i Svenskt Vattens P112.¹ Metodiken bygger på log-begreppet där reningen beskrivs enligt en logaritmisk skala.

Steg 1 (+2) Råvatten – barriärhöjd

Sandköping har en ytvattentäkt och har fler än 10 000 anslutna personer, men gör inte så många råvattenanalyser. Sandköping väljer därför Da med log-reduktionskrav på

$$6,0b + 6,0v + 4,0p$$

(b=bakterier, v=virus, p=parasiter)

Steg 3 Avskiljande barriärer

Beredningen i Sandköpings ytvattenverk består av fällning med sandfiltrering (sedimentering och filtrering) med efterföljande UV-desinfektion.

Metodens tabell för log-reduktion för behandlingsmetoder som syftar till partikel-separation visar att vattenverket med utgående turbiditet $<0,2$ NTU ger reduktionen:

$$2,5b + 1,75v + 2,5p$$

Steg 4 Inaktiverande barriärer

UV-desinfektion med en biodosimetrisk dos på 400 J/m^2 uppfyller alla krav som hade kunnat ge avdrag enligt modellen:

$$4b + 3,5v + 4p$$

Den totala barriärverkan i vattenverket blir då $(2,5+4)b + (1,75+3,5)v + (2,5+4)p$, det vill säga $6,5b + 5,25v + 6,5p$

Bakterier: $6,5 > 6$ OK!

Virus: $5,25 < 6$ uppfyller inte kravet

Parasiter: $6,5 > 4$ OK!

Slutsatsen av den mikrobiologiska barriäranalysen är att barriärverkan med avseende på virus behöver förbättras i Sandköpings vattenverk.

Underlag för att fastställa beredningsprocessen kan vara riskanalysen för vattentäkten tillsammans med befintliga risk- och sårbarhetsanalyser, se avsnitten *Riskanalys för vattentäkt* och *Risk- och sårbarhetsanalys*.

Om dricksvattenkvaliteten inte uppfyller lagstiftningens krav kan lämpliga åtgärder vara att förändra beredningen i vattenverket, ändra intagspunkten eller byta vattentäkt. Ibland behövs det även åtgärder på ledningsnätet.

Grundvattenverk

Livsmedelsverket rekommenderar att grundvattenverk som producerar mer än 400 m³/h har minst en mikrobiologisk barriär i kontinuerlig drift, även om grundvattnet är opåverkat av ytvatten.⁴⁵ Om grundvattnet är ytvattenpåverkat kan det behövas barriärer motsvarande ett ytvattenverk. Mindre grundvattenverk kan förses med en mikrobiologisk barriär i beredskap, exempelvis dosering av natriumhypoklorit eller UV, som kan startas med kort varsel.

Ytvattenverk

I ytvattenverk används ofta kemisk fällning med tillhörande filtrering som en viktig mikrobiologisk barriär. Även långsamfilter är vanliga. Störningar i fällning/sedimentation/filtrering och i långsamfilter kan visa sig i kontinuerliga turbiditetsmätningar (grumlighetsmätningar). En ökad turbiditet tyder på att barriären inte fungerar tillfredställande.

Klorering är också en mikrobiologisk barriär, men den har begränsningar. De låga klordoser som används kan ge en falsk säkerhet eftersom de slår ut indikatorbakterierna *E. coli* och koliforma bakterier, medan de sjukdomsframkallande (patogena) organismerna klarar klordosen. Det är ofta virus som är dimensionerande för klorets barriärverkan, men även parasiter som *Cryptosporidium* och *Giardia* samt bakteriesporer som *Clostridium perfringens* tål höga klordoser.

Redundans i vattenverk och yttre anläggningar

Anläggningar för att producera och distribuera dricksvatten behöver fungera och vara i drift dygnet runt, året om. Det är därför viktigt att de är byggda så att varje del i processen eller anläggningen kan tas ur drift för att utföra normala underhålls- och reparationsarbeten utan att det påverkar försörjningen till abonnenter. De ska också kunna hantera ett haveri i en utrustnings- eller anläggningsdel utan att försörjningsförmågan påverkas. Anläggningarna behöver med andra ord byggas redundanta.

Något entydigt sätt att definiera redundans för en dricksvattenanläggning finns inte eftersom förutsättningarna mellan olika anläggningar varierar. I ett modernt vattenverk som är byggt med flera separata produktionslinjer går det till exempel att lösa redundansen genom att bygga en extra produktionslinje. De ingående delarna i

⁴⁵ <https://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/339/mikrobiologiska-sakerhetsbarriarer#antal-mikrobiologiska-s-auml-kerhetsbarri-auml-rer-barri-auml-rh-ouml-jd>.

respektive produktionslinje behöver då inte byggas redundanta. I en äldre anläggning kan det behövas olika lösningar i varje delsteg i processen, eller till och med på utrustningsnivå. I sin enklaste form går det att åstadkomma redundans genom en dubblering av pumpar, tankar, silos eller doserledningar.

Redundans innebär att en del ska kunna tas ur drift eller fallera vid normalproduktion utan att det påverkar försörjningsförmågan. En tryckstegringsstation kan alltså byggas med två pumpar, där varje pump var och en för sig klarar det flöde som krävs vid maximal produktion. Det är också viktigt att anläggningens industriella informations- och styrsystem byggs så att de återspeglar och stödjer den fysiska redundansen i anläggningen.

Att bygga fullt ut redundanta anläggningar är dyrt och därför krävs det ofta avvägningar baserade på riskbedömningar. Det gäller att hitta rätt nivå som väger kostnaden för åtgärden mot risken eller konsekvensen som kan uppstå vid till exempel ett haveri med hänsyn till hur dricksvattenanläggningen är uppbyggd. En dricksvattenaktör som bara har ett vattenverk som förser alla abonnenter med dricksvatten kommer sannolikt att bygga in mer redundans i vattenverket än den dricksvattenaktör som har flera vattenverk utspridda i distributionsområdet.

Redundans i Sandköpings vattenverk

Sandköpings vattenverk består av en förfiltrering, sedimentering, snabbfiltrering, pH-justerings och UV-desinfektion. Vattenverket är av äldre modell och därför inte byggt med flera separata produktionslinjer, utan är till- och ombyggt i etapper. Sandköping vatten och avfall AB har resonerat på följande sätt kring redundans i sin anläggning:

Råvatten pumpas in i vattenverket genom tre råvattenpumpar. Två pumpar klarar av belastningen vid normalproduktion, och vid normal drift är en eller två pumpar igång. Råvattnet tas in via två separata ledningar och kan tas på tre olika djup. En ledning klarar flödet vid normalproduktion. Råvattnets kvalitet på de olika djupen avgör vilket intag som används.

Förfiltreringen sker genom en mikrosil. Den saknar redundans, men tekniska försök har visat att det går att upprätthålla dricksvattenkvaliteten under flera veckors tid utan mikrosil, även om underhållsbehovet i form av rengöring då ökar i resten av anläggningen. Det utökade rengöringsbehovet anser man sig ha kapacitet för att klara under en begränsad tid.

Den kemiska fällningen är baserad på tre sedimenteringslinjer med efterföljande snabbfiltrering. Fällningskemikalielösningen tillsätts via en av två separata doserledningar till respektive linje. Lösningen bereds i en av två beredningstankar och förs sedan över till en av två lagertankar. Tankarna är fullt flexibla och lösning som har beretts i beredningstank 1 kan överföras till lagertank 1 eller 2 och så vidare.

Beredningstankar, lagertankar och doserledningar växlas varannan vecka. Utrustning som inte används rengörs automatiskt genom sköljning och står sedan klar att tas i drift igen.

Det finns fyra snabbfilter till varje sedimenteringslinje. Vattenverket kan köras på normalproduktion genom att använda bara två av sedimenteringslinjerna, men det förutsätter att alla fyra snabbfilter är i drift på båda sedimenteringslinjerna.

pH-justerings görs med hjälp av lut via två separata doseringslinjer. Dosering sker genom en reglerventil från två separata lagertankar. Doserledningarna är flexibla så att det går att använda båda doserledningarna från båda lagertankarna. Normalt är en ledning och en lagertank i drift, och växlas varannan vecka.

UV-desinfektion sker i fyra separata UV-aggregat. Två aggregat klarar kapacitetsbehovet vid normalproduktion och normal dos. Vid normal drift körs två av de fyra aggregaten, men vid höga flöden körs tre. Växling sker månadsvis så att alla aggregat används lika mycket. Lampbyten är fördelade över tid så att inte flera aggregat behöver tas ur drift för lampbyte samtidigt.

Dricksvattnet pumpas ut på ledningsnätet genom tre dricksvattenpumpar. Två pumpar klarar av belastningen vid normalproduktion, och vid normal drift är en eller två pumpar igång. Det går två separata huvudvattenledningar ut från vattenverket. En ledning klarar flödet vid normalproduktion.

Reservoarer – risker och åtgärder

Hög- och lågreservoarer behöver kontrolleras löpande. Här följer några punkter som är extra viktiga att tänka på:

- Otäta tak och väggar kan släppa in föroreningar, var observant på fågelträck och växtlighet på taken.
- Bräddavlopp behöver säkras mot råttor och andra djur.
- Ventilationsöppningar ska vara försedda med luftfilter.
- Dagvattenledningar genom bassängen ska undvikas. Om det inte går så behöver de kontrolleras regelbundet, exempelvis genom filmning.
- Avloppsledningar som går genom reservoaren ska tas bort.

Stillastående vatten i reservoarer ökar risken för tillväxt. Det är därför viktigt att ha koll på omsättningen. Vid problem med omsättning och tillväxt kan eventuellt omrörare sättas in i reservoaren. Bräddavlopp kan användas för att regelbundet eller vid behov brädda bort ytvattenfilm. Bräddning kan även öka omsättningen av reservoarvolymen vid behov. Bräddavloppet utformas så att inte vatten kan tränga in bakvägen i reservoaren. Det är en fördel att kunna dosera klor direkt i reservoaren eller på utgående vatten i händelse av förorening och även att det finns en instruktion för hur det ska gå till.

Exempel på åtgärder för skydd mot sabotage och skadegörelse enligt LIVSFS 2008:13 är att förse luckor till bassänger och nedstigningsschakt med lås och larm som går till övervakningssystemet.

En åtgärd för att minska risken för obehöriga personer i reservoaren kan vara att minimera tillträdet för all extern personal. Det är direkt olämpligt om extern personal på egen hand har tillträde till reservoaren. Riskerna kan minskas om extern personal har tillträde endast med hjälp av ledsagare (väktare eller skyddsvakt). Ett sätt att minska behovet av tillträde till reservoaren för hyresgäster, till exempel mobiloperatörer, är att placera teknikhus utanför reservoarbyggnaden. Hyresgästens utrustning (exempelvis antennfästen) kan också skada reservoaren och orsaka inläckage. Se vidare i modul 4, *Informationssäkerhet, personalsäkerhet och fysisk säkerhet*.

Reservoarer kan med fördel användas som provtagningspunkt i ledningsnät-provtagningen, även om de inte utgör en del i programmet för föreskrivna regelbundna undersökningar. Det är viktigt att säkerställa om provtagningen sker vid fyllning eller vid tömning av reservoaren, eftersom vid fyllning blir provtagningen representativ för ledningsnätet medan vid tömning blir provtagningen representativ för reservoaren.

Om en reservoar har förorenats behöver den i de flesta fall tömmas, rengöras med hjälp av högtrycksspolning och eventuellt även desinfekteras med natriumhypokloritlösning. I Svenskt Vattens publikation P115 *Rengöring av vattenledningar och reservoarer* finns

utförliga beskrivningar och exempel på hur spolningar och desinfektion av ledningsnät och reservoarer kan genomföras.⁴⁶

Elförsörjning

Ordinarie elförsörjning

En fungerande elförsörjning är en förutsättning för att dricksvattenförsörjningen ska fungera. Det är därför viktigt med en robust lösning för inkommande elmatning till vattenverk och andra kritiska anläggningar. I de fall det är möjligt kan det vara lämpligt att säkra elförsörjningen genom matning från olika transformatorstationer. På så sätt behöver inte en avgrävd kabel eller en storm nödvändigtvis innebära ett långvarigt strömavbrott. För att säkerställa att effektbehovet kan tillgodoses långsiktigt och för att diskutera behov av förbättringar och andra åtgärder i det lokala elnätet är det viktigt att dricksvattenaktören har en dialog med nätägaren.

Anläggningarnas interna elnät kan byggas redundanta för att inte en havererad ställverksbrytare eller ljusbågsvakt per automatik ska innebära ett långvarigt strömavbrott. På så sätt kan också normalt underhåll på elanläggningen utföras utan att hela anläggningen behöver göras strömlös.

Reservkraft

Oavsett hur robust det lokala elnätet och den interna elanläggningen är byggda vet vi att det ibland inträffar saker som innebär avbrott i elförsörjningen. Kraftiga åskväder och överbelastning i elnätet är två sådana exempel. För att minska risken för konsekvenser för dricksvattenförsörjningen vid den typen av händelser kan vattenverk och andra kritiska anläggningar förses med fasta reservkraftverk eller vara förberedda för att koppla in mobila reservkraftverk.

I en situation där landet befinner sig i höjd beredskap kan vi förvänta oss störningar i eldistributionen av en helt annan omfattning än vad vi är vana vid i fredstid. Produktionen och distributionen av dricksvatten är helt beroende av elförsörjning, och därför är det viktigt att de anläggningar som krävs för att upprätthålla dricksvattenförsörjningen har reservkraft. Fastinstallerade aggregat som startar automatiskt vid ett strömavbrott kan vara att föredra för de känsligaste anläggningarna. Mobila reservkraftverk som körs ut och startas manuellt kan vara en acceptabel lösning för mindre känsliga anläggningar.

⁴⁶ [P115 Rengöring av vattenledningar och reservoarer | Vattenbokhandeln \(svensktvatten.se\).](#)



Det krävs även en fungerande drivmedelsförsörjning för att reservkraften ska fungera. Påfyllning av drivmedel kommer att vara en kritisk faktor för att kunna upprätthålla reservkraftsförmågan. Det kan vara en fördel att varje verksamhet har två upphandlade leverantörer. Drivmedelslagret dimensioneras exempelvis för att kunna köra reservkraften på full kapacitet under så lång tid som det kan förväntas ta att få påfyllning av bränsle. Dricksvattenaktören behöver då ta hänsyn till att det i fredstid förekommer långhelger då påfyllningskapaciteten är reducerad, samt att det under höjd beredskap sannolikt råder stark konkurrens om drivmedelstillgångar.

Drivmedelslager som medger full drift på reservkraften under 3–5 dygn utan påfyllning kan därför vara en rimlig lagervolym. Kvaliteten på drivmedlet – dess lagringsbeständighet – är också en viktig parameter att ta hänsyn till.

Ett komplement till egna drivmedelslager är att samverka med andra verksamheter om gemensam lagerhållning. Dricksvattenaktören kan även säkerställa tillgång till utrustning för att i nödfall kunna hämta och fylla drivmedel från någon annan plats. Exempelvis kan ADR-tankrengöringsfordon användas för att transportera drivmedel som en nödlösning.

Det krävs både löpande underhåll och regelbunden testkörning för att reservkraften ska fungera den dagen den behövs. Testkörningen utförs på samma sätt som det är tänkt vid ett skarpt läge, det vill säga inkopplat mot den anläggning som ska elförsörjas och med avsedd last. En modell för arbetet med att investera i reservkraftslösningar finns i

Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps (MSB:s) *Vägledning för hantering av reservkraftsprocessen*.⁴⁷ Vägledningen gäller för all samhällsviktig verksamhet.

Tänk på att det inom ett vattenskyddsområde kan krävas tillstånd för att etablera ett fast reservkraftverk med tillhörande tank. Det är en åtgärd för att skydda vattentäkten. Se vidare *Naturvårdsverkets föreskrifter om skydd mot mark- och vattenförorening vid hantering av brandfarliga vätskor och spilloljor* (NFS 2021:10).⁴⁸

Industriella informations- och styrsystem

Dagens industriella informations- och styrsystem (även kallade styr- och övervaknings-system eller OT-system) är komplexa. Från att ha varit fysiskt isolerade och byggda med specialutvecklad teknik byggs de idag oftast av standardiserade grundkomponenter och kommunicerar eller integreras med andra system i verksamheten, exempelvis säkerhetssystem (system för inbrottslarm, brandlarm, kameraövervakning, områdesövervakning etcetera) och laboratoriesystem. Förutom stora möjligheter till effektivisering och bättre övervakning innebär det att industriella informations- och styrsystem blir alltmer exponerade för traditionella it-säkerhetsshot såsom skadlig kod och dataintrång, men även incidenter som orsakas av den egna eller av leverantörernas personal. Konsekvenserna av sådana händelser kan orsaka avbrott i dricksvattenförsörjningen med stora konsekvenser för samhället.

Säkerhetsåtgärder

Det är svårt att ange specifika riktlinjer för vilka säkerhetsåtgärder som ska vidtas i industriella informations- och styrsystem, eftersom förutsättningarna skiljer så mycket mellan olika anläggningar. För att förhindra intrång av obehöriga, drabbas av ransomware eller oavsiktliga incidenter är det viktigt att ha kunskap om styrsystemets uppbyggnad. Ett av de bästa sätten att åstadkomma detta är att fysiskt skilja kontorsnätverket (it-systemet) från det industriella informations- och styrsystemet. Men det är samtidigt kostnadsdrivande. I många verksamheter är det inte heller möjligt att göra detta och då kan logisk separation i stället vara en lämplig åtgärd.

Fler beroenden mellan det industriella informations- och styrsystemet och andra system gör helheten svårare att överblicka och felsöka. Beroende på hur det industriella informations- och styrsystemet är uppbyggt och vilka andra system det kommunicerar med är det viktigt att kartlägga beroenden till andra avdelningar och deras system. I de

⁴⁷ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (2015), *Vägledning för hantering av reservkraftsprocessen* <https://www.msb.se/sv/publikationer/vagledning-for-hantering-av-reservkraftprocessen/>.

⁴⁸ Naturvårdsverkets föreskrifter om skydd mot mark- och vattenförorening vid hantering av brandfarliga vätskor och spilloljor (NFS 2021:10) <https://www.naturvardsverket.se/globalassets/nfs/2021/nfs-2021-10.pdf>

fall kommunikation sker med system som förvaltas av en annan organisation än den som är ansvarig för det industriella informations- och styrsystemet krävs en tät dialog och tydliga ansvarsgränser. Här är ofta kommunens eller organisationens it-avdelning en viktig samarbetspartner.

Dricksvattenanläggningens olika delar (vattenverk, yttre anläggningar och ledningsnät) kommunicerar ofta med varandra oavsett om driften styrs och övervakas från en central driftcentral eller styrs lokalt och övervakas av ronderande driftpersonal. Informationen i denna kommunikation kan behöva skyddas ur ett konfidentialitetsperspektiv, men också utifrån tillgänglighets- och riktighetsperspektiv. Vid kommunikation mellan anläggningar är egen fiber att föredra, alternativt ett eget radio- eller mikrolänksystem. Det är kritiskt att larm från anläggningarna (processlarm, inbrottslarm etcetera) når fram till mottagaren via en robust och säker kommunikationskanal. Det är en fördel om det går att undvika kommunikation över internet.

Beroende på vilka möjligheter som finns att köra anläggningarna manuellt kan det vara viktigt att det industriella informations- och styrsystemet har batteribackup för kortvariga strömavbrott, så kallad UPS (Uninterrupted Power Supply). Även om det finns fast installerad reservkraft tar det en kort stund innan reservkraftaggregatet har startat, fasat in och ersatt den ordinarie elförsörjningen fullt ut. Under den korta tiden blir anläggningen strömlös och styrsystemet går ned om det inte finns UPS. UPS kan också vara en fördel vid både planerade och oplanerade nedstängningar av styrsystemet, för att möjliggöra en kontrollerad övergång till manuell drift eller en kontrollerad nedstängning av anläggningen. I vissa fall kan det vara motiverat att styrsystemet precis som andra delar av processen byggs redundant genom att dubblera hela eller delar av systemet. På så sätt kan driften fortsätta utan avbrott även om det ena systemet skulle gå ned.

Observera att vissa dricksvattenaktörer är skyldiga att vidta ändamålsenliga och proportionella tekniska och organisatoriska åtgärder för att hantera risker som hotar säkerheten i de industriella informations- och styrsystemen enligt *lagen (2018:1174) om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster* (även kallad NIS-lagen) eller enligt *säkerhetsskyddslagen (2018:585)*. Läs mer om detta i modul 4, *Informations-säkerhet, personalsäkerhet och fysisk säkerhet*.

Manuell drift

Det är viktigt att dricksvattenförsörjningen kan upprätthållas även om anläggningens industriella informations- och styrsystem av någon anledning inte kan användas. De viktigaste processerna behöver därför kunna köras manuellt via lokala styrskåp och paneler och det behöver finnas färdiga rutiner upprättade för detta. Driftpersonalen, och kanske även annan personal, behöver även öva regelbundet på manuell drift för att upprätthålla kompetensen.

Reparationsberedskap

Det är viktigt att ha egna reservdelslager av kritisk utrustning som mekaniska, elektriska eller elektroniska delar. Här kan även förbrukningsvaror som smörjmedel, bult, mutter, packningar, UV-lampor och styr- och reglerutrustning och liknande ingå. Vad som är kritisk utrustning varierar mellan olika anläggningar och verksamheter. Verksamhetens risk- och sårbarhetsanalys kan utgöra underlag för att fastställa vilka delar som är lämpliga att ha i lager, se avsnittet *Risk- och sårbarhetsanalys*. Det är även bra att känna till vilken utrustning som finns hos andra aktörer i kommunen eller grannkommunen, exempelvis hos VA-organisationer, räddningstjänst eller andra verksamheter. Se mer om lagerhållning i avsnittet *Lagerhållning – Reservdelar*.

I en situation där det råder höjd beredskap och väpnad konflikt i närområdet kommer behovet av reparationsarbeten att öka. Det kan bero på medvetna attacker mot VA-anläggningar, men även oavsiktliga bombträffar. Oavsett hur många reservdelar som finns i lager är det sannolikt att de förr eller senare tar slut och då blir VA-personalens kreativitet och uppfinningsrikedom viktig för att lösa situationen. Det går inte att ta höjd för allt, men den som har tänkt efter före och vidtagit beredskapshöjande åtgärder kommer att kunna upprätthålla sin verksamhet under en längre tid än den som inte har gjort det. I en väpnad konflikt kan det vara helt avgörande för att upprätthålla dricksvattenförsörjningen.

Fysiskt och tekniskt skydd

Modul 4, *Informationssäkerhet, personalsäkerhet och fysisk säkerhet* beskriver åtgärder för fysiskt och tekniskt skydd. Där finns även hänvisningar till relevant lagstiftning på området.



Brandskydd

Enligt *lagen (2003:778) om skydd mot olyckor* har den som äger en byggnad och den som bedriver verksamhet i byggnaden det yttersta ansvaret för brandskyddet. I ansvaret ingår att vidta de åtgärder som krävs för att förebygga brand och för att begränsa skador till följd av brand. Åtgärderna kan vara både av teknisk karaktär (till exempel utrustning för brandsläckning, system för brand- och utrymningslarm samt branddörrar med automatiska dörrstängare) och av organisatorisk karaktär (till exempel utbildning, övning och information). Brandskyddsarbetet ska dokumenteras.

Brandskyddsföreningen har utbildningar och vägledningar för hur det systematiska brandskyddsarbetet kan läggas upp på webbplatsen: www.brandskyddsforeningen.se.

Beslutsmandat

En viktig del i beredskapsplaneringen för att upprätthålla produktionen är att klargöra vilka som har behörighet att vidta vissa åtgärder, samt vem som ska fatta beslut i varje enskilt fall. Det kan till exempel gälla:

- inkoppling av reservkraftverk
- nöddosering av klor
- byte till reservvattentäkt
- byte av intagsdjup
- dosering av pulverkol
- avstängning av ledningssektion.

Se även Modul 5, *Ledning, samverkan och kriskommunikation* för roller, ansvar och befogenheter i en krisledningsorganisation.

Ledningsnät

Det är viktigt med en strukturerad åtgärdsplanering för att uppnå en god standard på ledningsnätet och kunna göra rätt prioriteringar. Det är särskilt viktigt då ledningar ska förnyas eftersom ledningsförnyelse medför höga kostnader. Rätt prioriteringar kräver god kännedom om ledningsnätets uppbyggnad och om tidigare inträffade händelser och störningar. Det är lätt att titta enbart på förnyelsetakten, men att förnya ledningar handlar inte nödvändigtvis om att byta ut de äldsta ledningarna först.

Risker och åtgärder

Den som planerar för nybyggnation, förnyelse eller drift av ledningsnäten behöver redan från början tänka på att bygga för att undvika framtida mikrobiologiska problem, exempelvis på grund av överdimensionering. Det krävs även förebyggande underhåll av ledningsnätet i form av till exempel ventilmotionering och spolplaner för att förhindra uppbyggnad av sediment och mikrobiologisk tillväxt. Ett kontrollprogram med

vattenprovtagningar och mätningar som ger kunskap om det aktuella ledningsnätet är en annan viktig förutsättning. Förebyggande arbete handlar även om att kartlägga var mikrobiologiska risker finns och att minimera dessa risker. Nedan följer ett antal exempel på olika typer av parametrar och andra aktiviteter som kan vara bra att bevaka i ledningsnätet:

- normal variation i vattenkvalitet, till exempel årstidsvariation
- uppehållstid i distributionssystemet (till exempel ringledning eller ändledning med låga flöden)
- temperatur och syreförbrukning i ledningsnätet
- omsättning i reservoarer och ledningsnät
- backventiler, återströmningsskydd eller brutet vatten
- stora tappställen på ledningsnätet
- otillåtna installationer och inkopplingar som till exempel annan brunn, bevattningsvatten från vattendrag eller sjö, direktinkopplade sprinklersystem
- pågående ledningsarbeten.

Inläckage

Otåta ledningsnät är en risk. Om nätet blir trycklöst riskerar ledningar och dricksvatten att förorenas med avloppsvatten eller andra föroreningar. Tryckslag och störttappningar kan också göra att förorenat vatten sugas in i en läckande ledning.

Reparationer är ett kvalificerat arbete och det finns många moment där det kan gå fel. Det är viktigt att underschakta ledningen och länshålla schakten så att vattennivån inte kan nå reparationsstället. Det gäller att använda rena verktyg och att täcka rörändar så att inte smuts eller djur kan leta sig in i rören. Tänk på att ledningsnätet är en livsmedelsförpackning.

Korskopplingar

Det kan finnas korskopplingar inne i exempelvis fastigheter, industrier, avloppsreningsverk eller på idrottsplatser, kyrkogårdar och jordbruk. Korskopplingar innebär att både kommunalt vatten och annat vatten är inkopplat på samma ledningsnät, till exempel vatten från en egen brunn eller tillfälligt inkopplat sjövattnet. Om det andra vattnet har ett högre tryck riskerar det att tryckas in i det kommunala ledningsnätet.

Det är viktigt att söka systematiskt efter korskopplingar. Det gäller i synnerhet anläggningar som har egna ledningar för processvatten, kylvatten, spolvatten, bevattningsvatten och liknande. För att söka efter korskopplingar kan man i samband med avläsning eller byte av vattenmätare i fastigheter möjligen observera något som kan tyda på en inkoppling som inte bör finnas på platsen, eller undersöka om det finns abonnenter med oförklarligt låg vattenförbrukning.

Vattenläckor

Vattenläckor är den vanligaste orsaken till leveransavbrott, tillsammans med planerade inkopplingsarbeten och strömavbrott. Beredskapen att laga läckor är normalt sett mycket god och kan ofta utföras utan att abonnenter påverkas. Större problem och påverkan på dricksvattenförsörjningen kan uppstå när enkelmatade ledningar brister eller när huvudvattenledningar går sönder och stora mängder vatten kommer ut där det normalt sett inte finns vatten. Då riskerar läckan att skada även kringliggande byggnader, anläggningar, vägar och järnvägar.

Förorenad mark

Förorenade markområden är inte bara viktiga att känna till för att skydda vattentäkten. Ibland går vattenledningar genom gammal industrimark med markföroreningar. Så länge ledningen är trycksatt är det normalt ingen fara, men blir ledningen trycklös riskerar föroreningar att ta sig in i ledningen. Det finns även exempel på att föroreningar har trängt in i plastledningar trots att dessa har varit trycksatta. Exempelvis petroleumföroreningar i mark kan skapa problem i plastledningar med fullt vattentryck. Lukt- och smakämnen från diesel och bensin kan diffundera genom plaströret och smaksätta vattnet och därmed skapa kvalitetsproblem. Det kan också vara ett arbetsmiljöproblem för personal som ska gräva och laga en läcka inom dessa områden.

Om problem skulle uppstå är det värdefullt att känna till vad som finns i dessa förorenade markområden. På så vis kan rätt skyddsåtgärder vidtas ur arbetsmiljösynpunkt, samt rätt provtagningar och analyser göras för att kontrollera vattenkvaliteten. Naturligtvis blir det också en prioriterad uppgift att sanera eventuella föroreningar i en ledningsgrav, alternativt flytta ledningarna. Det är ett arbete som kan ta tid, eftersom det ofta leder till en juridisk process då ansvarig för föroreningarna ska ta sin del av kostnaderna.

Mikrobiologisk förorening

Exempel på vanliga risker för mikrobiologiska föroreningar i ledningsnäten är:

- avsaknad av brutet vatten på verksamhet med hög mikrobiologisk risk
- inträngande vatten i samband med trycklösa ledningsavsnitt
- inträngande vatten vid kraftig nederbörd, snösmältning eller översvämningar i reservoarer och brunnsöverbyggnader
- otillåtna inkopplingar, korskopplingar eller felkopplingar där annat vatten tillförs
- lagning av läckor på ledningsnätet i ledningsgrav med andra typer av ledningar
- vattenfyllda avluftsbrunnar eller mätbrunnar
- bräddavlopp som går till en smittkälla, till exempel en avloppsvattenledning
- förorenad tilluft till reservoarer

- avsaknad av återströmningsskydd vid industriverksamhet med höga vattentryck
- avsaknad av backventil och återströmning vid tryckfall på ledningsnätet
- brand- och spolposter som används på ett felaktigt eller okontrollerat sätt.

Mikrobiologisk tillväxt kan ske spontant i avsnitt på ledningsnätet med låg omsättning. Det gäller till exempel överdimensionerade ledningssträckor och ändledningar med få förbrukare, eller spolposter/brandposter med stillastående vatten. Det är viktigt att poängtera att sådan tillväxt inte alltid behöver utgöra en hälsorisk. En parameter som kan vara en bra indikator på problem är vattnets lukt. Unken eller annan typ av lukt indikerar problem. Turbiditet är en annan enkel parameter som indikerar störningar i ledningsnätet, exempelvis slam, korrosionsprodukter eller sedimenterad biohud som tidvis slammas upp (vid plötsliga flödesökningar).

När desinfektion med klor används är halten fri eller bunden klor i distributionsnätet en bra indikator på dricksvattnets ålder eller om vattnet har blivit förorenat under distributionen (onormalt lågt eller obefintligt kloröverskott där det normalt skulle gå att påvisa en viss klorhalt). Men det krävs kunskap om vad som är normala klorhalter i olika delar av nätet eftersom halterna påverkas av många andra faktorer såsom uppehållstid, årstid (temperatur), organiskt material och ledningsdimension (yta/volymförhållande).

Återströmningsskydd

Det förebyggande arbetet med ledningsnätet kan även vara att upprätta en systematisk plan för införande och uppföljning av olika typer av återströmningsskydd vid olika anslutningar på ledningsnätet. Vid nybyggnation kan återströmningsskydd anses vara ett krav enligt Boverkets byggregler BFS 2011:6.⁴⁹ Sedan 2001 finns en svensk standard, SS-EN1717, för återströmningsskydd samt Svenskt Vattens publikation P88 *Vägledning vid tillämpning av SS-EN 1717*.⁵⁰

Rengöring och desinfektion

Om ledningsnätet har förorenats måste ledningarna rengöras. Normalt rengörs ledningsnätet genom spolning. Det kan fungera bra vid mindre ledningsdimensioner, men vid större ledningsdimensioner blir flödes hastigheten ofta för låg för det ska gå att rengöra effektivt med vanlig spolning. För att förbättra effekten kan man luft- eller vattenspola i stället. Det skapar en stark turbulens i vattnet som river med sig avsatta föroreningar. Det finns även flera andra sätt att rengöra ledningar, som till exempel att använda renspluggar som drivs fram av vattnet i ledningen.

⁴⁹ <https://www.boverket.se/sv/lag--ratt/forfattningssamling/gallande/bbr---bfs-20116/>.

⁵⁰ Svenskt Vatten (2002), *Vägledning vid tillämpning av SS-EN 1717*
<https://vattenbokhandeln.svensktvatten.se/produkt/vagledning-vid-tillampning-av-ss-en-1717-vav-p88/>.

Om det finns misstanke om mikrobiologisk förorening i en ledningssträcka måste ledningen desinfekteras efter rengöringen. Det sker enklast genom att använda en flödesstyrd utrustning för dosering av natriumhypoklorit. Observera att om smitta misstänks i dricksvattnet kan en tidig desinfektion förstöra möjligheten att spåra smittan. Det kan därmed även försvåra orsaksutredningen, se avsnittet *Smitta i dricksvatten*.

Effekten vid en desinfektion beror av koncentrationen på klorlösningen och kontakttiden mellan klorlösningen och rörväggen. Även pH-värdet spelar in. För rengöring efter förorening med avföringspåverkan kan det behövas en kraftfull klorering, vilket går att åstadkomma genom att sänka pH-värdet till 6,5–7,0 med syra. Det beror på att det fria klorret då övergår till underklorosyrighet, vilket är mer än 100 gånger så effektivt som hypoklorit. Ett riktvärde för det klorerade vattnet kan vara ett totalt kloröverskott på minst 50 mg/l med en kontakttid som uppgår till minst 30 minuter, men helst några timmar. Därefter spolas ledningen med vatten tills kloröverskottet understiger 1,0 mg/l och helst ner till 0,4 mg/l. Observera att både konsumenter och naturen behöver skyddas från höga klorhalter. Kontrollera också att pH-värdet har återgått till normala halter innan ledningen driftsätts.

Fungerande ventiler och spolposter är en förutsättning för att kunna genomföra en effektiv rengöring eller desinfektion av en ledningssträcka. Det är därför viktigt att motionera ventiler regelbundet för att säkerställa att de fungerar.

Det är viktigt att vara medveten om riskerna med klor vid användningen av natriumhypoklorit och att använda rätt skyddsutrustning. Det är också viktigt att informera konsumenterna i samband med att kloröverskott används i nätet, eftersom det kan orsaka lukt- och smakstörningar. Observera att normal klorering inte fungerar särskilt effektivt mot alla typer av mikrobiologiska föroreningar, se avsnittet *Beredning av dricksvatten*.

Redundans i ledningsnäten

Ledningsnäten kan precis som dricksvattenanläggningar byggas redundanta för att minska risken för avbrott i dricksvattenförsörjningen. Det är en fördel om en ledningssektion på exempelvis en huvudvattenledning eller distributionsledning kan tas ur drift för underhåll och reparation utan att påverka försörjningen till abonnenterna. Redundans kan skapas genom att dubblera ledningen eller genom att göra det möjligt att rundmata och därmed försörja från två håll. Redundans kan också skapas genom att vatten kan levereras via ett alternativt vattenverk eller från en annan dricksvattenaktör vid ett avbrott. Notera att rundmatning medför en risk att vatten blir stillastående i ledningsnätet.

Om en vattenledning inte är redundant ökar risken för att tappa trycket i stora delar av ledningsnätet vid exempelvis en större läcka. Det kan då orsaka omfattande leveransavbrott. Ett trycklöst vattenledningsnät medför i sin tur risker för inträngning av

föroreningar, vilket ofta leder till långvariga kokningsrekommendationer eller omfattande spolningar. Konsekvenserna kan bli kostsamma och svåra att överblicka.

Ett avbrott i en servisledning berör oftast inte så många användare att det motiverar kostnaderna för att bygga redundans. Men det kan vara motiverat för vissa känsliga abonnenter, exempelvis ett akutsjukhus.

Reparationsberedskap

Även när det gäller distributionssystemet är det viktigt att ha egna reservdelslager av kritisk utrustning, och verksamhetens risk- och sårbarhetsanalys kan utgöra underlag för att fastställa vilka delar som är lämpliga att ha i lager. Det kan handla om till exempel rördelar i olika dimensioner och material, övergångar och reparationssatser. Det är även viktigt att ha förbrukningsmaterial i form av till exempel bult, mutter, packningar och liknande i lager. Slang för att kunna mata vatten från brandpost till brandpost kan också vara lämpligt att ha i lager. Se mer om reparationsberedskap i avsnittet *Vattenverk och yttre anläggningar – Reparationsberedskap* och mer om lagerhållning i avsnittet *Lagerhållning – Reservdelar*.

Reservvatten

Reservvattenförsörjning baseras på vatten från en alternativ vattentäkt (reservvattentäkt) eller ett alternativt vattenverk (till exempel reservvattenverk eller vattenverk med annat råvatten). Distribution av reservvatten sker i det ordinarie ledningsnätet eller med hjälp av ett provisoriskt ledningsnät.

Kvalitetskrav på reservvatten

Dricksvattenföreskrifterna skiljer inte på om dricksvattnet kommer från en ordinarie vattentäkt eller från en reservvattentäkt. Samma krav på kontroll och kvalitet gäller för ett reservvatten. Det finns alltså inte några andra, lägre, krav på ett reservvatten.

Anläggningen måste också vara registrerad hos kontrollmyndigheten när den tas i bruk. Det är alltså viktigt att anläggningen är registrerad i förväg om den ska kunna tas i bruk med kort varsel. Det är också viktigt att det finns ett undersökningsprogram klart som kan börja användas när anläggningen tas i bruk och att reservvattnet provtas regelbundet.

Om reservvattenförsörjningen ska kunna användas för dricksvattenproduktion vid en kris måste anläggningen fungera och vattenkvaliteten vara kontrollerad och godkänd. Rutiner för testkörning och provtagning av reservvattenförsörjningen behöver därför finnas på plats. Abonnenter kan bli utan vatten under flera dagar om dricksvattenaktören vid en krissituation behöver ta prov och invänta analysresultat när reservvattenförsörjningen ska tas i drift. Hur gamla analysresultat som kan användas för att bedöma om reservvattenförsörjningen kan tas i drift avgörs av de normala variationerna i råvattenkvaliteten och beredningen i vattenverket.

Reservvattentäkt

Risken analysen för den ordinarie vattentäkten och möjliga reservvattenresurser avgör hur reservvattenförsörjningen bör anordnas. En reservvattentäkt behöver skyddas på samma sätt som en ordinarie vattentäkt. För att en reservvattentäkt ska kunna tas i bruk krävs förberedelser och åtgärder i förväg. Om det saknas förutsättningar för en reservvattentäkt kan det vara nödvändigt att vidta andra åtgärder för att säkerställa vattenförsörjningen om den ordinarie vattentäkten slås ut. Ett exempel är att koppla samman nätet med en annan vattentäkts eller grannkommuns distributionsnät.

Reservvattenverk

Nedlagda vattenverk kan fungera som reservvattenverk om ordinarie vattenverk slås ut. I vissa situationer kan även mobila reservvattenverk användas, men dessa är ofta anpassade för små flöden och har en begränsad kapacitet.

När det gäller äldre vattenverk som inte längre är i bruk är det viktigt att ta hänsyn till varför de togs ur bruk. Det kan finnas problem i råvattenkvaliteten som vattenverkets beredningsprocess inte är anpassad till för att producera ett dricksvatten som uppfyller kvalitetskraven. Det kan även vara kapacitetsproblem.

Det är viktigt att ett reservvattenverk provkörs regelbundet för att säkerställa att det fungerar och för att omsätta vattnet. I samband med provkörning kan dricksvattnet med fördel provtas. Även om reservvattenverket inte klarar att producera ett dricksvatten som uppfyller kvalitetskraven går det i värsta fall att få fram vatten av sämre kvalitet som kan användas till andra ändamål än mat och dryck.

Reservvattenförmåga

Det är önskvärt att alla dricksvattenproducenter har en egen reservvattenförmåga, även om det inte finns några sådana krav. Det bästa vore om reservvattenförsörjningen hade samma kapacitet som den ordinarie försörjningen, men det är i många fall orimligt. Förutom de ekonomiska konsekvenserna har inte heller alla delar av landet förutsättningar för reservvatten från en alternativ vattentäkt.

Ett fullgott alternativ till att bygga en egen reservvattenförsörjning med en reservvattentäkt och/eller reservvattenverk är givetvis att koppla samman ledningsnätet med grannkommunen. Det finns flera lyckade exempel på det i landet. Det är också mycket vanligt i Norge, där det finns krav på tillgång till två vattentäkter.⁵¹

⁵¹ Utredningsuppdrag Omvärldsspaning reservdelar, Martin Syberg, Ramböll, 2022-01-31

Nödvattenplanering och nödvattenförsörjning

Nödvattenplanering är en grundläggande del av samhällets krisberedskap och avgörande för att minska konsekvenserna vid en störning i dricksvattenförsörjningen. Det krävs omfattande planering och samverkan mellan kommuner och verksamhetsutövare för att ta fram en nödvattenplan. Att börja planera och samverka i ett skarpt läge kräver mycket resurser och risken är stor att konsekvenserna förvärras. En väl förankrad nödvattenplan som övas regelbundet och där prioriteringar framgår tydligt är därför en viktig del av alla kommuners beredskapsplanering.

Det finns ingen lagstiftning som reglerar hur dricksvatten ska prioriteras. Men det går att skapa ett prioriteringsunderlag för nödvattenförsörjning genom att på ett systematiskt sätt beskriva påverkan på olika verksamheter vid en dricksvattenstörning och ställa detta i relation till verksamhetens betydelse för människor och samhälle. För att ta fram prioriteringsunderlaget krävs en dialog mellan kommunen och de aktörer som bedriver samhällsviktig verksamhet inom kommunens geografiska område.

För att nödvattenförsörjningen ska fungera i praktiken krävs även en plan för både distribution och mottagande av nödvatten. En mer fullständig information om nödvattenplanering och nödvattenförsörjning samt en utförlig metodbeskrivning med tillhörande exempel finns i Livsmedelsverkets *Guide för planering av nödvattenförsörjning*.⁵²

Ansvar för nödvattenplanering och -försörjning

Kommunens ansvar

Det är kommunen som har det övergripande ansvaret för planeringen av nödvattenförsörjning inom ramen för det geografiska områdesansvaret. Kommunen har enligt 2 kap. 7 § *lagen (2006:544) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap* skyldighet att verka för att olika aktörer i kommunen samverkar och samordnar sig i planerings- och förberedelsearbetet, att samordna de krishanteringsåtgärder som vidtas av olika aktörer under händelser, och att informationen till allmänheten fungerar. Ansvaret under höjd beredskap handlar bland annat om att genomföra åtgärder för att säkerställa försörjning med nödvändiga varor (3 kap. 3§).

⁵² Livsmedelsverket (2017), *Guide för planering av nödvattenförsörjning*
<https://www.livsmedelsverket.se/foretagande-regler-kontroll/regler-for-livsmedelsforetag/dricksvattenproduktion/guide-for-nodvattenplanering>.

Dricksvattenaktörens ansvar

Dricksvattenaktören ansvarar för att skyndsamt tillhandahålla nödvatten enligt kommunens plan för nödvattenförsörjning.

Samhällsviktiga verksamheters ansvar

Ansvarsprincipen säger att den som har ansvaret för en verksamhet i normala situationer även har motsvarande ansvar vid störningar i samhället. Alla samhällsviktiga verksamheter har därför ett ansvar att analysera de konsekvenser som kan uppstå i verksamheten i samband med dricksvattenstörningar. De ansvarar även för att säkerställa en förmåga att ta emot och distribuera nödvatten inom den egna verksamheten.

Kommuners möjlighet att bistå varandra

Kommuner får på begäran lämna hjälp till en annan kommun som har drabbats av en extraordinär händelse i fredstid.⁵³ Men det bygger på frivillighet. En kommun är inte tvungen att ge den hjälp som en annan kommun begär. I en situation där en uppgift som är viktig för totalförsvaret blir oskäligt betungande för en kommun till följd av krigsskada eller andra utomordentliga förhållanden som orsakats av krig eller krigsfara är däremot andra kommuner skyldiga att lämna hjälp. Då är det länsstyrelsen som beslutar om omfattningen av hjälpen.

Kvalitetskrav på nödvatten

Dricksvattenföreskrifterna skiljer inte på om dricksvattnet kommer från en ordinarie vattentäkt eller om det distribueras som nödvatten. Samma krav på kontroll och kvalitet gäller för nödvatten. Det finns alltså inte några andra, lägre, krav på ett nödvatten. För dricksvattenförsörjning under ytterst svåra förhållanden som under krig eller krigsliknande förhållanden, se avsnittet *Krigsdricksvatten*.

Kvantitetsmål

Det finns inte några specifika kvantitetskrav för nödvattenförsörjning. I Livsmedelsverkets guide för nödvattenförsörjning finns stödexempel för hur nödvattenbehovet kan bedömas. För hushållsändamål anges exempelvis 2,5–5 liter per person och dygn under de första dagarna, för att sedan öka till 10–15 liter per person och dygn för att klara de allra viktigaste behoven. Utöver det behöver även samhällsviktiga verksamheter nödvatten, se exempel i tabell 1.

⁵³ Lag (2006:544) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap 4 kap 1§.

Prioritering och omfördelning

Det finns ingen lagstiftning som reglerar hur dricksvatten ska prioriteras. Under höjd beredskap kan fullmaktslagar börja tillämpas efter beslut från regeringen, men inte heller de säger *vem* som kan prioritera dricksvatten eller *hur* det ska prioriteras. Däremot kan regeringen under kris eller höjd beredskap besluta om att till exempel ransonera dricksvatten eller andra förnödenheter och på så sätt bestämma hur prioriteringen ska gå till.⁵⁴ Under höjd beredskap ska länsstyrelsen verka för att länets tillgångar fördelas och utnyttjas på ett sätt som främjar försvarsansträngningarna. Det innebär att länsstyrelsen inom sitt län kan samla aktörerna och försöka att få dem att arbeta tillsammans mot ett gemensamt mål. Men länsstyrelsen kan varken bestämma att prioritering ska göras eller hur den ska göras.

Prioritetsklasser

Det är en fördel om det finns en tydlig och förankrad prioriteringsordning i nödvattenplanen, trots att det saknas lagstiftning som styr detta. Det hjälper verksamheter som lyder under annan lagstiftning (till exempel socialtjänstlagen och sjukvårdslagen) att fungera. Denna prioritetsordning kan exempelvis ange vilka verksamheter och användare som behöver försörjas först och hur ordningen ser ut därefter. Samhällets skyddsvärden kan utgöra grunden till prioriteringens inriktning. En indelning av abonnenterna i prioritetsklasser kan underlätta prioriteringen i nödvattenplanen (se tabell 1).

⁵⁴ Ransoneringslag (1978:268).

Tabell 2. Ett exempel på en prioriteringsmodell för nödvattenförsörjning.

Prioritetsklass	Prioritering för nödvattenförsörjning	Exempel på verksamhet
1	Verksamheter som har stor betydelse för liv och hälsa	Sjukhus, vård- och omsorgsboenden, kök för offentliga måltider
2	Hushåll	–
3	Försvarmakten (vid höjd beredskap)	–
4	Verksamheter som har stor betydelse för samhällets funktionalitet	Förskola, skola, värmeverk, kraftvärmeverk, flygplatser
5	Övriga verksamheter	–

Plan för nödvattenförsörjning

Syftet med en plan för kommunens nödvattenförsörjning är att:

- fastställa inriktning och prioritetsordning för nödvattenförsörjning
- klargöra ansvarsområden och arbetsfördelning vid nödvattenförsörjning
- effektivt kunna hantera en allvarlig störning av dricksvattenförsörjningen så att konsekvenserna minskar för den enskilde och samhället.

Nödvattenplanen utarbetas i nära dialog med verksamhetsutövarna och fastställs av den politiska ledningen. Planen ska också hållas uppdaterad.

Planeringsförutsättningar och scenarier för nödvattenförsörjning

Olika planeringsförutsättningar i form av scenarier kan användas som utgångspunkt för att analysera konsekvenserna av olika typer av störningar i dricksvattenförsörjningen (se tabell 2).

Tabell 3. Exempel på scenarier som kan användas som planeringsförutsättningar.

Scenario	Konsekvens	Omfattning antal abonnenter	Omfattning tid
Vatten som överskrider gränsvärde, med kokningsrekommendation	Det finns vatten i kranen, kan användas efter kokning.	Hela eller delar av kommunen.	Upp till 3 veckor.
Vatten som överskrider gränsvärde	Det finns vatten i kranen, kan endast användas för toalett.	Hela eller delar av kommunen.	Upp till 3 veckor.
Avbrott	Inget vatten i kranen.	Hela eller delar av kommunen.	Upp till 2 veckor.
Krig	Stora delar av landet påverkat, obefintliga möjligheter att ta hjälp av andra aktörer. Krigsdricksvatten kan komma att behöva användas.	Hela kommunen och stora delar av landet.	Minst 3 månader.

Nödvattenutrustning

Det är viktigt att alla kommuner har egen nödvattenutrustning i någon form för att snabbt kunna upprätta en nödvattenförsörjning när behovet uppstår. Det kan till exempel vara små och stora nödvattentankar, tankar med möjlighet till tryckstegring och tankar på vagn eller på lastväxlarflak för att kunna förflytta dricksvatten längre sträckor. Egen utrustning för nödvattenförsörjning ger möjlighet att påbörja nödvattenförsörjningen innan andra resurser tillkommer, vilket kan minska konsekvenserna för de verksamheter som är mest känsliga för avbrott i dricksvattenförsörjningen. Det är viktigt att utrustningen klarar alla årstider med bibehållen funktion och vattenkvalitet.

Vid omfattande dricksvattenstörningar, krigsfara eller krig minskar sannolikt möjligheterna att få tillgång till externa resurser som nödvattentankar från Nationella

vattenkatastrofgruppen (VAKA) eller andra kommuner. En planeringsförutsättning som kommuner kan tillämpa är därför att den egna nödvattenutrustningen är den enda tillgängliga under krig eller krigsfara.

Faktaruta: Släckfordon och mjölkbilar

Tankarna i räddningstjänstens släckfordon lyfts ibland fram som en resurs för att transportera dricksvatten. Men de kan vara förorenade med skumsläckmedel som inte går att diska bort med vanlig rengöring. Det gäller även tankar där skumtillsatsen sker utanför tankvolymen. Vid mätningar har PFAS hittats inuti tanken även i sådana fall. Räddningstjänsten använder ibland också annat vatten än dricksvatten för brandsläckning. Det är givetvis också tveksamt att ta ett räddningstjänstfordon ur bruk för att transportera dricksvatten eftersom det försämrar förmågan att bedriva räddningstjänst.

Erfarenheterna av att använda mjölkbilar för att transportera dricksvatten är att de är svåra att rengöra på ett effektivt sätt. Packningarna tål inte starka rengörings- och desinfektionsmedel. Mjölkrester kan orsaka bakterieväxt.

Slutsatsen är tankar som normalt används för andra ändamål än dricksvatten har svårt att uppfylla kraven på renhet och tillgänglighet.

Påfyllningen av både små och stora tankar ska kunna ske snabbt eftersom man måste räkna med ett omfattande körschema med flera påfyllningar per dygn. Det är en uppgift som kräver tillgång till både personal och fordon. Hur och var påfyllningen kan göras behöver också planeras i förväg.

Faktaruta: Rengöring av tankar

Vattentankar för dricksvatten ska alltid rengöras och desinfekteras innan användning, vilket tar tid. Gör så här:

- Spola tanken ren med rent vatten. Gör även rent slangar och ventiler.
- Desinfektera tanken med ett kloröverskott på minst 50 (upp till 100) mg/l.
- Låt tanken stå med klorlösningen över natt eller minst 6 timmar.
- Tappa ur tanken genom den slang och ventil som används vid tappning (tänk på var tanken töms någonstans, klor är inte bra för miljön).
- Skölj ur tanken med dricksvatten.
- Fyll tanken med dricksvatten.

Styrvatten

Styrvatten är ett begrepp som inte finns definierat annat än i den här handboken och begreppet stöds inte av någon lagstiftning. Det ska inte förväxlas med begreppet styrel.

Styrvatten är ett sätt att sektionera ledningsnätet och på så sätt leda dricksvattnet till samhällsviktiga verksamheter. Det är aktuellt i situationer som uppstår om den tillgängliga kapaciteten för produktion av dricksvatten understiger vattenförbrukningen över tid. Fördelningen av det tillgängliga dricksvattnet kommer i en sådan situation, om inget görs, att styras helt och hållet av hur ledningsnätet är uppbyggt, abonnentens avstånd från vattenverket och abonnentens höjd över havet. Det innebär att ledningsnätet kommer bli trycklöst i en omfattning som inte går att förutsäga fullt ut. En återgång till normaldrift kommer ta lång tid med omfattande spolningar, provtagningar och långvarig kokningsrekommendation för slutanvändarna.

Delar av ledningsnätet kan sektioneras bort för att hantera en sådan situation. Då går det att upprätthålla trycket i det kvarvarande ledningsnätet och det går att förutsäga vilka områden som behöver nödvattenförsörjas. Styrvatten kan därför med fördel utgöra en del av kommunens nödvattenplan. Problemet är att definiera vilka delar av ledningsnätet som kan sektioneras bort. Det är ett omfattande utredningsarbete som behöver planeras, förberedas och övas simuleras innan situationen uppstår.

Det finns flera fördelar med att fatta beslut om att vid kapacitetsbrist sektionera bort delar av ledningsnätet:

- Vattnet kan ledas till samhällsviktiga verksamheter som därmed kan upprätthålla sin ordinarie verksamhet.
- Det är lättare att förutsäga vilka delar av nätet som blir trycklösa och det går att minimera spolningar, provtagningar och kokningsrekommendation vid återgång till ordinarie driftläge.
- Det går att på förhand förutsäga vilka områden som kommer att behöva nödvattenförsörjas.

En utgångspunkt för att fastställa vilka delar av distributionssystemet som sektioneras bort kan vara att samhällsviktiga verksamheter som är beroende av vatten får fortsatt tillgång via det ordinarie ledningsnätet och inte via nödvatten. Det är inte enkelt att styra vatten i ett ledningsnät eftersom det i de flesta fall bygger på att manuellt stänga av ventiler i stor omfattning. Antalet samhällsviktiga verksamheter kan därför inte vara för många och inte heller för geografiskt utspridda i distributionsnätet. Då blir uppgiften helt enkelt omöjlig att genomföra.

Följande principer kan tillämpas för att identifiera vilka verksamheter som är aktuella för styrvatten:

- att det är en samhällsviktig verksamhet som är beroende av vatten
- att det är fara för liv och hälsa om verksamheten inte fungerar

- att det är förenat med stora svårigheter att upprätthålla verksamheten med nödvattenförsörjning.

Alla tre kriterier ska uppfyllas. Det räcker alltså inte med att ett eller två kriterier uppfylls. I annat fall kommer antalet verksamheter bli så stort och verksamheterna så utspridda att det inte går att fastställa några områden som kan sektioneras bort. Arbetet med att identifiera de samhällsviktiga verksamheter som utgör underlaget för styrvattenstrategin kräver tvärfunktionell kompetens, med representanter från till exempel kommunen, länsstyrelsen, regionen, Försvarsmakten och det privata näringslivet.

Baserat på det sammanställda underlaget med identifierade samhällsviktiga verksamheter kan dricksvattenaktören göra en hydraulisk simulering av ledningsnätet baserat på ett antal kapacitetsscenario för att se om det går att genomföra sektionering av ledningsnätet enligt förslaget. Dessa simuleringar kan sedan utgöra grunden för att ta fram avstängningsmanualer för driftpersonalen. Manualerna används om ett skarpt läge inträffar för att verkställa styrvattenstrategin.

Det är viktigt att poängtera att styrvatten inte handlar om att prioritera *bort* någon verksamhet eller invånare, utan att prioritera *vilka* som får sitt dricksvatten via ordinarie försörjningsvägar och *vilka* som får dricksvatten via nödvattenförsörjning.

Grusstads teknik- och fastighetsförvaltning tar fram en styrvattenstrategi

Grusstads teknik- och fastighetsförvaltning tar höjd för en framtida situation där den tillgängliga kapaciteten för produktion av dricksvatten inte räcker för att möta vattenförbrukningen. De har samlat representanter från kommunens övriga förvaltningar för att identifiera vilka kommunala verksamheter som är samhällsviktiga, där det utgör fara för liv och hälsa om de inte fungerar, och som behöver en fungerande dricksvattenförsörjning för att upprätthålla sin verksamhet. Nedan följer ett antal exempel på vilka verksamheter som de har diskuterat:

Kommunens äldreboenden är beroende av vatten för bland annat beredning av mat, dryck, hygien, tvätt och städning. Baserat på Livsmedelsverkets Guide för planering av nödvattenförsörjning – Stödmaterial & Exempel, september 2017 krävs cirka 10–20 liter per vårdplats för att upprätthålla funktionen. Denna mängd vatten är hanterbar ur perspektivet att den ska transporteras manuellt via tankar till boendena och transporteras manuellt av personalen inom boendena. Kommunens äldreboenden är därmed inte aktuella för prioritering i styrvattenstrategin.

- Räddningstjänsten i Grusstad behöver tillgång till brandvatten för att kunna utföra sitt uppdrag. Vattnet tas normalt sett från det kommunala dricksvattennätet via brandposter. Räddningstjänsten anser att de har egen förmåga att fylla sina fordon med brandvatten ur sjöar eller vattendrag om det inte finns vatten i det kommunala dricksvattennätet. Det innebär att räddningstjänsten kan upprätthålla sin funktion även utan ordinarie dricksvattenförsörjning och är därmed inte aktuella för prioritering i styrvattenstrategin.
- Kommunens kraftvärmeverk kräver stora volymer processvatten och spädvatten samt tillgång till vatten för nödkylning för att kunna bedriva sin verksamhet. Normal dygnsförbrukning är i sådan storleksordning att det inte går att administrera med tillgängliga resurser för nödvattenförsörjning. Under vintertid finns risk för liv och hälsa om kommunens fjärrvärmenät inte fungerar. Kraftvärmeverket är därför en prioriterad verksamhet i styrvattenstrategin.

När de är klara med de kommunala verksamheterna kontakter de regionen, Försvarsmakten och de privata företag i kommunen som producerar livsmedel och läkemedel för att diskutera deras verksamheter och behov på samma sätt. Den färdiga listan på verksamheter sekretessbeläggs enligt OSL 18:13 och stäms av med en representant från länsstyrelsens avdelning för samhällsskydd och beredskap. Verksamheterna läggs sedan in i Grusstads GIS-system och ledningar som kan kopplas bort utan att påverka verksamheterna på listan identifieras. Grusstads teknik och fastighetsförvaltning beslutar att utgå från tre olika kapacitetsscenario, 25 procent, 50 procent och 75 procent, i sina hydrauliska simuleringar.

Radioaktivitet i vattentäkt, vattenverk och ledningsnät

Stora områden kan drabbas vid nedfall av radioaktiva ämnen efter en kärnkraftsolycka, antagonistisk händelse (till exempel ett terrordåd) eller vid kärnvapendetonation. Konsekvenserna kan bli allvarliga inom livsmedelsproduktionen, inklusive dricksvattenförsörjningen. Halter av radioaktiva ämnen kan behöva kontrolleras i mark, dricksvatten och livsmedel under lång tid efter nedfallet.

Inom dricksvattenproduktion är det i det första skedet ytvatten och infiltrerat grundvatten som påverkas av nedfall av radioaktiva ämnen. Det sker genom deposition av radioaktiva partiklar direkt på vattenytan eller via tillrinning från kringliggande vattendrag. Det kan också finnas risk för anrikning av radioaktiva ämnen i ytvattenverk, exempelvis i filtermaterial, som kan utgöra en särskild risk för personal vid vattenverket. Grundvattnet ligger normalt skyddat under jord och påverkas därför inte i samma omfattning, men till exempel otäta grundvattenbrunnar kan utgöra en kontaminationsfara även för grundvattnet. Det gäller särskilt att ta hänsyn till detta vid skyfall som kan leda till att radioaktiva ämnen läcker in i otäta grundvattenbrunnar.

Vid nedfall av radioaktiva ämnen från en kärnkraftsolycka kommer länsstyrelserna i det aktuella kärnkraftslänet leda statlig räddningstjänst och sanering (Halland, Kalmar och Uppsala län). För andra händelser, exempelvis vid en antagonistisk händelse och en kärnvapendetonation ansvarar kommunen för räddningstjänst och sanering, om inte regeringen föreskriver annat. Händelserna förändrar inte produktions- och distributionsansvaret för dricksvatten och fråntar inte heller dricksvattenaktören sitt ansvar för krishanteringen. En sådan händelse kommer ställa stora krav på både dricksvattenaktörer och myndigheter att samverka för att hantera krisen och samordna arbetet på lokal, regional och nationell nivå. Dricksvattenaktören är ytterst ansvarig för att dricksvattnet som produceras och distribueras är säkert att använda.

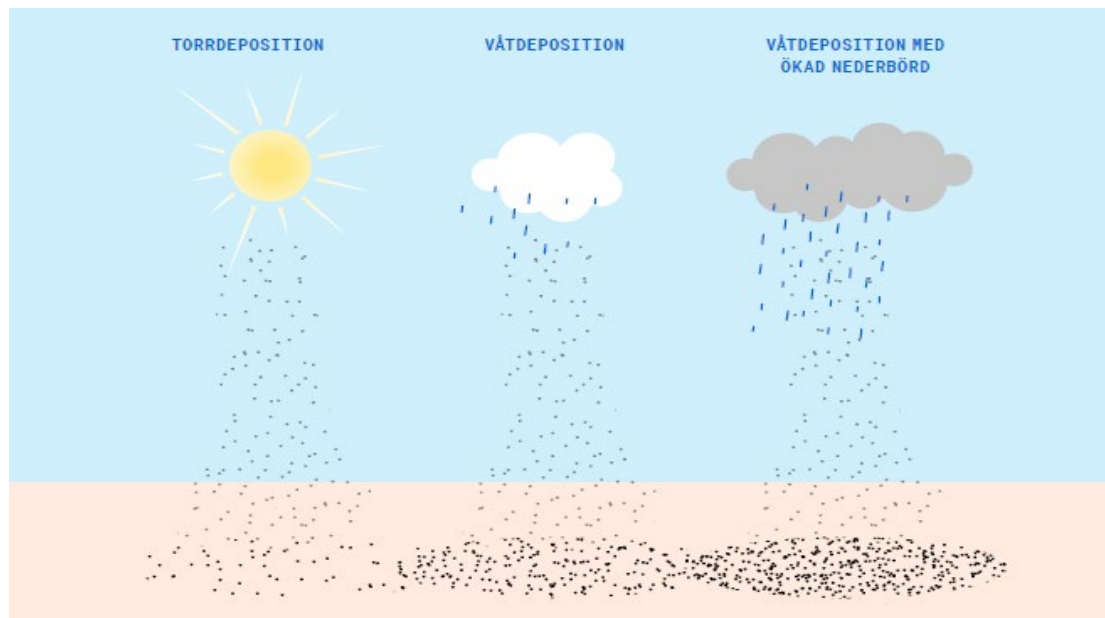
Mer att läsa finns i den myndighetsgemensamma handboken *Produktion och hantering av livsmedel vid nedfall av radioaktiva ämnen*.⁵⁵ Handboken utgår från en olycka vid ett kärnkraftverk, men delar av underlaget kan även användas för att hantera konsekvenser från en antagonistisk händelse eller kärnvapendetonation.

⁵⁵ Livsmedelsverket med flera (2020). *Produktion och hantering av livsmedel vid nedfall av radioaktiva ämnen*
<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/handbocker-verktyg/livsmedel-vid-radioaktivt-nedfall.pdf>.

Faktorer som påverkar halter och strålningsnivåer

Flera faktorer påverkar halterna av radioaktiva ämnen som hamnar i dricksvattnet efter en kärnkraftsolycka, antagonistisk händelse eller kärnvapendetonation:

- källtermen, det vill säga vilka nuklider som ingår i utsläppet och i vilken mängd respektive nuklid släpps ut
- utsläppshöjd, tidsförlopp och eventuellt värmeinnehåll
- väder och vind, torr- och våtdeposition
- lokal omfördelning (omblandning och tillrinning till sjöar)
- typ av vattentäkt, eventuell infiltrationstid och produktionsprocess
- sönderfall av radionuklider över tid.
- Exempel på hur vädret kan påverka utsläppet visas i figur 1.



Figur 5. Depositionen ökar med ökad nederbörd. Markbeläggningen blir avsevärt mycket högre än vid enbart torrdeposition. Hämtat från Produktion och hantering av livsmedel vid nedfall av radioaktiva ämnen, sida 3.

Vid en kärnteknisk olycka där härden har skadats kan utsläppen av radioaktiva ämnen till omgivningen variera stort. Utsläppsmängderna är beroende av härdens storlek och typ samt om haverifilter har fungerat eller inte. Vid olyckan i Tjernobyl fungerade inte haverifiltren alls, med stora utsläpp av radioaktiva ämnen som följd. Även väderförhållandena vid och efter utsläppet är en viktig faktor. Därmed varierar även vid vilket avstånd från utsläppskällan som det kan uppstå problem med dricksvattnet, se tabell 3.

Påverkan på ytvatten

Ytvatten påverkas mer än grundvatten vid nedfall av radioaktiva ämnen. För dricksvatten är radioaktivt jod gränssättande för dricksvattenproduktionen de tio första dagarna efter en kärnteknisk olycka.⁵⁶ Med ökat vattendjup ökar förutsättningarna för utspädning. Därför ska ytliga vattentäkter, grunda dammar och åar i nedfallsområdet användas inte användas som dricksvatten den första tiden innan dess radioaktivitet och nuklidinnehåll är kontrollerat. Beredningen i vattenverken minskar koncentrationen av radioaktiva ämnen i utgående vatten. Ett exempel är att vattenverk som använder aktivt kol i beredningen har en effektivare rening av jod än övriga verk. Mer om beredning finns att läsa i rapporten *Radioaktivt nedfall i ytvattentäkter: delrapport 1 – beredningsprocessers påverkan på kontaminerat dricksvatten* från FOI.⁵⁷

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) föreskriver och vägleder om hanteringen av radioaktivt avfall och som huvudregel är de även kontrollmyndighet. Länsstyrelsen anvisar var radioaktiva filtermassor efter en kärnteknisk olycka kan deponeras. Vid antagonistisk händelse eller kärnvapendetonation ligger det ansvaret på kommunen.

Tabell 4. Sammanfattning av vid vilket avstånd från utsläppskällan det kan uppstå problem med produktion av dricksvatten vid en kärnteknisk olycka med ett väl fungerande, fungerande eller ej fungerande haverifilter. Dessa tre s.k. utsläppsintervall kallas också ”Upp till FILTRA”, ”Mellan FILTRA och 10xFILTRA” resp. ”Större än 10xFILTRA”*

Nuklidgrupp	Väl fungerande (km)	Fungerande (km)	Ej fungerande (km)
Dricksvatten från ytvattentäkter med liten utspädning (0,5 m djup)			
Jod	~40	~60	>500
Cesium	~1	~15	>500
Strontium	–	–	~250

⁵⁶ Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI (2021) *Dricksvatten från ytvattentäkt efter ett radioaktivt nedfall* <https://www.foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI-R--4930--SE>.

⁵⁷ Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI (2015) *Radioaktivt nedfall i ytvattentäkter: Delrapport 1 – Beredningsprocessers påverkan på kontaminerat dricksvatten* <https://www.foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI-R--4176--SE>.

Transuraner	–	–	~2
Dricksvatten från ytvattentäkter med liten utspädning (10 m djup)			
Jod	~6	~10	>500
Cesium	–	~1	~250
Strontium	–	–	~25
Transuraner	–	–	–

* Tabellen gäller för händelser med väl fungerande, fungerande och ej fungerande konsekvenslindrande system. "–" innebär att åtgärdsnivån inte överskrider. Tabellen är hämtad från *Produktion och hantering av livsmedel vid nedfall av radioaktiva ämnen*.⁵⁸

Påverkan på grundvatten

Grundvattentäkter blir sannolikt inte kontaminerade den första tiden efter ett nedfall av radioaktiva ämnen (förutsatt att grundvattenbrunnar i området är täta). I ett längre perspektiv behöver eventuell kontaminering bedömas från fall till fall. Det beror på att förutsättningarna, till exempel djup och marktyp, varierar för vattentäktarna. När nedfallet på sikt rör sig djupare ned i marken finns det en fara för att grundvattnet kan bli kontaminerat. Cesium och strontium migrerar genom marklagren till vattentäkten, men halterna av de radioaktiva ämnena kommer ändå att vara lägre när de når grundvattnet än vid tidpunkten för nedfallet eftersom radioaktiviteten avklingar med tiden. Därför är infiltrationstiden kritisk för infiltrationsverk. Ju längre infiltrationstid desto mer minskar radioaktiviteten i det dricksvatten som produceras.

Tjugo år efter Tjernobylyolyckan finns det studier som visar på att huvuddelen av det radioaktiva cesium som föll ner har rört sig till ett djup av mindre än 10 cm ner i marken. Migrationshastigheten är beroende av marktyp.⁵⁹

⁵⁸ Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI (2015) Radioaktivt nedfall i ytvattentäkter: Delrapport 1 – Beredningsprocessers påverkan på kontaminerat dricksvatten <https://www.foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI-R--4176--SE>.

⁵⁹ Sveriges Lantbruksuniversitet (2008), *Migration of radiocaesium in six Swedish pasture soils after the Chernobyl accident* https://stud.epsilon.slu.se/12217/1/persson_h_171102.pdf.

Behov av strålskyddsåtgärder

Om det finns behov av strålskyddsåtgärder måste dessa sättas in snabbt för ytvattentäkter, eftersom radioaktiv jod är gränssättande de första tio dagarna efter händelsen. Nationella gränsvärden för dricksvatten finns beskrivna i LIVSFS 2022:12. Vid en radiologisk nödsituation antas enhetliga gränsvärden för radioaktiva ämnen i livsmedel, förutom dricksvatten, inom EU.⁶⁰ Varje medlemsland kan dock fatta beslut om att de gränsvärden som gäller för kategorin ”flytande livsmedel” även ska gälla för dricksvatten. I praktiken innebär det att det är kommunerna som ska fatta beslutet att dricksvatten ska inkluderas när EU fattar beslut om nya gränsvärden. Livsmedelsverket råder kommunerna att fatta detta beslut.

Exempel från Fukushima Daichii-olyckan

Den 11 mars 2011 inträffade en olycka i det japanska kärnkraftverket Fukushima Daichii efter en jordbävning. Mer än 10 dagar efteråt uppmättes sådana halter av radioaktivt jod i dricksvattnet att det utgjorde en risk för spädbarn i Iwaki och Tokyo Metropolitan Area, 55 respektive 250 km från Fukushima Daichii. Detta trots att halveringstiden för Jod-131 är åtta dygn. Den 23 mars 2011 uppmanade den japanska myndigheten Health Service Bureau de boende i dessa områden att inte låta spädbarn få i sig dricksvatten från kranen.

Händelsen visar att det är avgörande att agera snabbt för att minska dosbidraget från jod-131 via dricksvatten och att vattenproduktionen kan påverkas även på långa avstånd från haveriplatsen.⁶¹

Vad gäller vid kärnvapendetonation?

Vid en kärnvapendetonation kommer källtermen att innehålla fler nuklider som bidrar till den interna stråldosen än vid en kärnteknisk olycka. Tabeller över skillnader i källterm för en kärnteknisk olycka och kärnvapendetonation finns i FOI:s rapport *Dricksvatten från ytvattentäkt efter ett radioaktivt nedfall*, Bilaga A. Hur nedfallet kommer fördelas och i vilken omfattning beror på detonationsplats (mark, luft eller vatten), sprängstyrka och detonationshöjd.⁶²

Vid en kärnvapendetonation finns det inga framtagna beräkningar för utsläppet av radioaktiva ämnen på samma sätt som för en kärnteknisk olycka. För kärntekniska olyckor finns prognoser framtagna av SSM. Ett exempel på hur konsekvenserna skulle

⁶⁰ Euratom 2016/52.

⁶¹ https://www.mhlw.go.jp/english/topics/2011eq/dl/march_23_01.pdf.

⁶² <https://www.foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI-R--4930--SE>.

kunna bli efter en kärnvapendetonation visas i figur 2. Vid denna typ av händelse är det kommunal räddningstjänst och sanering som tillämpas.



Figur 6. Exempel på skadeavstånd mot människa för 100 kt markexplosion (som jämförelse så var bomberna som föll över Nagasaki och Hiroshima 15–20 kt). Cirkelarna anger ungefärliga avstånd för de angivna skadorna. Innanför cirkelarna kan effekterna förväntas vara värre. Vitt: 50 procent dödlighet för oskyddad människa till följd av akuta strålskador från initialstrålning, blått: svårt skadad på grund av husras till följd av stötvåg, rött: tredje gradens brännskador om hud är direkt exponerad för värmestrålningen. Den röda punkten anger explosionens nollpunkt.⁶³

Initiala åtgärder vid kärnkraftsolycka

Vid en kärnteknisk olycka eller kärnvapendetonation bedömer Livsmedelsverket konsekvenserna för livsmedels- och dricksvattenförsörjningen, ger underlag till och stödjer exempelvis länsstyrelsen och kommuner i deras hantering och kontroll av livsmedel:

- SSM tar fram spridningsprognoser för nedfall av radioaktiva ämnen som förmedlas av länsstyrelsen i kärnkraftlänet.

⁶³ Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI (2021), *Kärnvapenscenario för räddningstjänst*
<https://www.foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI-R--5131--SE>.

- Baserat på spridningsprognoserna kan Livsmedelsverket ge råd. Exempel på generella råd i det tidiga skedet kan vara att:
 - Flytta materiel och beredningskemikalier inomhus, alternativt täcka över materiel och beredningskemikalier som finns utomhus om det är möjligt.
 - Se över möjligheter att byta råvattenkälla från ytvatten till grundvatten och de möjligheter som finns för att förstärka beredningsprocessen, till exempel att tillsätta aktivt kol.
 - Överväg rekommendationer till konsumenterna, som att tappa upp dricksvatten.
- Utifrån prognosen gör Livsmedelsverket, med stöd av SSM och länsstyrelsen i kärnkraftlänet, en bedömning av i vilken omfattning och hur dricksvattentäcker kan påverkas.
- Dricksvattenproducenten ska, utifrån SSM:s och länsstyrelsens nedfallskartor, ta reda på om vattenverket ligger i nedfallsområdet. Nedfallskartorna är föränderliga och beroende av väder.
- SSM har upphandlat beredskapslaboratorier för kärnteknisk olycka. Dessa resurser prioriteras av SSM tillsammans med länsstyrelsen i kärnkraftlänet. Dricksvatten är en prioriterad samhällsviktig verksamhet och Livsmedelsverket kommer under händelsen att verka för att få kritiska dricksvattenprover analyserade.
- Dricksvattenproducenten kan behöva fatta beslut om åtgärder för att skydda konsumenterna enbart baserat på markbeläggningsdata, om analysdata för dricksvatten dröjer. Livsmedelsverket bistår efter förmåga i kritiska områden.
- Livsmedelsverket bistår efter förmåga dricksvattenproducenterna med riskvärdering av analysdata för dricksvattnet i kritiska områden.
- Dricksvattenproducenten vidtar åtgärder för att skydda konsumenterna baserat på riskvärderingen.

Värdera arbetsmiljön på vattenverket utifrån strålning från radioaktiva ämnen som har anrikats i filtermassorna. SSM ansvarar för föreskrifterna som berör strålning och avfallshantering inom verksamheten. Strålskyddsåtgärderna kan behöva pågå under en lång tid efter händelsen.

Indikationer på händelse – att fånga en signal

Att fånga en signal på en inträffad händelse, till exempel en förorening, kan göras på många olika sätt. Eftersom många analyser tar flera dagar innan de ger ett analysvar behövs komplement i form av andra metoder för att få en snabb indikation.

Exempel på när en utredning och utökade analyser kan krävas:

- kraftig nederbörd, skyfall, snösmältning och samtidig förhöjd turbiditet
- stora läckor, läckor i förorenade områden, läckor på både vatten och avlopp i samma ledningsgrav
- bräddning från en avloppsanläggning till råvattentäkten

- konsumentklagomål
- signaler från 1177 Hälsoläge om ökad sjuklighet inom ett geografiskt område
- brand och brandsläckning
- olyckor i närhet av vattentäkt och vattenverk
- inbrott eller sabotage i någon del i kedjan från råvattentäkt till konsument
- nukleär händelse som kärnkraftsolycka eller kärnvapen.

Exempel på mätningar som kan fånga tidiga signaler:

- mätning av turbiditet och konduktivitet (grundvattenbrunnar)
- mätning av *E. coli* vid råvattenintag i ytvattentäkt
- mätning av turbiditet och partiklar i vattenverk och ledningsnät
- mätning av autofluorescerande partiklar i vattenverk för att kontrollera barriärverkan
- tryckgivare på ledningsnät för att avgöra omfattning av eventuellt trycklöst nät med tillhörande risk för inträngning av förorenat vatten
- flödesmätare på ledningsnät
- elektrokemiska sensorer på ledningsnät som kan mäta klor, monokloramin, löst syre, konduktivitet, pH, oxidations/reduktionspotential och temperatur
- mätare för utvalda indikatorparametrar nedströms olika föroreningskällor
- oljesensor vid råvattenintaget
- luktstation i vattenverket med regelbunden manuell kontroll.

Alla typer av mätningar kräver kännedom om vad som är normala värden och normal variation samt att trender följs och analyseras regelbundet.

Indikation på mikrobiologisk förorening

Eftersom det inte finns snabba analyser för de flesta smittämnen behöver plötsliga föroreningar upptäckas på andra sätt. Indikatororganismer och andra metoder kommer alltid att behövas för att kunna bedöma förmågan hos de mikrobiologiska barriärerna att reducera smittämnen innan de når användarna.

Ytvatten

I råvatten och uppströms ytvattenintag finns möjlighet att övervaka påverkan från avföring med automatiska analyser av fekala bakterier som *E. coli*. Det kan göras med motsvarande metod som till exempel Colilert. Det förkortar svarstiden genom att det inte behövs någon provtransport och utrustningen kan hantera en betydligt tätare provtagning än vad som är rimligt med manuell provtagning.

I vattenverket kan turbiditetsmätning och partikelräkning användas för att övervaka vattenverkets effektivitet. Mikrobiologiska barriärer kan övervakas med riktade analyser med kort svarstid. Flödescytometri är exempel på en metod för realtidsmätningar av bakterier i vattenverket.

Grundvatten

Mätning av turbiditet och konduktivitet kan även visa på ytvatteninträngning i grundvattenbrunnar. Vid dessa tillfällen ökar turbiditeten och konduktiviteten sjunker jämfört med den normala nivån.

Ledningsnät

På ledningsnätet innebär inträngning av förorenat vatten i trycklöst nät en betydande risk för vattenburen smitta och det är ofta svårt att bedöma omfattningen av trycklöst nät. Fler tryckgivare på ledningsnätet är därför till nytta för att bedöma om en viss del av nätet har varit trycklöst och att det därför kan behövas en kokrekommendation. Partikelmätning på nätet skulle kunna användas till att visa på onormala förändringar och då kunna leda till snabba åtgärder.

Odlingsmetoderna för *E. coli*/koliforma bakterier som är godkända att använda enligt bilaga 4 till LIVSFS 2022:12 är för långsamma för akuta lägen. Numera är Colilert en godkänd metod även i Sverige. Colilert ger svar på bara 18 timmar och är i de flesta fall känsligare än odlingsmetoderna. Metoden kan användas hela vägen från tillrinningsområde till tappkran och gör det därmed lättare att utreda var felet har uppstått. Colilert är relativt lätt att sätta upp lokalt för att minska transporttiden till kommersiella laboratorier i akuta lägen. Det är viktigt att känna till att klorering stör ut möjligheten att analysera förekomst av bakterier, både för odlingsmetoderna och för snabbmetoderna.

Det finns metoder som ger ännu snabbare svar vid högre halter. Tidsvinsten ligger inte bara i tiden att få svar utan även i att automatiseringen gör att fler prover kan analyseras jämfört med om proverna skulle transporteras och analyseras enligt standardmetoder. Om isolat behöver tas ut för typning så behöver odlingsmetoder tillämpas.

Indikation på kemisk förorening

Föroreningar som når vattentäkten efter kraftig nederbörd kan förutom farliga mikroorganismer även innehålla oönskade kemiska ämnen som har lakats ur marken. Det går att få en indikation på detta på samma sätt som för mikroorganismer genom att övervaka turbiditet och/eller konduktivitet. Avloppspåverkan kan också påvisas genom att analysera organiskt material, kväveföreningar och fosfor. Det finns fotometrisk metod för dessa ämnen som i kombination med reagenskit kan ge svar inom ett par timmar och som är lika tillförlitliga som standardmetoderna. Precis som för alla parametrar gäller att det är lättare att upptäcka avvikelser om man känner till normalvärdena för sin vattentäkt.

Vattenverkets personal kan fånga upp luktavvikelser genom att regelbundet lukta på vattnet i en luktstation. Det är ett bra sätt att upptäcka vissa petroleumprodukter, eftersom dessa kan upptäckas genom lukt vid låga halter. Detta kan även göras ute hos konsumenter om det har kommit in klagomål.

Det finns sensorer för att indikera utsläpp av olja eller drivmedel, men de har begränsningar. Fluorimetrar är användbara för att indikera PAH i vatten, men humushalter i många svenska ytvatten gör att det är svårt att urskilja så låga halter som är av betydelse för dricksvattenproduktion. Dessutom har de drivmedel som säljs i Sverige numera väldigt låga PAH-halter. Tekniker som använder ljusabsorbans i UV/visuellt område har visat sig vara effektiva för att mäta längre kolkedjor, samt för att kvantifiera bensen och toluen ned till 0,05 mg/L.⁶⁴ Toluen finns i bensin och är så pass vattenlösligt att det kan nå över luktröskeln, vilket gör det till en relevant parameter. Men UV/vis-absorbans kan inte kvantifiera etrar (MTBE, ETBE och TAME), vilka är de mest vattenlösliga och luktande ämnena i bensin. Fotojonisationsdetektorer (PID) finns för användning online, men fungerar bäst på kolväten med svavelgrupper som har tagits bort ur många drivmedel. För att komma ner i låga detektionsgränser behövs i många fall mätning på gasfas. I bland annat USA finns tillämpningar med gaskromatografi online, som kan kvantifiera de lösligare föreningar som finns i drivmedel. Dessa utrustningar är dyra och metoden är heller inte relevant för grundvatten eller ytvattenintag på stort djup. För oljespill som ger en film på vattenytan kan direkt visuell kontroll kompletteras med kameraövervakning i lämplig vinkel mot vattenytan.

Inom området för övervakning av ledningsnät pågår utveckling. Det finns till exempel elektrokemiska sensorer som kan mäta klor, monokloramin, löst syre, konduktivitet, pH, oxidations/reduktionspotential och temperatur. Dessa sitter på ett litet chip som monteras in i en vattenledning och kan kopplas till SCADA-systemet. Det finns även datorprogram som med hjälp av kontinuerlig mätning av kloröverskott, konduktivitet, pH, totalt organiskt kol och turbiditet kan känna igen exempelvis påverkan från spillvatten eller mönstret från specifika ämnen.

⁶⁴ Broeke 2005; Langergraber, et al. 2002.

Tips! Felanmälningar och klagomålshantering

Klagomålshanteringen kan vara en metod för att snabbt identifiera nya problem, om den är systematisk. Det gäller att samla alla klagomål på ett ställe och på så sätt skaffa sig överblick. Det är bra att alltid ta namn, adress, telefonnummer och vad klagomålet gäller.

Följ upp klagomålet så snabbt som möjligt med vattenprov för laboratorieanalys och med egen undersökning av vattnet på plats.

Markera platsen för klagomålet på kartan. Ny färg på markeringen för varje år. Är det fler klagomål än vanligt? Det vet man inte säkert om man inte samlar klagomålen på ett ställe och lägger ihop dem systematiskt.

Om det förekommer klagomål i en viss del av distributionsnätet gäller det att försöka spåra felet. Finns det någon rimlig förklaring? Ledningsreparationer, marksättningar, brustna ledningar, stor vattenförbrukning, blixtnedslag, brand och så vidare.

Laboratorieanalyser

För att förstå att något är fel i en akut händelse krävs kännedom om vad som är normalt. Det måste därför finnas en historisk provserie (till exempel månadsvisa frysta referensprover) av både råvatten och dricksvatten att jämföra med och en god kunskap om vattenkvalitet över olika årstider, väderförhållanden och vid olika driftssituationer. Om dricksvattenaktören behöver analysera en okänd dricksvattenkvalitet är det värdefullt att ha ett för årstiden representativt vatten att jämföra med, vilket ger möjligheter att identifiera nya okända substanser. Det är därför viktigt att föra statistik, till exempel med diagram, över resultaten av de rutinmässiga analyserna. Det gäller i första hand de mikrobiologiska analyserna, men även turbiditet, kloröverskott och temperatur. Det är viktigt att analyser med jämförbara metoder omfattar hela kedjan från råvatten till konsument för att ha ett fullgott jämförelsematerial. Används olika laboratorier för samma analyser är det också viktigt att känna till om olika laboratorier ger någon systematisk skillnad i analysresultaten.

Sammanställda analyser ger till exempel svar på:

- Finns det årstidsvariationer?
- Påverkas kvaliteten av olika väderförhållanden?
- Är det problem i vissa delar av ledningsnätet/vissa reservoarer?
- Är det någon särskild brunn som visar variationer?
- Är det något värde man aldrig noterat tidigare? Ta reda på varför.
- Vilka variationer finns, även om de ligger under gränsvärdena?

Dricksvattenlaboratorier

Dricksvattenlaboratorierna är viktiga för att kontrollera dricksvattenkvalitet under normala förhållanden, men är kanske extra viktiga under svåra påfrestningar och höjd beredskap. Dricksvattenanalyserna fungerar som ett verktyg för att övervaka att produktionen och distributionen är säker och för att följa råvattnets kvalitetsförändringar. Analysresultaten används även för att kunna vidta rätt åtgärder när man misstänker att vattnet är förorenat.

Geografiska avstånd spelar roll. Många dricksvattenaktörer skickar dricksvattenprov långa sträckor. Även bemanning utanför ordinarie arbetstider och möjligheter att ta emot, analysera och lämna preliminära svar utanför kontorstid sätter gränser för hur snabbt dricksvattenaktören kan få svar i en akut händelse. De kommersiella laboratorierna dominerar marknaden och har verksamhet både i Sverige och utanför landets gränser. Det är inte ovanligt att olika analyser utförs i olika länder med långa provtransporter som följd. Det här ger en sårbarhet i systemet om transportsystemen inte fungerar eller om det inte går att kommunicera provsvaren.

Författningsreglerade krav

Kraven på dricksvattnets kvalitet regleras av Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter. Gränsvärden finns för både kemiska och mikrobiologiska parametrar och inkluderar hälsomässiga kvalitetsparametrar som nitrit, bekämpningsmedel och olika bakterier, men även parametrar som färg, lukt, smak, pH och konduktivitet. Gränsvärden finns även för radioaktiva ämnen. Provgrupp A-undersökningen omfattar prover på det utgående dricksvattnet och vatten ute hos användarna. Antalet prov som krävs baseras på volymen som produceras eller distribueras. Därutöver tillkommer provgrupp B-undersökningen hos användarna, med färre prover men många fler parametrar som måste analyseras.

Dricksvattenföreskrifterna ställer samma krav på vattnets kvalitet under nödsituationer som vid den normala driften. Kraven i föreskrifterna gäller alltså även vid reservvattenförsörjning och nödvattenförsörjning. Vid misstanke om smitta ökas provtagningsfrekvensen.

Enligt föreskrifterna gäller samma krav på undersökningsfrekvens för nödvatten som vid normal försörjning. Men för att minska riskerna vid oregelbunden och kortvarig nödvattenförsörjning i tankar kan en åtgärd vara att utföra provgrupp A-undersökning inom en vecka efter att försörjningstillfället har påbörjats. Vid försörjning som varar längre än en vecka kan provgrupp A-undersökning utföras en gång i veckan eller oftare. Detta innebär att laboratorierna måste fungera både vid kortare och längre störningar i samhällsfunktionerna.

Enligt dricksvattenföreskrifterna ska laboratorier som utför analyser enligt fastställda kontrollprogram för dricksvatten vara ackrediterade av ett ackrediteringsorgan. Detta

kan vara SWEDAC (Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll) eller ett utländskt ackrediteringsorgan (enligt EG-förordningen 882/2004 om offentlig kontroll). Uppgifter om vilka laboratorier som är ackrediterade för dricksvattenanalys enligt dricksvattenföreskrifterna finns på SWEDAC:s webbplats, www.swedac.se.

Rutiner för delgivning av provresultat

Ett stort laboratoriebolag förmedlar oftast förhandsbesked via en webbplats.

Förhandsbesked kan gälla analyser som ännu inte är färdiga men vars delresultat pekar på onormala resultat.

Avbrott i telefoni- och internettjänster begränsar möjligheterna att förmedla analyssvar. För de stora analysbolagen behöver dricksvattenaktören ha en dialog om alternativa sätt att förmedla avvikande analyssvar. De lokala laboratorierna kan på grund av närhet till kunden förmedla svar personligen och i viss mån med bil till kund. Ett snabbt analyssvar är särskilt viktigt när mikrobiologiska analyser indikerar risk för vattenburna sjukdomsutbrott.

Provmottagning utanför kontorstid

Möjligheten att lämna in prov för analys och få svar utanför kontorstid kan ha stor betydelse vid en svårare påfrestning. Detta kan regleras i den upphandling som kommunen eller dricksvattenaktören genomför. När till exempel driftstörningar, olyckor och vattenburna utbrott upptäcks precis före en helg gäller det att ha tillgång till laboratorietjänster för att snabbt få kompletterande analyser genomförda för att kunna få kontroll över situationen och säkerställa människors hälsa. Dricksvattenaktören måste även kunna ta hand om svar på prov som kommer sent på dagen eller sent en fredag på ett säkert sätt.

Exempel från Bergen, Norge

Under det stora vattenburna utbrottet med parasiten *Giardia* i Bergen, Norge, hösten 2004 användes både den egna verksamhetens laboratorium och externa laboratorier. Krisen visade på de fördelar och den styrka det innebär att ha egen laboratoriekompetens och -kapacitet. Det egna vattenlaboratoriet fungerade även som central för att koordinera prover till externa laboratorier.

Svarstider

Enligt Livsmedelsverkets vägledning till dricksvattenföreskrifterna bör mikrobiologiska analyser påbörjas inom 12 timmar och kemiska analyser inom 24 timmar efter

provtagningstillfället.⁶⁵ Tiden för att analysera proverna är sedan olika beroende på vad som analyseras. Mikroorganismer detekteras genom att de får växa till under ett eller flera dygn. En del kemiska analyser går snabbare om de inte innehåller många steg. Begränsningen i svarstid ligger då snarare i att många prover analyseras samtidigt, vilket tar tid att bearbeta och besvara. I Bilaga 2 i SS-EN ISO 19458 finns en lista på rekommenderade och acceptabla tider mellan provtagning och analys. Bilagans tider är önskvärda tidsangivelser. Observera att det krävs kortare tid mellan provtagning och analys för att få ett rättvisande resultat vid analys av total klor, pH och nitrit. Även turbiditet bör analyseras snabbt.

Analystid och svarstid kan vara olika. Stora och små laboratorier har olika rutiner. Det är inte alltid att ett prov analyseras direkt det kommer in till laboratoriet. Hur förhandsbesked och avvikande analysresultat kommuniceras skiljer sig också åt. Ett förhandsbesked kan gå ut via en webbplats, som e-post eller muntligen. Ibland kommer beskedet först vid slutrapporten.

Den normala svarstiden för de kommersiella laboratorierna är 7 till 14 dagar. För provgrupp B-undersökning kan det röra sig om 4 till 6 veckor. Själva analystiden varierar från cirka 18 timmar (med till exempel Colilert) upp till 72 timmar (med konventionell odling) för *E. coli* som exempel. Beroende på när provet börjar analyseras tillkommer en viss tid till utöver analystiden. Det innebär att den akuta svarstiden kan vara minst 18 timmar och kanske mer än 72 timmar. Fördelen med ett eget laboratorium är att laboratoriepersonalen vet vad förväntat resultat brukar vara. De kan då direkt göra eller initiera en omprovtagning, ibland redan utifrån en snabb analys av fysikaliska eller kemiska parametrar om de till exempel ser att provet verkar vara felmärkt.

Några laboratorier kan ha möjlighet att svara på kemiska analyser över natten eller inom ett dygn, men oftast är det inte lika bråttom som för mikroorganismer. När det gäller de kommersiella labben behöver snabba analys svar oftast beställas genom direktkontakt med labbet, särskild märkning och särskilda följesedlar.

Specialanalyser

Det finns ett antal myndigheter och organisationer som i dag både utvecklar och har specialanalyser i drift. De kommersiella laboratorierna har en bred verksamhet som också omfattar specialanalyser som genomförs i andra länder än Sverige.

Via Livsmedelsverket och VAKA går det att få tips på analysmöjligheter både inom Livsmedelsverket, andra myndigheter och hos andra aktörer. Livsmedelsverket kan också hjälpa till med kontaktvägar in till dessa. Se vidare i modul 6, *Externa aktörer och stödresurser*.

⁶⁵ <https://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/385/hur-ska-regelbundna-undersokningar-utforas>.

Upphandling av laboratorietjänster

Vid upphandling av laboratorietjänster behöver varje dricksvattenaktör göra avvägningar utifrån sina egna behov och möjliga scenarios. Nedan följer några generella tips om vad dricksvattenaktören kan ställa krav på, utreda eller tydliggöra vid upphandling av laboratorietjänster:

- Vilka analyser behövs i provgrupp A- och provgrupp B-undersökning samt för egna driftprover på exempelvis råvatten, i beredningsprocessen, på ledningsnät och hos konsument?
- Vilka analyser kan behövas för särskilda händelser? Några exempel:
 - ytvattentäkt – alger, algtoxiner
 - förorenande verksamheter i tillrinningsområdet
 - förorenad mark vid ledningsnät
 - återkommande översvämningar
- Vilka analyspaket finns hos laboratoriet?
 - Vilka övriga analyser eller snabbanalyser utöver ordinarie analyser finns?
 - Var (ort/land) körs analyserna – transporttider och avstånd för respektive analys?
 - Detektionsgränser för respektive analys?
 - Mottagning av prover utanför kontorstid, det vill säga kvällar och helger?
 - Möjligheter att sätta igång analyser utanför kontorstid?
- Kommunikation av analysvar
 - Hur lämnas svar och hur snabbt ges svar vid exempelvis misstänkt tillväxt och överskridet gränsvärde?
 - Möjligheter att kommunicera provsvar utanför kontorstid?
 - Rådgivning om fler analyser vid händelser och stöd i analys av provresultat?
 - Kontaktpersoner och journummer finns på plats?
- Laboratoriets arbete med kontinuitet och beredskap – finns förbrukningsmateriel och kemikalier lagerhållna, och för hur lång tid?

Fler tips finns i MSB:s vägledning *Upphandling till samhällsviktig verksamhet: en vägledning*.⁶⁶

⁶⁶ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (2018) *Upphandling till samhällsviktig verksamhet: en vägledning* ([msb.se](https://www.msb.se/publikationer/upphandling-till-samhallsviktig-verksamhet-en-vaegledning)).

Smitta i dricksvattnet

Det är dricksvattenaktören, kontrollmyndigheten och regionens smittskyddsenhet som är utredningsansvariga vid misstanke om smitta eller vid konstaterad smitta i dricksvattnet. Ett stort ansvar ligger på dricksvattenaktören som producerar eller tillhandahåller dricksvattnet från en distributionsanläggning. Vid ett dricksvattenutbrott ska det göras två parallella utredningar: en smittskyddsutredning och en orsaksutredning. De två utredningarna är beroende av och stödjer varandra. Smittskyddsutredningen görs av kontrollmyndigheten och regionens smittskyddsenhet. Orsaksutredningen görs av dricksvattenaktören. Länsveterinären och det egna vattenlaboratoriet kan behöva vara involverade i utredningsarbetet.



Skäl att starta en utredning kan vara:

- många klagomål och sjuka samtidigt med mag-tarmsymtom – diarréer, kräkningar, feber eller magknip (de drabbade misstänker ofta först livsmedel)
- fler klagomål på dricksvattnet än vanligt
- ett ökat antal frånvarande i skolor, på daghem och arbetsplatser
- missfärgat eller illaluktande vatten
- parametrar som överskrider gränsvärdet i verksamhetsutövarens egen provtagning och analys – exempelvis förekomst av koliformer och *E. coli*, eller förhöjd turbiditet.

Vem som först får indikationer om att ett dricksvattenutbrott är på gång kan variera. Exempelvis kan verksamhetsutövaren eller kontrollmyndigheten få klagomål från konsumenter. Sjukvården, smittskyddsenheten eller 1177 Vårdguiden kan se att sjukligheten har ökat. Det kan också hända att den nationella övervakningen SmiNet eller Folkhälsomyndighetens tjänst Hälsoläge signalerar fler sjuka än normalt inom ett visst geografiskt läge.

Några av de svåraste delarna att hantera vid dricksvattenburen smitta är kommunikationen. Det är viktigt att direkt ta stöd och hjälp från exempelvis kommunens kommunikationsavdelning. Ett dricksvattenutbrott kan vara litet och gå över snabbt eller omfattande med allvarliga samhällsstörningar där många aktörer behöver få information och få möjlighet att kommunicera med olika berörda parter. Glöm inte bort de egna verksamheterna i kommunen, inklusive den politiska nivån och de privata alternativen inom vård, skola och omsorg.

Orsaksutredning

Orsaksutredningen syftar till att

- klarlägga problemet bakom händelsen
- fastställa när, var och hur det hände
- snabbt begränsa skadeverknigen, det vill säga att vidta åtgärder för att komma tillrätta med avvikelser
- förhindra att händelsen upprepas.

Dricksvattenaktören ska påbörja orsaksutredningen omedelbart, oberoende av problemets karaktär eller potentiella effekter. En orsaksutredning varierar mycket i omfattning och karaktär. I många fall är orsaken till problemet uppenbar och snabbt åtgärdad, i andra fall kan det krävas omfattande, komplicerad och långvarig utredning.

Försök snabbt få svar på följande frågor:

- När började problemet?
- Vilket område berörs? Utgå hellre från ett för stort än ett för litet område.
- Vad kan användarna göra för att undvika smitta?
- Behövs alternativ dricksvattenförsörjning?
- Hur lång tid beräknas orsaksutredningen ta? (Det går inte att ange någon generellt acceptabel åtgärdstid, det måste avgöras från fall till fall)
- Om nätet varit trycklöst – hur länge?
- Har skyfall eller översvämningar inträffat i närtid? Var? Har avlopp eller dagvatten bräddat? Vilka svaga punkter behöver undersökas närmare?
- Finns det indikation på avsiktligt tillförd smitta?
- Kontrollera beredningsstegens funktion och effektivitet, till exempel UV och infiltration.
- Finns okända delar på kedjan som tidigare inte har kontrollerats?
- Har något arbete utförts på vattenverk, i ledningsnät (gäller även avlopps- och dagvattenledningsnät), reservoarer eller i anslutning till vattentäkt eller dess skyddsområde?

Provtagning

Det är viktigt att ta prover så fort som möjligt vid misstanke om smitta i dricksvattnet. Tänk också på att föroreningen kan ha passerat systemet och redan är förbrukad hos konsument om det inte är en fortsatt pågående förorening. Handlar det om en förorening med mikroorganismer minskar möjligheterna att spåra orsak och plats om klorering sätts in direkt, eftersom de klorkänsliga indikatororganismerna inte längre kan påvisas med de ordinarie analysmetoderna.

Generella tips gällande provtagning:

- Ta prover snabbt och avvakta med åtgärder som klorering, spolning och förändringar i vattenverk. Det gäller särskilt vid mikrobiologisk smitta där orsaksutredningen kan försvåras om indikatororganismerna avdödas.
- Säkerställ att det finns personal som är utbildad att ta prover oavsett tid på dygnet.
- Begränsa inte provtagningsplatserna till ett antaget scenario om orsaken är okänd eller osäker. Många provtagningsplatser gör orsaksutredning och analys av händelsen enklare.
- Exempel på bred palett av provtagningsplatser: råvatten (ytvatten/alla grundvattenbrunnar), i vattenverk och efter olika beredningssteg, utgående vatten, före och efter reservoarer, flera platser på ledningsnätet, ändledningar, konsumentprover. Provtagning på ledningsnätet görs så att det går att ringa in en föroreningsplats. Undvik om det går brandposter, luftare och tömningsventiler – dessa platser används sällan och det är därför stor risk att provet tas på installationen och inte på dricksvattnet.
- Ta dubbelprover per provtagningsplats, olika provtagningskärl beroende på förorening eller misstänkt förorening. Var noga med märkning – plats, typ av vatten, datum. Spara extra prover i kyl och frys.
- Spara alltid några större volymer vatten mörkt och i kyl/frys (1–10 liter eller mer) till exempel om händelsen leder till ett polisärende.
- Överväg *vad* som ytterligare behöver provtas beroende på händelse: markprover, infiltrationsbassänger, kemikalier som används i beredningen, alger, okända substanser i vattentäkt eller annan plats.
- Överväg *varför eller hur* prover tas – brådskanie, risk för avsiktlig åverkan, behöver skyddsåtgärder vidtas för personalen som provtar osv.
- Finns det (frysta) referensprov att skicka med för jämförelse i en kemisk analys hos till exempel Livsmedelsverket?
- Provtransporterna kan många gånger vara det som inte fungerar fullt ut, enligt VAKA:s erfarenheter. Att använda egen personal och tjänstebil som transport har däremot varit framgångsrikt.
- Be alltid om snabba svar från laboratoriet.
- Ta fram en provtagningsplan för det fortsatta arbetet – provtagningsplatser, frekvens, typ av analyser, nedskalkningskriterier. Om till exempel intestinala enterokocker och

Clostridium perfringens kan analyseras är det avloppspåverkan och därmed kokning som gäller.

- Fortsätt med provtagning i väntan på analyssvar. Invänta alltså inte resultat innan nästa provtagningsomgång görs.

Provtagning vid misstanke om sabotage

Kontakta Polisen, alternativt Säkerhetspolisen, omedelbart vid misstanke om brott. Polisen kommer att göra en undersökning för att säkra bevis på plats och detta kan även inkludera vattenprov. Om människors hälsa är i fara bör provtagning av vattnet ske omgående.

Om en polisanmälan inte leder till någon insats från Polisen eller Nationellt Forensiskt Centrum (NFC) för provtagning eller analys kan dricksvattenaktören beakta följande:

- Spärra av platsen/området för obehöriga.
- Finns spridningsrisk?
- Finns vittnen, observationer, övervakningskameror?
- Överväg vilken skyddsnivå din personal behöver ha.
- Var minst två personer vid provtagning.
- Använd flera olika typer av kärl för prov, både glas och plast.
- Ta stora volymer prov – sparas mörkt och kallt (frys/kyl).
- Dokumentera hur provet togs.
- Vid platsen – fotografera och dokumentera.
- Dokumentationens signeras av närvarande personer.

Om det är ett polisärende: Notera att Polisen ansvarar för proverna så länge brott misstänks.

Identifiera plats för föroreningen

Det går att ringa in var klagomål eller symptom finns postnummerområdesvis genom att rita in sjukdomsfall eller klagomål på en karta, eller genom kontakt med 1177.

Genom 1177 kan dricksvattenaktörer också få information om hur kurvan ser ut för insjuknande. Vattenburna sjukdomsutbrott har skarpa höga kurvor, det vill säga att fler insjuknar under samma dagar. Livsmedelsburna utbrott har oftast en flackare profil. Undersökning av sjukdomsfrekvens kan också göras via kontakt med större skolor, företag och arbetsgivare.

Smittskyddsutredning

Smittskyddsutredningen syftar till att:

- klarlägga smittämne och smittväg
- fastställa när, var och hur det hände (här avses smittskyddsfrågor)
- klarlägga hur stor del av distributionsområdet som berörs
- förhindra att smittan sprids och att händelsen upprepas.

I smittskyddsutredningen samarbetar den kommunala kontrollmyndigheten och regionens smittskyddsenhet. Smittskyddsutredningen vid ett utbrott tar tid och det gäller att komma igång snabbt. Smittskyddsutredningen kan omfatta telefonintervjuer, analyser av både vatten som patientprover och kliniska diagnoser hos patienter. Flera smittor kan spridas på olika vägar. Vinterkräksjukan kan spridas mellan människor, med livsmedel och med dricksvatten. Det har förekommit vattenburna sjukdomsutbrott med vinterkräksjuka som har orsakats av norovirus.

Överväg kokningsrekommendation som en förebyggande åtgärd efter avstämning med kontrollmyndigheten. Sätt upp kriterier för att häva kokningsrekommendationen och kom överens med kontrollmyndigheten. Det bör vara två på varandra följande prover med godkända resultat för att häva en kokningsrekommendation.⁶⁷ Om orsaken är avloppspåverkan är detta särskilt viktigt. Det kan i vissa fall finnas utrymme för att häva en kokningsrekommendation i delar av ledningsnätet beroende på omständigheterna.

Lagerhållning

I fredstida kriser, höjd beredskap och krig kan det vara bråttom att få fram reservdelar med kort varsel. Under höjd beredskap kan tillgången på kemikalier och förbrukningsmaterial vara begränsad. I en väpnad konflikt kan leveranser till verksamheten helt eller delvis upphöra. En viktig förutsättning för att kunna bedriva sin verksamhet under dessa förhållanden är därför att inte vara beroende av fungerande leveranser för att kunna upprätthålla produktionen och distributionen på kort sikt. Målet bör vara att klara att upprätthålla verksamheten minst tre månader under kraftigt störda förhållanden, det vill säga samma som utgångspunkten i totalförsvarspropositionen för 2021–2025⁶⁸, se även modul 2, *Hotbild och planeringsförutsättningar*.

Beredningskemikalier

Tillverkningen av de beredningskemikalier som är nödvändiga i dricksvattenproduktionen styrs av marknadsmässiga principer och av komplexa industriella beroenden där olika

⁶⁷ Livsmedelsverket (2022) *Information vid kvalitetsproblem*
<https://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/391/information>.

⁶⁸ Prop. 2020/21:30 *Totalförsvaret 2021–2025*
<https://www.regeringen.se/globalassets/regeringen/dokument/forsvarsdepartementet/forsvarsproposition-2021-2025/totalforsvaret-2021-2025-prop.-20202130.pdf>.

biprodukter ofta utgör råvaror till annan produktion. Ekonomiska krav har dessutom gjort att industrin tillverkar enligt just-in-time principen, vilket innebär att de eftersträvar låga lagernivåer på både råvaror och slutprodukter för att minska kapitalbindningen. Både produktionsanläggningar och logistikkedjor är därför känsliga för förändringar, oavsett om det beror på störningar inom produktionen, störningar i logistikkedjan eller förändringar i efterfrågan.

Dricksvattenproducenten kan genom olika åtgärder säkerställa att produktionen av dricksvatten är möjlig i minst tre månader utan leverans av nödvändiga beredningskemikalier. Det kan lösas genom att till exempel:

- ha lager av respektive beredningskemikalie som motsvarar tre månaders förbrukning
- teckna avtal med andra lokala verksamheter som använder samma kemikalier, så kallade sam användare, för omfördelning vid en bristsituation
- förbereda sin process för att snabbt kunna ställa om mellan olika typer av beredningskemikalier, exempelvis mellan fast och flytande fällningskemikalie
- investera i utrustning för att producera egna beredningskemikalier, till exempel hypoklorit från lagringsbeständig natriumklorid (notera att det kan krävas särskilda tillstånd för detta enligt Biocidförordningen⁶⁹)
- definiera åtgärder som kan vidtas om ett processteg i vattenverket inte kan användas på grund av att nödvändiga beredningskemikalier saknas.

Torra kemikalier har i regel lång hållbarhetstid och kan utan problem lagras i mer än tre månader. Flytande kemikalier kan ha kortare lagringsbeständighet, men exempelvis flytande kloridbaserade fällningskemikalier kan lagras 6–12 månader. Natriumhypoklorit har som 15-procentig lösning begränsad hållbarhetstid, men genom att späda den till en 10-procentig lösning och samtidigt kyla den till 10 °C kan hållbarhetstiden förlängas avsevärt. Lagerhållning av hypoklorit under minst tre månader är med dessa åtgärder fullt möjligt att uppnå.

Reservdelar

Det ska finnas möjlighet att laga eller ersätta delar när de går sönder i vattenverk, tryckstegringsstationer, reservoarer och på ledningsnät. Detta behöver kunna ske när som helst på dygnet och även i ett läge där leveranser till anläggningarna inte fungerar. Utrustning som erfarenhetsmässigt behöver bytas med jämna intervaller behöver därför finnas på lager hos dricksvattenaktören i kvantiteter som motsvarar minst tre månaders förbrukning. Även andra reservdelar som identifierats som kritiska i risk- och sårbarhetsanalysen behöver finnas i den egna verksamhetens reservdelslager. I stora

⁶⁹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 528/2012 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0528&from=LV>.

verksamheter blir det lätt stora kvantiteter material, vilket kräver någon form av system för att kunna överblicka reservdelslagret. Så fort en reservdel har använts behöver det finnas system på plats som säkerställer att en ny beställs.

Förbrukningsmaterial

Förutom reservdelar är det även viktigt att ha kännedom om vilka förbrukningsartiklar som krävs i verksamheten. Här gäller det att tänka på hela verksamheten. Vattenverk och distributionssystem kräver tillgång till exempelvis smörjolja, fetter, bult, mutter, svetstråd, provtagningsflaskor etcetera. I de verksamheter som har eget laboratorium ökar mängden förbrukningsmaterial avsevärt, allt från laboratoriekemikalier till agarplattor. Även lagret av förbrukningsmaterial bör dimensioneras så det räcker under minst tre månader utan leveranser.

När det gäller förbrukningsvaror kan det vara viktigt att ha ett system på plats som säkerställer att den äldsta varan förbrukas först.

Logistik, transporter, fordon och drivmedel

Förmågan att upprätthålla dricksvattenförsörjningen kräver fungerande logistikkedjor, exempelvis transporter för leverans av kemikalier, reservdelar, förbrukningsmaterial och annat material till verksamheten. Detsamma gäller för transporter av den egna personalen till och från anläggningarna, eftersom de ofta är utspridda över stora geografiska områden.

Störningar i försörjningskedjan för drivmedel får till exempel inte bara konsekvenser för fordonsflottan, utan också för möjligheten att köra reservkraften. Därför är det bra om det finns rutiner för hur den egna fordonsflottan ska tankas. En sådan rutin kan exempelvis vara att fordonen alltid tankas när halva tanken är förbrukad. I en situation där det råder höjd beredskap kan detta behöva skärpas ytterligare, till exempel genom att alla fordon tankas efter varje arbetspass.

När det gäller maskinpark och fordon har bland annat Försvarsmakten rätt att besluta om att ett fordon behövs enligt *förordningen (1992:391) om uttagning av egendom för totalförsvarets behov*. Denna möjlighet har inte dricksvattenaktörer eftersom de inte är en central förvaltningsmyndighet. Det kan därför uppstå oro hos dricksvattenaktörer för att exempelvis Försvarsmakten beslutar om förfogande över fordon som ingår i VA-verksamhetens maskinpark, så att de vid höjd beredskap inte längre är tillgängliga. Men den risken är väldigt liten. Uttag av ett fordon enligt förordningen är en planeringsåtgärd och inget som sker utan förvarning eller med kort varsel. Varje uttagning meddelas fordonsägaren. En bedömning ska dessutom göras var ett fordon kommer till bäst nytta ur totalförsvarets hänseende, och dricksvattenförsörjningen är en mycket viktig del av totalförsvaret.

Personalförsörjning

Dricksvattenaktörer behöver identifiera nyckelroller och funktioner som krävs för att säkerställa dricksvattenförsörjningen. Personalresurserna kan bli begränsade av många olika anledningar, exempelvis oväder, sjukdomar, strejk och höjd beredskap. Exempel på nyckelroller och funktioner kan vara driftpersonal, laboratoriepersonal, rörnätspersonal, arbetsledare etcetera.

Personalplaneringen kan till exempel utgå från den identifiering av kritiska processer som har gjorts inom ramen för kontinuitetshanteringen, se avsnittet *Kontinuitetshantering*. Säkerställ att alla nyckelroller har tillräcklig redundans genom att utbilda och öva fler personer som kan utföra de arbetsmoment som krävs för att upprätthålla dricksvattenförsörjningen. Det underlättar om det finns uppdaterad dokumentation i form av instruktioner, manualer och checklistor som stöd i arbetet.

Krigsorganisation och krigsplacering

Kommuner är skyldiga att planera vilken verksamhet som ska bedrivas under höjd beredskap och hur den ska personalförsörjas.⁷⁰ Detta omfattar även dricksvattenverksamheter. Genom att definiera de uppgifter som är viktiga för totalförsvaret och behöver lösas under höjd beredskap kan dricksvattenaktören skapa en bild av hur verksamheten behöver bemannas för att kunna upprätthålla dricksvattenförsörjningen. Denna bemanning utgör verksamhetens **krigsorganisation**.

Genom att **krigsplacera** den personal som behövs för att upprätthålla verksamheten under höjd beredskap, registreras personalen på individnivå hos Plikt- och provningsverket. Syftet med att krigsplacera personal är att se till att rätt person är på rätt plats i händelse av krigsfara och krig.

Både tillsvidareanställda och visstidsanställda kan krigsplaceras. Svenskt medborgarskap är inte ett krav, även icke svenska medborgare kan krigsplaceras under förutsättning att de anses vara bosatta i Sverige. Personer över 70 år kan däremot inte krigsplaceras.

Processen följer nedanstående steg:

1. Utgå ifrån identifierade kritiska processer och verksamhet som ska bedrivas vid höjd beredskap.

⁷⁰ Förordning (2006:637) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2006637-om-kommuners-och-landstings_sfs-2006-637.

2. Analysera och dokumentera den organisation som krävs för att bedriva verksamheten och hur den ska personalförsörjas. Detta utgör krigsorganisationen.
3. Gör en disponibilitetskontroll hos Plikt- och prövningsverket för att veta om det finns personal som redan har en krigsplacering och därmed inte är disponibla. De kan exempelvis vara krigsplacerade av Försvarsmakten, en frivillig försvarsorganisation eller någon annan aktör.
4. Registrera den personal som ska krigsplaceras hos Plikt- och prövningsverket.
5. Informera den krigsplacerade personalen genom en skriftlig krigsplaceringsorder med information om inställelseplats vid höjd beredskap och beslut om allmän tjänsteplikt.

Om en annan organisation redan har tagit en person i anspråk kan dricksvattenaktören ta kontakt med den organisationen för att samråda om krigsplaceringen. Staten förutsätter att aktörerna kommer fram till det som är bäst för totalförsvaret och det finns ingen övergripande instans som kan avgöra frågan. När aktörerna har kommit överens kontakter de Plikt- och prövningsverket som omregistrerar personen med hänvisning till det gemensamma samrådsbeslutet. För att hålla registret med krigsplacerad personal aktuellt uppdateras det en gång per år. Det sker enligt ett särskilt avtal som upprättas mellan krigsplacerande organisation och Plikt- och prövningsverket.⁷¹

Fördjupning: Vill du läsa mer?

På MSB:s webbplats finns stöd och information vid planering av en krigsorganisation:
<https://www.msb.se/sv/amnesomraden/krisberedskap--civilt-forsvar/planera-krigsorganisation/>

Det finns mer information om krigsplacering på Plikt- och prövningsverkets webbplats www.pliktverket.se.

Entreprenörer och konsulter

Det är lätt att lägga allt fokus i beredskapsarbetet på den egna personalen men det är lika viktigt att ta hänsyn till de entreprenörer och konsulter som arbetar i verksamheten. Det är inte ovanligt att till exempel underhållspersonal, elektriker, rörnätstekniker och andra kritiska kompetenser utgörs helt eller delvis av extern personal. I den fredstida krissituationen är det normalt inga bekymmer att det ser ut på det sättet, men under höjd

⁷¹ Plikt- och prövningsverket (2022). *Registrering av krigsplacering - civila organisationer*
<https://pliktverket.se/monstring-och-varnplikt/totalforsvarsplikten/krigsplaceringar/registrering-av-krigsplacering---civila-organisationer>

beredskap kan läget bli ett annat. Vad händer exempelvis om det visar sig att de elektriker som har bäst kännedom om verksamhetens anläggningar har en krigsplacering inom Försvarsmakten och plötsligt inte längre är tillgängliga?

Det är bara arbetsgivaren som kan krigsplacera en individ med hänvisning till anställningsavtalet. En dricksvattenaktör kan alltså inte krigsplacera entreprenörer och konsulterna. Entreprenörens eller konsultens arbetsgivare kan krigsplacera dessa personer och knyta dem till dricksvattenaktörens organisation via avtal som gäller vid höjd beredskap.⁷² Det är sannolikt dricksvattenaktören som kommer att få driva denna process eftersom det är få privata arbetsgivare som har erfarenhet av att krigsplacera sin personal och erfarenhet av avtalslösningar för höjd beredskap.

Frivilligresurser

Ett komplement till egen personal är att använda utbildade frivilligresurser för vissa uppgifter, till exempel frivilliga försvarsorganisationer eller frivilliga resursgrupper. Det kan vara ett sätt att öka uthålligheten i dricksvattenaktörens kris- och krigsorganisation vid en inträffad händelse. Mer om frivilligresurser finns i modul 6, *Externa aktörer och stödresurser*.

Brandvatten

Räddningstjänsten tar i tätorter normalt ut vatten för brandbekämpning från brandposter i det kommunala dricksvattennätet. I en situation där det är avbrott i dricksvattenförsörjningen och det inte finns vatten att få från brandposterna, tvingas räddningstjänsten söka efter andra möjligheter att fylla sina släckfordon.

I kris och krig kommer det vara svårt att skapa fler resurser eller reservförfaranden. Det är därför viktigt att alla kommuner planerar för alternativa lösningar för brandvatten. Under höjd beredskap kan tillgången på dricksvatten vara ytterst begränsad, samtidigt som behovet av brandsläckning är större än normalt. Även om dricksvattennätet kan hållas helt eller delvis trycksatt kan det i en sådan situation vara olämpligt att använda dricksvattnet som brandvatten, om det riskerar att delar av befolkningen i stället blir utan dricksvatten. Detta scenario kan även förekomma vid fredstida kriser och kräver en god dialog och samverkan mellan dricksvattenaktören och räddningstjänsten. Dialogen inleds förslagsvis redan innan krisen uppstår och säkerställs genom löpande kontakter. På så sätt ökar också sannolikheten för att dricksvattenaktören informeras om räddningstjänstinsatser som riskerar att påverka råvattentäkten.

⁷² Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (2024). *Planera krigsorganisation*
<https://www.msb.se/sv/amnesomraden/krisberedskap--civilt-forsvar/planera-krigsorganisation/>

I vissa fall kan det vara fördelaktigt för kommunen att inventera och restaurera gamla brandvattendammar, så kallade krigsdammar. De kan vara en reserv som är tillgänglig för räddningstjänsten att använda som brandvatten.



Exempel: Lerstad anordnar alternativ plats för brandvatten

Sandköpings vatten och avfall AB har deltagit i en nödvattenövning med sina medlemskommuner Sandköping, Lerstad och Stenlunda. Tillgången till brandvatten vid en situation med nödvattenförsörjning identifierades som en svaghet under övningen. De inblandade aktörerna diskuterade olika alternativ för räddningstjänsten när det gäller att få vatten till räddningsinsatser när Sandköpings vatten och avfalls ledningsnät är trycklöst.

Efter övningen fick Lerstads kommun i uppgift att i dialog med räddningstjänsten ordna en särskild plats i Lerstads hamn där räddningstjänsten på ett enkelt sätt kan komma fram med sina fordon för att fylla brandvatten. Hamnen är en lämplig plats eftersom den ligger centralt i Lerstad och har obegränsad tillgång till brandvatten. Det finns även möjlighet till cirkulationskörning med räddningstjänstens tankbilar och hela hamnområdet snöröjs vintertid.

Krigsdricksvatten

Krigsdricksvatten är ett begrepp som inte finns definierat annat än i den här handboken och stöds inte av någon lagstiftning. Under ytterst svåra förhållanden, det vill säga under krig eller krigsliknande förhållanden, kan situationer uppstå där konsumenter behöver dricka vatten under en begränsad tid som inte uppfyller dricksvattenföreskrifternas kvalitetskrav. Det kan exempelvis bero på brist på beredningskemikalier och reservdelar. En förutsättning är då givetvis att konsumenter inte riskerar att lida skada, samt att alla andra alternativ är uttömda. Andra europeiska länder har gjort liknande övervägningar, exempelvis Tyskland. Där är det möjligt att under vissa omständigheter och under en begränsad tid överskrida vissa halter av ämnen i dricksvattnet.⁷³

Innan ett krigsdricksvatten distribueras och kommunikation sker om att vattnet går att dricka behöver dricksvattenaktören göra en riskvärdering och toxikologisk utvärdering. Här kan en första bedömning göras med hjälp av ordinarie råvattenanalyser. Vad fungerar som korttidsexponering, det vill säga under månader upp till ett år, men i exempelvis kokt form? Kontrollmyndigheten och kommunens krisorganisation behöver vara involverad i detta arbete och har även möjlighet att ta stöd av Livsmedelsverket.

Utgångspunkten ska självklart alltid vara att allt dricksvatten som distribueras ska uppfylla kvalitetskraven enligt lagstiftningen, oavsett om dricksvattnet kommer via ledningsnätet eller distribueras som nödvatten. Dricksvattenföreskrifterna upphör inte att gälla under höjd beredskap men när det handlar om krigshändelser kan dricksvattenaktören hamna i en situation där avsteg behöver göras. Helt enkelt därför att alternativet är att det inte finns tillgång till något dricksvatten alls.

Faroanalys – HACCP

Verksamhetsutövare som producerar dricksvatten eller tillhandahåller det från en distributionsanläggning ska identifiera de faror som måste förebyggas, elimineras eller reduceras till en acceptabel nivå. Detta kallas för faroanalys och är ett krav enligt dricksvattenföreskrifterna. När faroanalysen visar att det är nödvändigt med kontrollåtgärder måste verksamhetsutövaren vidta dessa åtgärder. Åtgärderna kan till exempel vara att införa kritiska styrpunkter med larm vid vissa beredningssteg.

HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) är ett system för att förebygga, eliminera eller reducera faror. Systemet bygger på sju principer. HACCP används internationellt och har antagits av FAO/WHO:s Codex Alimentarius, vilket är ett regelverk för livsmedel som har utarbetats av FN. Livsmedelsverket har beslutat att använda

⁷³ Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (2019). *Sicherheit der Trinkwasserversorgung* https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/PiB/PiB-15-sicherheit-trinkwasserversorgung-teil2.pdf?__blob=publicationFile&v=9.

HACCP-systemet inom området dricksvatten eftersom EU-kommissionen rekommenderar att det HACCP-system som antagits av Codex ska användas när det gäller livsmedel.

Faroanalysen innehåller följande arbetsmoment och ska genomföras på varje del av dricksvattenförsörjningen: råvattentäkten, vattenverk (beredning) och distributionsanläggning:

1. Inventera och notera alla faror som kan förekomma i de olika delarna av dricksvattenförsörjningen från råvattentäkt till förbindelsepunkt.
2. Bedöm och prioritera farorna – hur sannolik är faran och vilken konsekvens får den, det vill säga vilken risk innebär faran? Bedöm vilka risker som inte kan accepteras och därmed vilka faror som måste förebyggas eller elimineras och vilka faror som måste reduceras till en acceptabel nivå.
3. Beskriv vilken/vilka möjliga kontrollåtgärder som kan vidtas för att förebygga, eliminera eller reducera faran.

Faroanalysen ska ligga till grund för hur undersökningsprogrammen utformas och är även en grundförutsättning för att kunna göra riskanalyser. Läs gärna mer om [faroanalys i kontrollwiki](#) på Livsmedelsverkets webbplats.

Kontinuitetshantering

Kontinuitetshantering är en viktig del av arbetet med krisberedskap och civilt försvar. Den syftar till att planera för att upprätthålla sin verksamhet på en tolerabel nivå, oavsett vilken störning den utsätts för. Störningar kan exempelvis vara att en stor del av personalen inte kommer till jobbet, att lokalerna inte går att använda, att leveranser av viktiga varor och tjänster inte når fram eller att verksamheten drabbas av ett strömavbrott.

Med kontinuitetshantering kan dricksvattenförsörjningen återupprättas snabbare och konsekvenserna av en inträffad händelse mildras. Det är en planeringsåtgärd som kräver systematiskt arbete innan eventuella störningar inträffar. Risk- och sårbarhetsanalysen kan vara ett underlag till arbetet med kontinuitetshantering eftersom båda syftar till att identifiera kritiska processer och aktiviteter, samt vilka resurser dessa aktiviteter är beroende av för att kunna fungera.

Tänk på att den sammanställda kartläggningen av kritiska processer, resurser och reservlösningar sannolikt utgör känslig information som inte ska hamna i orätta händer. Det är därför viktigt att ta hänsyn till behovet av att hantera denna information på ett säkert sätt.

Det praktiska arbetet med kontinuitetshantering – tips på tillvägagångssätt

Börja med att sätta upp mål och en långsiktig plan för arbetet med kontinuitetshantering i dricksvattenverksamheten. Exempel på mål för kontinuitetsarbetet kan vara att alla kritiska processer ska ha kontinuitetshanterats inom en tvåårsperiod och att kontinuitetsplaner därefter ska revideras varje år.

Identifiera därefter de kritiska processerna i verksamheten, exempelvis:

- råvattenintag
- produktion av dricksvatten
- distribution av dricksvatten
- nödvattenförsörjning.

Därefter prioriteras de olika processerna. I tur och ordning genomförs nedanstående steg för respektive process:

1. Bryt ner processen i aktiviteter och identifiera vilka aktiviteter som är kritiska för att processen ska fungera.
2. Identifiera vilka resurser de kritiska aktiviteterna är beroende av.
3. Analysera vad som skulle kunna göra att resurserna uteblir och hur stor risken är att det inträffar.
4. Identifiera den redundans som finns idag. Är den tillräcklig utifrån de mål och ambitionsnivåer som är uppsatta för dricksvattenverksamheten?
5. Genomför förebyggande riskreducerande åtgärder.
6. Förbättra redundansen.
7. Skapa kontinuitetsplaner för att hantera de störningar som ändå kan uppstå.

Figur 3 visar på ett övergripande plan hur kartläggningen av verksamheten kan se ut.

Konsekvensanalys

Exempel på delresultat efter workshop 1 – Processkartläggning

Samhällsviktig verksamhet: Kommunalt vattenverk

Kritisk process: Produktion av dricksvatten

Kritiska aktiviteter	1. Råvatten-uppföring	2. Filtrering	3. Desinficering	4. Utpumpning	5. Provtagning	6. Övervakning
Interna resurser	Ledningsrör (1-4)	Drifts-personal (1-6)	Styrsystem (1-6)	Maskinteknik (1-5)	Mätare (3, 5-6)	Mobil-telefoner (6)
Externa resurser	El (1-6)	Kemikalier (3)	IT (5-6)	Labb (5)	Larmtjänst (6)	Mobilnät (6)

Figur 7. Exempel på kartläggning av dricksvattenproduktion. Källa: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.⁷⁴

Fördjupning: Vill du läsa mer?

MSB har tagit fram en verktyglåda som stöd till arbetet med kontinuitetshantering. Den finns på deras webbplats www.msb.se/kontinuitetshantering.

Länsstyrelsen i Östergötland har tagit fram en handbok och vägledning till kommunerna kring kontinuitetshantering:

[Länsstyrelsen - Kontinuitetshandbok](#).

Risk- och sårbarhetsanalys (RSA)

Begreppet risk- och sårbarhetsanalys (RSA) kan användas i två olika sammanhang. Det ena är i lagstiftningen enligt bland annat *lagen (2006:544) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap* och det

⁷⁴ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB (2020). *Kontinuitetshantering – kommunalt vattenverk: ett förenklat exempel*. <https://rib.msb.se/dok.aspx?Tab=2&dokid=29037>.

andra är hos enskilda aktörer som en metod och som ett underlag till arbetet med kontinuitetshantering.

Ett systems sårbarhet är dess förmåga att fungera och uppnå sitt syfte när det utsätts för en oönskad händelse. Arbetet med att definiera dessa oönskade händelser och sårbarheter kallas RSA.

En kommunövergripande RSA sammanställs och rapporteras till länsstyrelsen vart fjärde år, se modul 1, *Krisberedskap och totalförsvarsplanering*. En RSA för dricksvattenförsörjningen är ofta en del i kommunens övergripande RSA och är en viktig förutsättning för att dricksvattenaktören ska kunna göra sin egen beredskapsplanering.

Målet med RSA-arbetet är att skapa ett underlag för beslut om det fortsatta arbetet med att minska risken för att oönskade händelser ska inträffa eller minska deras konsekvens. En RSA för dricksvattenområdet omfattar bland annat att

- systematiskt analysera och rangordna oönskade händelser
- identifiera behov av förebyggande åtgärder.

När en RSA väl har upprättats kan den kompletteras, vidareutvecklas och förbättras i samband med att den uppdateras.

Det finns flera olika metoder för att genomföra en RSA. Ett exempel som kan användas finns i bilaga 1 *Metod för risk- och sårbarhetsanalys*. Det finns även andra metoder, till exempel FOI:s metod FORSA⁷⁵ och SKRIPTA (Systematisk Krisberedskapsplanering genom Tabellanalys).

Att upprätta en risk- och sårbarhetsanalys

När en RSA upprättas första gången kan arbetet med fördel organiseras och drivas i projektform med en tvärfunktionell arbetsgrupp. Det underlättar om förutsättningarna är klargjorda och förankrade i den politiska ledningen redan när arbetet startar. Det gäller följande förutsättningar:

- mål och mandat
- analysens omfattning
- ekonomiska ramar för åtgärder
- projektets aktiviteter
- deltagarnas roller och behov av kompetens i arbetsgruppen

⁷⁵ Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI (2011), *FOI:s modell för risk- och sårbarhetsanalys (FORSA)*
<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--3288--SE>.

- tids- och resursramar för projektet
- behov av interna och externa avstämningar
- plan för kommande uppdateringar av analysen.

Deltagare i arbetet kan skilja sig åt mellan olika kommuner men det kan vara en fördel att ha tillgång till personal med kompetens inom

- dricksvattenberedning – kemi och mikrobiologi
- geohydrologi alternativt limnologi
- brandförsvar
- energiförsörjning
- IT
- krishantering.

Det förekommer allt oftare att kommunala bolag och kommunalförbund ägs av mer än en kommun. En RSA som görs inom ramen för en sådan dricksvattenaktör måste ta hänsyn till att det finns mer än en ägare och involvera representanter från alla ägare för att samordna arbetet med kommunernas övergripande RSA-arbete.

Resultat av risk- och sårbarhetsanalysen

Det är viktigt att resultatet av RSA dokumenteras på ett sätt så det kommer till användning. Det ska både fungera som underlag i den fortsatta beredskapsplaneringen och även kunna uppdateras regelbundet. Dokumentationen delas upp i en riskrapport och en åtgärdsplan som används i verksamhetsplaneringen. Risk- och sårbarhetsanalysen kan också vara en mer fullständig rapport med material i form av listor och tabeller. Resultat som redovisas i tabellform är i regel mer lättillgängligt som underlag i beredskapsplaneringen och även lättare att uppdatera. Det kan därför vara en fördel med en så kortfattad rapport som möjligt.

Tänk på att risk- och sårbarhetsanalysen sannolikt utgör känslig information som inte ska hamna i orätta händer. Det är därför viktigt att ta hänsyn till behovet av att hantera denna information på ett säkert sätt.

Mer att läsa om risk- och sårbarhetsanalyser finns i MSB:s *Vägledning för risk- och sårbarhetsanalyser*.⁷⁶

⁷⁶ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (2011). *Vägledning för risk- och sårbarhetsanalyser*
<https://www.msb.se/sv/publikationer/vagledning-for-risk--och-sarbarhetsanalyser/>

Faktaruta: Vad är skillnaden mellan faroanalys, kontinuitetshantering och risk- och sårbarhetsanalys?

Faroanalysen handlar om att identifiera åtgärder baserat på vilka faror som kan förekomma i dricksvattenförsörjningen från råvattentäkt till kran. Med fara menas i detta fall biologiska, kemiska och fysikaliska agens som kan innebära negativa hälsoeffekter. Faroanalysen kan till exempel utgöra grunden till beredningen i vattenverket, verksamhetens hygienrutiner och undersökningsprogrammet.

Kontinuitetshantering handlar om att identifiera kritiska processer och deras beroenden i verksamheten, samt åtgärder för att upprätthålla verksamheten på en tolerabel nivå oavsett störning i dessa processer/beroenden. Jämfört med risk- och sårbarhetsanalysen handlar kontinuitetshantering om en plan B för verksamheten när en kritisk process/beroende fallerar, oavsett orsaken till att den fallerar.

Risk- och sårbarhetsanalysen handlar om att eliminera eller minska risken för att oönskade händelser eller störningar ska inträffa och att eliminera eller minska risken för konsekvenserna om de inträffar. Jämfört med kontinuitetshandlingen är huvudsyftet med risk- och sårbarhetsanalysen att förhindra eller förebygga orsaken till att en oönskad händelse eller störning uppstår.

I praktiken kan kontinuitetshandlingen utgöra ett bra underlag till arbetet med risk- och sårbarhetsanalys och tvärtom.

Bilaga: Metod för risk- och sårbarhetsanalys (RSA)

Kartläggning av risker

Arbetsgången vid kartläggning av risker kan delas in i sex steg och beskrivs nedan.

Steg 1. Genomgång av dokumentation

Det första steget i en RSA för dricksvattenförsörjningen är att inhämta och systematisera befintlig dokumentation. Exempel på viktiga dokument som kan utgöra underlag för analysen är

- lagstiftning, föreskrifter och vägledningar
- kommunens övergripande beredskapsplan
- dricksvattenaktörens beredskapsplan
- nödvattenplan
- översikt över sårbara abonnenter
- beredskapsplan

- klimatanpassningsplanering
- kartunderlag
- ritningar, kopplingsscheman, driftinstruktioner
- kvalitetsdata för råvatten, processvatten och dricksvatten
- dokumenterade risker
- statistik över händelser
- avtal med externa leverantörer.

Steg 2. Kartläggning av abonnenter med särskilda behov

Dricksvattenaktören har ansvar för att identifiera sårbarheter och informera de aktörer man har avtal med, som exempelvis de kommuner som försörjs. Det innebär att ha kännedom om vilka samhällsviktiga abonnenter som finns inom verksamhetsområdet som har särskilda behov avseende tillgång, kvalitet och mängd dricksvatten, inklusive nödvattenbehov. Avbrott i dricksvattenförsörjningen till samhällsviktiga aktörer kan vid störningar innebära stora konsekvenser för samhället och de kan därför behöva prioriteras. Aktören själv kan också behöva vidta åtgärder för att minska konsekvenserna.

Livsmedelsverkets *Guide för planering av nödvattenförsörjning* med bilaga kan användas för att identifiera viktiga och samhällsviktiga abonnenter.⁷⁷

Steg 3. Identifiering av risker

Identifieringen av risker i dricksvattenförsörjningen är kanske det viktigaste momentet i analysen och sker genom att upprätta en lista med oönskade händelser men först behöver försörjningssystemet avgränsas och definieras. Dricksvattenförsörjningen består normalt av fyra ingående delar:

- råvattentäkt
- intag och råvattenledning
- vattenverk
- distributionsanläggning.

I de fall dricksvattenaktören köper dricksvatten från en annan kommun, ett kommunalt bolag eller ett kommunalförbund måste ansvarsfördelningen mellan organisationerna tydligt definieras. Den som producerar dricksvattnet ska i detta sammanhang räknas

⁷⁷ Livsmedelsverket (2017), Guide för planering av nödvattenförsörjning
<https://www.livsmedelsverket.se/om-oss/publikationer/sok-publikationer/material/guide-for-nodvattenplanering>.

som underleverantör. I många fall är det då lämpligt att dricksvattenaktören och underleverantören upprättar en gemensam RSA, som omfattar oönskade händelser i båda organisationerna. Om det inte är möjligt, eller om arbetet skulle bli för omfattande, kan störningar i leveransen från underleverantören räknas som en oönskad händelse i dricksvattenaktörens RSA på samma sätt som exempelvis ett strömavbrott. Oavsett vilket alternativ som väljs är det lämpligt att ha med en representant från underleverantören i arbetet.

Exempel på händelser som kan drabba dricksvattenförsörjningens funktion finns i bilaga 1 i modul 2, *Hotbild och planeringsförutsättningar*. Denna lista kan användas som stöd i arbetet för att säkerställa att inga viktiga händelser förbises. Listan ska inte betraktas som fullständig utan kan behöva kompletteras med ytterligare oönskade händelser av projektgruppen. Det är också viktigt att definiera vad som skulle kunna orsaka respektive händelse och vilket geografiskt läge eller vilken anläggning/installation som är mest sårbar för händelsen. Det är tillräckligt att händelsen kan inträffa och försämra anläggningens funktion och därmed påverka leveransen till abonnenterna för att den ska tas med i listan.

Klimatförändringar kan drabba dricksvattenaktörer på flera olika sätt. Förekommande väder- och klimathändelser har redan nu drabbat dricksvattenförsörjningen med översvämningar, vattenbrist och försämringar i råvattenkvaliteten. Ett aktivt arbete med klimatanpassning är därför en viktig del i dricksvattenaktörens krisberedskap och ska ingå som underlag i risk- och sårbarhetsanalysarbetet.

Tips

Hur dricksvattenaktören praktiskt och handgripligt kan arbeta med åtgärder för klimatanpassning och på så sätt få en säker dricksvattenförsörjning och kunna hantera de förändringar som uppstår i samband med klimatförändringarna, beskrivs i Livsmedelsverkets *Handbok för klimatanpassad dricksvattenförsörjning*.⁷⁸

En oönskad händelse kan ha många bakomvarande orsaker. För att välja rätt förebyggande åtgärder är det viktigt att bedöma orsakerna rätt.

Steg 4. Besiktning

När listan över oönskade händelser har upprättats genomförs en besiktning av de anläggningar som ingår i RSA-arbetet. Besiktningen genomförs av en tvärfunktionell

⁷⁸ Livsmedelsverket (2019), *Handbok för klimatanpassad dricksvattenförsörjning*
<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/handbocker-verktyg/handbok-for-klimatanpassad-dricksvattenforsorjning-2019.pdf>.

arbetsgrupp för att ge ny eller kompletterande information. Besiktningen kan visa ytterligare oönskade händelser som behöver tillföras listan, men det kan också visa sig att vissa händelser som finns med på listan är inaktuella och kan strykas. Alla observationer i samband med besiktningen bör dokumenteras.

Steg 5. Bedömning och värdering av risker

När listan med oönskade händelser är färdigställd är nästa steg att värdera riskerna. För var och en av de oönskade händelserna bedöms sannolikhet och konsekvens, som tillsammans ger en värdering av risken. Bedömningarna bör ske av den tvärfunktionella arbetsgruppen, för att säkerställa att den kompetens som är nödvändig medverkar.

Med sannolikhet menas hur ofta en oönskad händelse bedöms kunna inträffa. Vanligtvis tas statistik, erfarenheter och fackkunskaper med i bedömningen, men det är viktigt att även täcka in förändringar i omvärldsläget som till exempel klimat, hotbild och höjd beredskap. Tabell 4 ger förslag till kriterier för bedömning av sannolikhet.

Tabell 5. Förslag till kriterier för bedömning av sannolikhet.

Sannolikhet	Kriterier
S1: Liten sannolikhet	• Händelsen är okänd i branschen. • En fackmässig bedömning visar att händelsen inte kan uteslutas. • Enligt säkerhetsskyddsanalysen har händelsen liten sannolikhet.
S2: Medelstor sannolikhet	• Händelsen har inträffat i branschen de senaste 5 åren. • En fackmässig bedömning visar att händelsen kan inträffa de närmaste 10–50 åren. • Enligt säkerhetsskyddsanalysen har händelsen medelstor sannolikhet.
S3: Stor sannolikhet	• Händelsen inträffar i branschen årligen. • Händelsen har inträffat eller varit nära att inträffa i den egna verksamheten. • En fackmässig bedömning visar att händelsen kan inträffa de närmaste 1–10 åren. • Enligt säkerhetsskyddsanalysen har händelsen stor sannolikhet.
S4: Mycket stor sannolikhet	• Händelsen förekommer nu och då i den egna verksamheten. • Enligt säkerhetsskyddsanalysen har händelsen mycket stor sannolikhet.

I konsekvensbedömningen antas att den oönskade händelsen har inträffat. Kriterierna för bedömning av konsekvenser delas upp i påverkan på dricksvattenkvalitet och påverkan på leveransförmågan. Konsekvensbedömningen kan vara mer eller mindre säker och samma oönskade händelse kan få flera tänkbara konsekvenser. Osäkerheter om konsekvenser av en oönskad händelse kan hanteras på följande sätt:

- Vid liten osäkerhet om konsekvens bör den mest realistiska konsekvensen användas.

- Vid stor osäkerhet om konsekvens bör den mest pessimistiska konsekvensen användas enligt försiktighetsprincipen.

Vid konsekvensbedömningen kan det visa sig att en önskad händelse som konsekvens genererar en ny önskad händelse. Metodiken hanterar inte den typen av händelsekedjor och en sådan situation hanteras därför genom att den ursprungliga händelsen får stå kvar på listan och den överordnade konsekvensen bedöms på övergripande nivå, medan den underordnade händelsen läggs till på listan över oönskade händelser och bedöms på en mer detaljerad nivå. I tabell 5 ges förslag till kriterier för bedömning av konsekvenser.

Tabell 6. Förslag till kriterier för bedömning av konsekvenser.

Konsekvens	Kriterier
K1: Liten konsekvens	• Kvalitet: Obetydlig påverkan på vattenkvaliteten. Inga anmärkningar enligt dricksvattenföreskrifterna. • Leverans: Normal leverans till användarna kan upprätthållas.
K2: Medelstor konsekvens	• Kvalitet: Tillfälliga anmärkningar som berör många användare eller vatten som överskrider gränsvärde som berör enstaka användare. • Leverans: Kortvarigt leveransavbrott (några timmar) till ett begränsat område. Inga sårbara abonnenter drabbas.
K3: Stor konsekvens	• Kvalitet: Vatten som överskrider gränsvärde som berör många användare. • Leverans: Långvarigt avbrott (dagar) i leveransen till begränsat område. Även sårbara abonnenter drabbas.
K4: Mycket stor konsekvens	• Kvalitet: Vatten som överskrider gränsvärde med fara för liv och hälsa. • Leverans: Långvarigt leveransavbrott som drabbar ett stort antal användare. Sårbara abonnenter drabbas.

När sannolikhet och konsekvens för alla oönskade händelser har bedömts placeras de in i en riskmatris enligt tabell 6. Färgerna i matrisen visar risknivåerna:

- Svart: Akut risk – korrigerande och/eller förebyggande åtgärder måste genomföras omedelbart.
- Röd: Risken måste reduceras – korrigerande och/eller förebyggande åtgärder är nödvändiga.
- Gul: Aktiv riskhantering – korrigerande och/eller förebyggande åtgärder ska övervägas.
- Grön: Förenklad riskhantering – förebyggande åtgärder (till exempel egenkontroll och avvikelshantering) ska upprätthållas.

Riskmatrisen säkerställer att även osannolika händelser som får mycket stora konsekvenser om de inträffar utreds och blir föremål för beredskapsplaneringen.

Tabell 7. Riskmatris.

Sannolikhet	Konsekvens			
	K1 – liten	K2 – medelstor	K3 – stor	K4 – mycket stor
S4 – mycket stor	Grön	Gul	Röd	Svart
S3 – stor	Grön	Gul	Röd	Röd
S2 – medelstor	Grön	Grön	Gul	Röd
S1 – liten	Grön	Grön	Gul	Gul

Slutsatsen av bedömningarna sammanfattas i en tabell där listan över oönskade händelser kompletteras med uppgifter om sannolikhet, konsekvens och riskbedömning.

Steg 6. Åtgärder

Behovet av förebyggande och förberedande åtgärder bedöms med utgångspunkt från

- krav i lagar och förordningar
- grundläggande säkerhetsåtgärder som redan vidtagits
- riskvärdering
- principen att risker ska reduceras till så låg nivå som möjligt inom praktiska och ekonomiska ramar.

Varje åtgärdsalternativ bedöms utifrån

- förväntad effekt på sannolikhet och/eller konsekvens
- kostnad.

Tabellen med listan över oönskade händelser och riskbedömningar uppdateras med föreslagna åtgärder, följt av en ny riskbedömning efter genomförd åtgärd.

När åtgärder beslutats och genomförts dokumenteras det i listan. När det är gjort gäller den nya riskvärderingen. Det kan innebära att risknivån ändras från svart till röd/gul/grön, från röd till gul/grön eller från gul till grön.

Modul 4. Informationssäkerhet, personalsäkerhet och fysisk säkerhet

Ordlista

Fysisk säkerhet

Fysisk säkerhet är ett system bestående av personal, rutiner, byggnads- och säkerhetsteknik som tillsammans upptäcker, försvårar och hanterar obehörigt tillträde och skadlig inverkan.

Informationsklassning

Informationsklassning innebär att identifiera skyddsbehovet för en viss typ av information utifrån en konsekvensanalys.

Informationssäkerhet

Informationssäkerhet handlar om att skydda information avseende konfidentialitet, riktighet och tillgänglighet. Arbetet med informationssäkerhet omfattar att införa och förvalta administrativa regelverk som rutiner och riktlinjer, tekniskt skydd som till exempel brandväggar och kryptering samt fysiskt skydd som till exempel skal- och brandskydd.

Myndighet

Myndighet avser i denna handbok samtliga statliga och kommunala organ med undantag för beslutande politiska församlingar. Myndighet avser alltså såväl kommunala förvaltningar som kommunala bolag och kommunalförbund.

NIS-reglering

NIS-regleringen utgår från EU-direktivet 2016/1148 om åtgärder för en hög gemensam nivå på säkerhet i nätverks- och informationssystem i hela unionen och ställer krav på säkerhet i nätverks- och informationssystem som används för att tillhandahålla samhällsviktiga tjänster. För att det europeiska NIS-direktivet ska vara giltigt i svensk rätt har riksdagen beslutat om den svenska NIS-regleringen. Den omfattar bland annat *lagen (2018:1174) om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster* samt *förordningen (2018:1175) om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster*.

Personalsäkerhet

Personalsäkerhet används i den här handboken ur två perspektiv. Ur ett perspektiv som ett allmänt begrepp som avser åtgärder för att förebygga att personer som inte är pålitliga från säkerhetssynpunkt deltar i en dricksvattenaktörs verksamhet och se till att

de som deltar i en dricksvattenaktörs verksamhet har tillräcklig kunskap om verksamhetens säkerhetsrutiner. Ur ett annat perspektiv som ett begrepp i säkerhetsskyddslagstiftningen som avser åtgärder som ska förebygga att personer som inte är pålitliga från säkerhetssynpunkt deltar i säkerhetskänslig verksamhet och se till att de som deltar i säkerhetskänslig verksamhet har tillräcklig kunskap om säkerhetsskyddet.

Röjande av uppgift

Röjande av uppgift innebär att på ett felaktigt sätt sprida uppgifter som omfattas av sekretess.

Sekretess

Sekretess innebär ett förbud att röja en uppgift, vare sig det sker muntligen, genom utlämnande av en allmän handling eller på något annat sätt.

Sekretessreglerad uppgift

En sekretessreglerad uppgift är en uppgift för vilken det finns en bestämmelse om sekretess.

Sekretessbelagd uppgift

En sekretessbelagd uppgift är en uppgift för vilken sekretess gäller i ett enskilt fall.

Säkerhetskänslig verksamhet

Säkerhetskänslig verksamhet är ett begrepp från säkerhetsskyddslagstiftningen. Begreppet avser verksamhet som är av betydelse för Sveriges säkerhet eller som omfattas av ett för Sverige förpliktande internationellt åtagande om säkerhetsskydd. Uttrycket Sveriges säkerhet avser sådant som är av grundläggande betydelse för Sverige, såsom försvaret, det demokratiska statsskicket, rättsväsendet och samhällsviktig verksamhet som är av betydelse ur ett nationellt perspektiv.

Säkerhetsskydd

Säkerhetsskydd är ett begrepp från säkerhetsskyddslagstiftningen. Begreppet avser skydd av säkerhetskänslig verksamhet mot spioneri, sabotage, terroristbrott och andra brott som kan hota verksamheten samt skydd i andra fall av säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter. Åtgärderna kan bestå av informationssäkerhet, fysisk säkerhet och personalsäkerhet i kombination.

Verksamhetsbeskrivning

En verksamhetsbeskrivning är det första steget i Säkerhetspolisens modell för att göra en säkerhetsskyddsanalys. Den beskriver verksamheten på ett övergripande plan och identifierar eventuell säkerhetskänslig verksamhet. Verksamhetsbeskrivningen ger därmed svar på om en dricksvattenaktör omfattas av säkerhetsskyddslagen eller inte.

Verksamhetsskydd

Verksamhetsskydd används i handboken som ett samlingsbegrepp för det arbete som bedrivs för att skydda samhällsviktig verksamhet genom att vidta åtgärder inom områdena informationssäkerhet, personalsäkerhet samt fysisk säkerhet och som inte utgör säkerhetsskydd.

Informationssäkerhet, personalsäkerhet och fysisk säkerhet – tre viktiga områden för en robust dricksvattenförsörjning

Produktion och distribution av dricksvatten är en samhällsviktig verksamhet. Det finns en mängd olika händelser som kan hota dricksvattenförsörjningen, både antagonistiska och icke-antagonistiska. Läs mer om hotbilden i modul 2, *Hotbild och planeringsförutsättningar*.

Den här modulen beskriver tre delar inom säkerhetsarbetet som är viktiga för alla dricksvattenaktörer:

- informationssäkerhet
- personalsäkerhet
- fysisk säkerhet.

Säkerhetsarbetet behöver bedrivas systematiskt inom alla dessa tre områden. Utifrån kännedom om verksamhetens skyddsvärden, hot och sårbarheter kan dricksvattenaktörer utforma rutiner och riktlinjer som styr säkerhetsarbetet. Att förankra säkerhetsarbetet hos ledningen är en avgörande framgångsfaktor.

Systematiskt säkerhetsarbete

Dricksvattenförsörjningen behöver fungera såväl till vardags som vid oönskade händelser. Ett säkerhetsarbete som är anpassat utifrån identifierade hot och risker är en bra grund för att skydda verksamheten. Grunden består av verksamhetens informations-säkerhetsarbete, personalsäkerhetsarbete och arbete med fysisk säkerhet. Dessa tre områden utgör tillsammans dricksvattenaktörens verksamhetsskydd. Utifrån denna grund kan skyddet utökas för de dricksvattenaktörer som omfattas av säkerhetsskyddslagstiftningen (se figur 1).



Figur 8. Ett systematiskt säkerhetsarbete innefattar informationssäkerhet, personalsäkerhet och fysisk säkerhet och utgör tillsammans verksamhetsskyddet. Säkerhetsskyddet tillkommer för de dricksvattenaktörer som bedriver säkerhetskänslig verksamhet och därmed omfattas av säkerhetsskyddslagen.

Säkerhetsarbetet behöver bedrivas systematiskt för att uppnå bästa effekt. Med **systematiskt** menas bland annat att arbetet

- är strukturerat och metodiskt – det vill säga planeras, följer rutiner och inte sker godtyckligt
- sker med regelbundenhet eller kontinuerligt och är ständigt levande
- dokumenteras för att möjliggöra styrning och uppföljning
- involverar hela verksamheten
- är personoberoende.

Exempel på viktiga moment som kan ingå i det systematiska säkerhetsarbetet är riskanalyser och incidenthantering, se modul 3, *Robust dricksvattenförsörjning* och avsnittet *Incidenthantering*.

Det finns också lagstiftning som berör informationssäkerhet, personalsäkerhet och fysisk säkerhet och som ställer krav på dricksvattenaktören. Dessa krav behöver arbetas in i och utgöra en del av verksamhetens systematiska säkerhetsarbete, se avsnittet *Lagstiftning*.

Incidenthantering

Det är en fördel att tillämpa en i förväg bestämd och inövad process för att hantera säkerhetsrelaterade incidenter. Det finns många olika exempel på sådana processer, bland annat inom ramen för standarder som ISO 27000-serien och IEC 62443. De flesta processer för incidenthantering innehåller de fem stegen förebygga, identifiera, begränsa, återställa och följa upp:

1. Förebygga

Detta är förberedande åtgärder för att exempelvis införa metoder för att upptäcka säkerhetsincidenter, tydliggöra ansvar när det gäller att hantera incidenter samt utforma arbetssätt och rutiner.

2. Identifiera

Detta steg omfattar åtgärder för att samla information och analysera det som har inträffat, för att på så sätt bygga en förmåga att upptäcka säkerhetsincidenter genom exempelvis:

- a. loggrutiner – att logga och hantera varningar (triggers, anomalier)
- b. dricksvattenspecifika larm – felaktiga värden, processhaveri, flöden
- c. inbrottslarm, brandlarm, kamerabevakning
- d. avlyssning av nätverk (loggar)
- e. ovanliga inloggningar
- f. allmänhetens indata.

När en incident inträffat samlar berörda aktörer information för att kunna analysera händelsen och bedöma vilka åtgärder som ska genomföras. Det kan exempelvis vara att besluta om att stänga ned en tjänst, att övergå till manuell drift, att utfärda en kokningsrekommendation eller att besluta om bräddning av vattentorn. I steget ingår även att klassificera incidenten, att rapportera enligt gällande rutiner samt att genomföra informationsinsatser.

3. Begränsa

Olika typer av åtgärder kan sättas in för att begränsa skadorna av en säkerhetsincident, exempelvis ö-drift eller åtgärder för att stoppa spridning av skadlig kod som till exempel ransomware.

4. Återställa

Den här delen av processen innefattar åtgärder för att återställa till normalläge. Ett exempel är att återställa system från backup eller ominstallationer. Detta kan kräva att verksamheten har gjort prioriteringar på förhand, till exempel genom att fastställa vilka verksamheter och system som ska prioriteras först i återställningsarbetet.

5. Följa upp

Syftet med uppföljning är att lära av erfarenheterna från en inträffad säkerhetsincident. Det sker genom att gå till botten med vad som orsakade incidenten, utvärdera rutinerna och genomföra aktiviteter för att återföra lärdomar till de berörda verksamheterna.

Lagstiftning

En viktig del i säkerhetsarbetet är att analysera vilken lagstiftning som verksamheten omfattas av, exempelvis *offentlighets- och sekretesslagen*⁷⁹, Livsmedelsverkets föreskrifter om åtgärder för att förhindra sabotage och annan skadegörelse mot dricksvattenanläggningar, den så kallade lås och bom-föreskriften⁸⁰, NIS-lagstiftningen⁸¹ och säkerhetsskyddslagstiftningen⁸² (se tabell 1). Dessa författningar styr vilka krav som ställs på säkerhetsarbetet.

Tabell 8. Exempel på olika författningar inom säkerhetsområdet.

Författning	Vilka omfattas?	Område		
		Informations-säkerhet	Personal-säkerhet	Fysisk säkerhet
Offentlighets- och sekretesslagen	Alla kommunala dricksvattenaktörer.	Ja	Nej	Nej
Lås och bom-föreskriften	Kommunala verksamheter med vattenverk och distributionsanläggningar som producerar eller tillhandahåller dricksvatten till fler än 2000 personer.	Ja	Nej	Ja
NIS-lagstiftningen	För leverantörer som tillhandahåller vatten till minst 20 000 personer eller till akutsjukhus.	Ja	Nej	Nej
Säkerhetsskyddslagstiftningen	Dricksvattenaktörer med säkerhetskänslig verksamhet, det vill säga sådan verksamhet	Ja	Ja	Ja

⁷⁹ Offentlighets- och sekretesslag (2009:400)

⁸⁰ LIVSFS 2008:13 Åtgärder mot sabotage och annan skadegörelse riktad mot dricksvattenanläggningar.

⁸¹ Lagen (2018:1174) om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster samt förordningen (2018:1175) om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster.

⁸² Bestämmelserna i säkerhetsskyddslagen (2018:585) och säkerhetsskyddsförordningen (2021:955) kompletteras av Säkerhetspolisens föreskrifter om säkerhetsskydd (PMFS 2022:1)

	som är av betydelse för Sveriges säkerhet.			
--	--	--	--	--

Vilka verksamheter omfattas av offentlighets- och sekretesslagen?

Alla offentliga verksamheter omfattas av *offentlighets- och sekretesslagen*. Det innebär att lagen gäller för alla kommunala dricksvattenaktörer.

Vilka verksamheter omfattas av Livsmedelsverkets föreskrifter om åtgärder mot sabotage och annan skadegörelse riktad mot dricksvattenanläggningar?

Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2008:13) om åtgärder mot sabotage och annan skadegörelse riktad mot dricksvattenanläggningar kallas för lås och bom-föreskrifterna. De ska tillämpas på vattenverk och distributionsanläggningar som producerar respektive tillhandahåller dricksvatten till mer än 2 000 personer och som en kommun har ett rättsligt bestämmande inflytande över. Kommunens verksamhet för miljö och hälsa är kontrollmyndighet.

De delar som rör informationssäkerhet i lås och bom-föreskriften gäller inte för verksamheter som omfattas av *lagen (2018:1174) om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster*⁸³.

Vilka verksamheter omfattas av lagen om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster?

NIS-lagstiftningen⁸⁴ ställer särskilda krav på kommunala dricksvattenaktörer som tillhandahåller dricksvatten till minst 20 000 personer eller till akutsjukhus när det gäller arbete med informationssäkerhet kopplat till nätverk och informationssystem som används för den samhällsviktiga tjänsten.⁸⁵ Livsmedelsverket är tillsynsmyndighet för sektorn leverans och distribution av dricksvatten.

NIS-lagstiftningen gäller inte för verksamhet som omfattas av säkerhetsskyddslagen.⁸⁶ En dricksvattenaktör skulle i teorin kunna beröras av båda lagstiftningarna för olika delar

⁸³ LIVSFS 2022:3 Föreskrifter om ändring i Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2008:13) om åtgärder mot sabotage och annan skadegörelse riktad mot dricksvattenanläggningar.

⁸⁴ Lagen (2018:1174) om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster samt Förordning (2018:1175) om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster.

⁸⁵ MSBFS 2021:9 föreskrifter om anmälan och identifiering av leverantörer av samhällsviktiga tjänster samt MSB, Vägledning för anmälan och identifiering av leverantörer av samhällsviktiga tjänster enligt NIS-regleringen, dnr 2022-03659, 2022.

⁸⁶ Lagen (2018:1174) om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster.

av sin verksamhet, men i praktiken finns det sannolikt få exempel på detta. Det skulle nämligen förutsätta att dricksvattenaktörens industriella informations- och styrsystem omfattas av NIS samtidigt som andra delar av dricksvattenaktörens verksamhet omfattas av säkerhetsskydd.

Vilka verksamheter omfattas av säkerhetsskyddslagen?

En dricksvattenverksamhet kan omfattas av *säkerhetsskyddslagen (2018:585)* med tillhörande förordning och föreskrifter. Det gäller om verksamhetsbeskrivningen visar att dricksvattenaktörens verksamhet är av betydelse för Sveriges säkerhet och därmed utgör en **säkerhetskänslig verksamhet**.

Sådana verksamheter behöver ett särskilt skydd – säkerhetsskydd – som syftar till att skydda säkerhetskänslig verksamhet och säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter.

Är dricksvattenförsörjning en säkerhetskänslig verksamhet?

Med säkerhetskänslig verksamhet avses sådan verksamhet som är av betydelse för Sveriges säkerhet. Uttrycket Sveriges säkerhet tar sikte på sådant som är av grundläggande betydelse för Sverige. I detta ingår bland annat:

- det militära och civila försvaret
- den nationella ekonomin
- de brottsbekämpande myndigheterna
- domstolarna
- sådana leveranser av exempelvis livsmedel, elkraft, dricksvatten och drivmedel som är nödvändiga för samhällets funktionalitet på nationell nivå.⁸⁷

Samhällsviktig verksamhet är inte samma sak som **säkerhetskänslig verksamhet**.

Många samhällsviktiga verksamheter omfattas inte av bestämmelserna om säkerhetsskydd. Det finns ingen förteckning över vilka verksamheter som omfattas av säkerhetsskyddslagen, utan det är dricksvattenaktören själv som ansvarar för att göra bedömningen genom att genomföra en säkerhetsskyddsanalys.⁸⁸

Säkerhetskänsliga kommunala verksamheter ska anmälas till någon av de tillsynsansvariga länsstyrelserna (Skåne, Västra Götaland, Stockholm eller Norrbotten). Det är även dessa länsstyrelser som är tillsynsmyndighet för säkerhetskänsliga kommunala dricksvattenverksamheter, oavsett driftsform.

Dricksvattenaktörer kan bedriva säkerhetskänslig verksamhet och därmed omfattas av säkerhetsskyddslagen. Den verksamhetsbeskrivning som genomförs kommer att visa

⁸⁷ Säkerhetspolisen, *Vägledning i säkerhetsskydd – Introduktion till säkerhetsskydd*, 2019.

⁸⁸ Säkerhetspolisen, *Vägledning i säkerhetsskydd – Säkerhetsskyddsanalys*, 2023.

vilka delar av verksamheten som omfattas av säkerhetsskyddslagstiftningen. Verksamhetsbeskrivningen ska svara på om en antagonistisk handling mot dricksvattenverksamheten, eller ett röjande av uppgifter om verksamheten, skulle kunna medföra konsekvenser som leder till skada för Sveriges säkerhet.

Exempel på dricksvattenverksamheter som skulle kunna bedömas som säkerhets känsliga är de som försörjer samhällsviktiga verksamheter av nationellt intresse och som är beroende av en fungerande dricksvattenförsörjning för att upprätthålla sin verksamhet. För att dricksvattenaktören ska kunna göra rätt bedömning är det viktigt att ha en dialog med de samhällsviktiga verksamheter som dricksvattenaktören försörjer med dricksvatten.

Informationssäkerhet

Information är en grundläggande byggsten i en organisation, på samma sätt som medarbetare, lokaler och utrustning. Informationssäkerhet handlar om att skydda information så att:

- endast behöriga personer får ta del av den (konfidentialitet)
- den är korrekt och inte manipulerad eller förstörd (riktighet)
- den alltid finns när den behövs (tillgänglighet).

Faktaruta: Tre centrala begrepp inom informationssäkerhet

Konfidentialitet

Konfidentialitet innebär att information bara ska vara tillgänglig för de som har behörighet att ta del av den och som har behov av informationen för att kunna utföra sitt arbete.

Riktighet

Riktighet innebär att information alltid ska vara korrekt och inte kunna ändras av obehöriga, av misstag eller av en funktionsstörning i systemet som hanterar informationen.

Tillgänglighet

Tillgänglighet innebär att informationen alltid ska finnas tillgänglig när den behövs. I en dricksvattenverksamhet kan det även handla om att de industriella informations- och styrsystem som används i dricksvattenproduktionen alltid ska vara tillgängliga.

Dricksvattenaktörer har en stor mängd information kopplat till produktion och distribution av dricksvatten. Informationens tillgänglighet och riktighet är avgörande för möjligheten att bedriva verksamheten. Det kan till exempel vara information i form av:

- drift- och skötselinstruktioner
- ritningar och processbeskrivningar
- GIS-data
- kris- och beredskapsplaner.

Denna information kan också utgöra redskap för någon som med ont uppsåt vill utföra sabotage eller annan skada riktad mot dricksvattenförsörjningen. Det är därför viktigt att alla dricksvattenaktörer arbetar systematiskt med informationssäkerhet.

Systematiskt arbete med informationssäkerhet

Systematiskt informationssäkerhetsarbete innebär att arbeta förebyggande och att kontinuerligt anpassa skyddet utifrån organisationens behov och risker. Arbetet med informationssäkerhet omfattar bland annat att införa och förvalta:

- administrativa regelverk så som rutiner och riktlinjer
- tekniskt skydd med bland annat brandväggar och kryptering
- fysiskt skydd med till exempel skal- och brandskydd.

Ett systematiskt arbete med informationssäkerhet kräver att ledningen är engagerad i arbetet samt att ledningen avsätter både tid och resurser till arbetet. En förutsättning för att lyckas är att utse en ansvarig för informationssäkerhetsarbetet som leder och driver arbetet. Riktlinjer för informationssäkerhetsarbetet med tillhörande rutiner ger också stöd och beslutsunderlag till verksamheten. Exempel på frågor som sådana rutiner kan besvara är:

- I vilka system får sekretessreglerad information hanteras?
- Får man diskutera sekretessreglerad information på videomöten?
- Vilka hanteringsregler gäller för olika sekretesstyper?
- Till vilka system och i vilka situationer krävs tvåfaktorsinloggning?
- För vilka system krävs separata nätverk?
- Hur och när ska säkerhetsuppdateringar installeras?
- Hur ska pärmar, papperskopior och utskrivna ritningar förvaras?

En viktig del i arbetet med informationssäkerhet är att informera, utbilda och öva personalen i organisationens rutiner och riktlinjer. Dricksvattenaktören behöver regelbundet följa upp åtgärder och hur väl rutiner följs. Uppföljningen ger underlag till beslut om nya åtgärder eller justeringar av styrande dokument och rutiner.

Stöd i det systematiska informationssäkerhetsarbetet

Dricksvattenaktörer kan utgå från etablerade standarder i arbetet med informationssäkerhet för att få en god struktur i sitt eget arbete. MSB har tagit fram ett metodstöd kring systematiskt informationssäkerhetsarbete som syftar till att förtydliga hur ett systematiskt informationssäkerhetsarbete kan utformas. Metodstödet består av fyra steg och bygger på de internationella standarderna för informationssäkerhet i ISO/IEC 27000-serien. Materialet i sin helhet finns på den av MSB administrerade webbplatsen www.informationssakerhet.se via [Metodstöd för LIS \(informationssakerhet.se\)](http://www.informationssakerhet.se/metodstod-for-lis).

MSB erbjuder även en rådgivningstjänst dit exempelvis dricksvattenaktörer kan vända sig för att få råd och stöd när det gäller det förebyggande arbetet med informationssäkerhet. Rådgivning kan bokas via MSB:s webbplats [Rådgivningstjänst för systematiskt informationssäkerhetsarbete \(msb.se\)](http://www.msb.se/radgivningstjanst).

Informationsklassning

En viktig del i det systematiska arbetet med informationssäkerhet är att klassa verksamhetens information. Det innebär att informationen värderas utifrån vilka konsekvenser som ett otillräckligt skydd skulle kunna få med hänsyn till de tre parametrarna konfidentialitet, riktighet och tillgänglighet. Klassningen identifierar skyddsbehovet för informationen.

Klassning av information görs lämpligtvis i samband med att informationen skapas. Det kan också vara lämpligt att göra någon form av återkommande översyn för att kontrollera att informationsklassningen fortfarande är på rätt nivå.

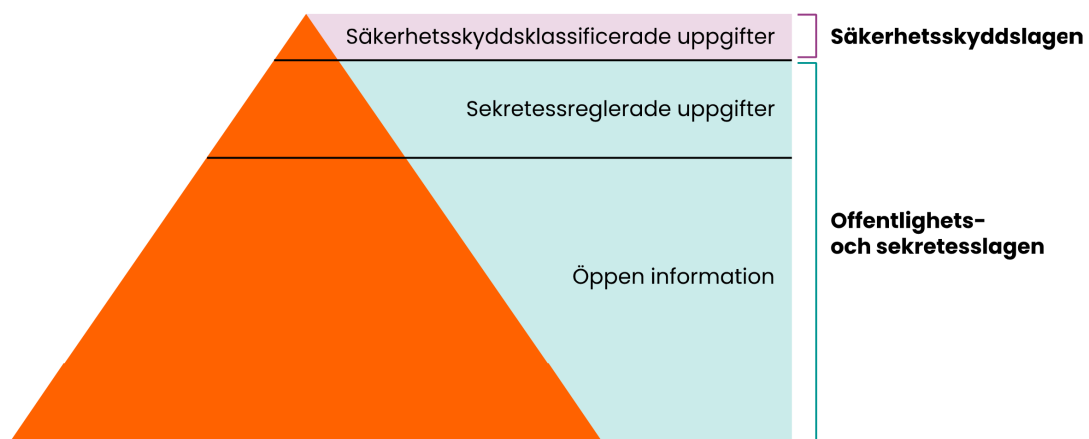
Tips!

Sveriges kommuner och regioner (SKR) har tagit fram ett stödmaterial samt ett verktyg för informationsklassning. Läs mer här: [KLASSA, informationsklassning | SKR](http://www.klassa.se)

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) driver webbplatsen www.informationssakerhet.se. Där finns bland annat vägledning kring informationsklassning [Informationssakerhet.se – Klassning av information](http://www.informationssakerhet.se/klassning-av-information).

Informationssäkerhet inom ramarna för offentlighets- och sekretesslagen

Den största delen av en dricksvattenaktörs information är öppen medan en mindre del av informationen omfattas av sekretess. Bara för att information är öppen innebär det inte att den måste – eller är lämplig – att publicera på webbplatsen. För dricksvattenaktörer som bedriver säkerhetskänslig verksamhet kan viss information vara säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter. Informationen omfattas av olika lagstiftningar (se figur 2).



Figur 9. Den största andelen information är öppen, endast en liten del av informationen omfattas av sekretess. För de som bedriver säkerhetskänslig verksamhet kan viss information vara säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter.

Enligt offentlighetsprincipen ska myndigheternas arbete bedrivas i öppna former med insyn från allmänhet och media. Tryckfrihetsförordningen (1949:105) anger att var och en har rätt att ta del av allmänna handlingar. Information som rör alla offentliga verksamheter, till exempel kommunal dricksvattenförsörjning, ska i regel vara tillgänglig för alla. Med det finns vissa begränsningar i rätten att ta del av allmänna handlingar. Under vissa omständigheter omfattas uppgifter i myndigheternas allmänna handlingar av sekretess. Med myndigheter avses även kommunala bolag och kommunalförbund.⁸⁹

Det finns olika grunder för att en uppgift ska vara sekretessbelagd, exempelvis sekretess för affärs- och driftförhållanden eller sekretess för uppgifter som rör upphandling. I *offentlighets- och sekretesslagen* finns även ett antal sekretessbestämmelser som rör krisberedskap och totalförsvar:

- försvarssekretess enligt 15 kap. 2 §
- säkerhets- och bevakningsåtgärd enligt 18 kap. 8 §
- risk- och sårbarhetsanalyser m.m. enligt 18 kap. 13 §.

Sekretessbedömning och utlämnande av allmän handling

Vem som helst, svensk eller utländsk medborgare, har rätt att ta del av allmänna handlingar. Vid begäran om utlämnande av allmän handling får dricksvattenaktören inte efterforska varför personen vill ta del av handlingen, vem personen är eller vad personen ska ha handlingarna till. Om uppgifter i handlingen omfattas av sekretess kan

⁸⁹ 2 kap. 2 § *offentlighets- och sekretesslagen* (2009:400).

dricksvattenaktören däremot under sekretessbedömningen fråga efter personens identitet och varför personen vill ta del av handlingen, för att kunna göra en korrekt sekretessbedömning. Se vidare i bilaga 1 *Stöd vid sekretessbedömning och utlämnande av allmän handling*.

Det är den myndighet som förvarar en uppgift som bedömer uppgiftens skyddsvärde. I bilaga 2 finns ett stödmaterial med exempel på uppgifter inom dricksvattenverksamhet som **kan** omfattas av sekretess. Där finns även exempel på uppgifter som **sannolikt inte** omfattas av sekretess. Det är viktigt att varje aktör gör sin egen bedömning i varje enskilt fall.

Informationssäkerhet inom ramarna för lås och bom-föreskriften

Enligt Livsmedelsverkets så kallade lås och bom-föreskrifter ska system för drift och övervakning av dricksvattenproduktion och -distribution skyddas mot obehörig åtkomst. Detsamma gäller handlingar som är av betydelse för dricksvattenproduktion och -distribution.⁹⁰

Informationssäkerhet inom ramarna för NIS-lagstiftningen

De dricksvattenaktörer som omfattas av NIS-regleringen måste bedriva ett systematiskt och riskbaserat informationssäkerhetsarbete med stöd av ISO 27000-seriens standarder eller motsvarande.⁹¹ Det ställs även krav på att bland annat genomföra riskanalyser, ta fram åtgärdsplaner baserade på genomförda riskanalyser och genomföra vissa grundläggande säkerhetsåtgärder.⁹² Kraven för dricksvattenaktörer som omfattas av NIS-lagstiftningen beskrivs mer detaljerat på Livsmedelsverkets webbplats [Krav och föreskrifter \(livsmedelsverket.se\)](https://www.livsmedelsverket.se/krav-och-foreskrifter) och i vägledningen till Livsmedelsverkets föreskrifter om informationssäkerhetsåtgärder för samhällsviktiga tjänster inom sektorn produktion och distribution av dricksvatten.⁹³ Om hantering av nätverk och informationssystem har kontrakterats till externa aktörer så omfattas även dessa aktörer av kraven. Dricksvattenaktören är då ansvarig för att de externa aktörerna följer kraven.

⁹⁰ Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2008:13) om åtgärder mot sabotage och annan skadegörelse riktad mot dricksvattenanläggningar LIVSFS 2008:13 ([livsmedelsverket.se](https://www.livsmedelsverket.se/livsfs/2008/13)).

⁹¹ Myndighetens för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter (MSBFS 2018:8) om informationssäkerhet för leverantörer av samhällsviktiga tjänster.

⁹² Livsmedelsverkets föreskrifter (2022:2) om informationssäkerhetsåtgärder för samhällsviktiga tjänster inom sektorn leverans och distribution av dricksvatten.

⁹³ Livsmedelsverket (2023) *Vägledning till Livsmedelsverkets föreskrifter om informationssäkerhetsåtgärder för samhällsviktiga tjänster inom sektorn produktion och distribution av dricksvatten*.

De som omfattas av NIS-regleringen ska även rapportera incidenter som orsakar störningar i nätverk och informationssystem med betydande inverkan på kontinuiteten i den samhällsviktiga tjänsten till MSB. Aktörer inom leverans och distribution av dricksvatten ska rapportera incidenter som orsakat störning i den samhällsviktiga tjänsten som

- har pågått i minst två timmar och som
 - kan antas ha påverkat minst 2 000 personer
 - har påverkat akutsjukhus, eller
- har påverkat styrning och övervakning av tjänsten.⁹⁴

Läs mer om incidentrapportering och detaljer kring hur, när och vad som ska rapporteras på MSB:s webbplats⁹⁵ eller i MSB:s vägledning, *Vägledning om rapportering av incidenter för leverantörer av samhällsviktiga tjänster enligt NIS-regleringen* (dnr MSB 2018–13470).

Informationssäkerhet inom ramarna för säkerhetsskyddslagstiftningen

De dricksvattenaktörer som bedriver säkerhetskänslig verksamhet måste uppfylla särskilda krav med avseende på informationssäkerhet. Säkerhetsskyddslagen säger att säkerhetsskyddsåtgärden informationssäkerhet ska:

1. förebygga att säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter obehörigen röjs, ändras, görs otillgängliga eller förstörs, och
2. förebygga skadlig inverkan i övrigt på uppgifter och informationssystem som gäller säkerhetskänslig verksamhet.

It-incidenter som omfattas av 2 kap. 4 § punkt 2 i *säkerhetsskyddsförordningen* (2021:955) ska skyndsamt anmälas till Säkerhetspolisen.

Mer detaljerade bestämmelser finns i Säkerhetspolisens föreskrifter om säkerhetsskydd (PMFS 2022:1). Säkerhetspolisen har som komplement till föreskrifterna även tagit fram en vägledning om hur säkerhetsskyddsåtgärder inom informationssäkerhet kan utformas, *Vägledning i säkerhetsskydd – Informationssäkerhet*.⁹⁶

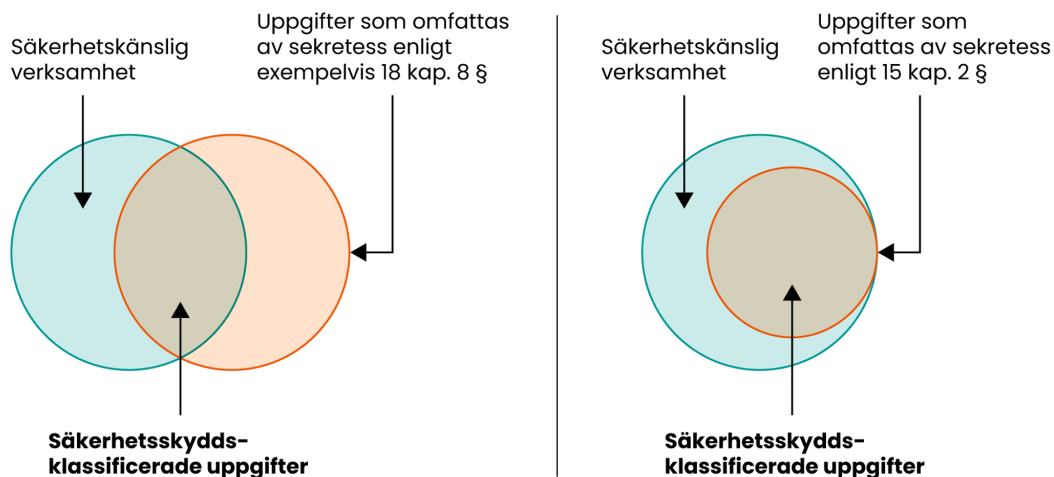
⁹⁴ MSBFS 2018:9 föreskrifter och allmänna råd om rapportering av incidenter för leverantörer av samhällsviktiga tjänster.

⁹⁵ MSB (2024). Rapportera it-incident. Hämtad 2024-11-20 från <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/informationssakerhet-cybersakerhet-och-sakra-kommunikationer/hantera-och-rapportera-it-incidenter-och-cyberangrepp/rapportera-it-incident/>.

⁹⁶ Säkerhetspolisen, *Vägledning i säkerhetsskydd – Informationssäkerhet*, 2020.

Säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter

I säkerhetsskydd ingår att skydda uppgifter som rör säkerhetskänslig verksamhet och som därför omfattas av sekretess enligt *offentlighets- och sekretesslagen* (OSL). Uppgifter som omfattas av OSL 15 kap. 2 § är **alltid** säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter, medan uppgifter som omfattas av OSL 18 kap. 8 § och 13 § **kan** vara säkerhetsskyddsklassificerade (se figur 3).



Figur 10. Relationen mellan säkerhetskänslig verksamhet, säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter och sekretess enligt offentlighets- och sekretesslagen.

Dricksvattenaktörer behöver kunna göra en sekretessbedömning för att kunna bedöma om en uppgift är **säkerhetsskyddsklassificerad**. Säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter ska delas in i fyra säkerhetsskyddsklasser, utifrån vilken skada för Sveriges säkerhet som kan uppstå om de röjs (se tabell 2).⁹⁷

Tabell 9. Fyra säkerhetsskyddsklasser, ur Säkerhetspolisens vägledning.⁹⁸

Säkerhetsskyddsklass	Den skada som ett röjande av uppgifterna kan medföra	Värdeord till stöd för bedömningen om en viss typ av skada föreligger
Kvalificerat hemlig	Ett röjande kan medföra en synnerligen allvarlig skada.	Synnerligen allvarliga negativa konsekvenser av stor omfattning, under lång tid, som utgör ett direkt hot mot den nationella förmågan.

⁹⁷ Säkerhetspolisens webbplats, informationen hämtad 2022-10-26. [Om säkerhetsskydd – Säkerhetspolisen \(sakerhetspolisen.se\)](https://www.sakerhetspolisen.se).

⁹⁸ Säkerhetspolisen, Vägledning i säkerhetsskydd – Informationssäkerhet, 2020.

		Konsekvenserna är inte begränsade till enstaka funktioner. Mycket svårt att återställa.
Hemlig	Ett röjande kan medföra en allvarlig skada.	Allvarliga/betydande negativa konsekvenser, av stor omfattning eller av väsentlig art, som innebär ett direkt hot mot den nationella förmågan, om än mot avgränsade funktioner. Svårt att återställa.
Konfidentiell	Ett röjande kan medföra en inte obetydlig skada.	Påtagliga negativa konsekvenser för den nationella förmågan, om än i begränsad omfattning, som äventyrar, vållar skada, hindrar, underlättar för en antagonist eller innebär större avbrott.
Begränsat hemlig	Ett röjande kan medföra endast ringa skada.	Ringa negativa konsekvenser som är begränsade till att påverka, försvåra eller störa den nationella förmågan i mindre omfattning.

För att bedöma vilken skada som kan uppstå för Sveriges säkerhet om uppgifterna röjs behöver dricksvattenaktörer fundera på vilka konsekvenser ett röjande kan få.

Säkerhetspolisen ger flera tips i *Vägledning i säkerhetsskydd – Informationssäkerhet*:

- Beakta **inte** konsekvenser av ett röjande som framstår som helt orimliga.
- Gör en bedömning utifrån vad som är det värsta **rimliga** scenariot om uppgifterna röjs.
- **Undvik** att ta höjd för vad som skulle hända om andra uppgifter skulle röjas vid samma tidpunkt. Indelningen i säkerhetsskyddsklasser riskerar då att leda till att i princip samtliga uppgifter delas in i någon av de högre klasserna, vilket inte är syftet med lagstiftningen.

För att en uppgift ska delas in i en säkerhetsskyddsklass krävs att de negativa konsekvenserna vid ett röjande påverkar den nationella förmågan. Med nationell förmåga avses till exempel den nationella försvarsförmågan, den nationella

elförsörjningsförmågan, den nationella betalningsförmågan eller leverans av dricks-
vatten som är nödvändig för att upprätthålla samhällets funktionalitet på nationell nivå.⁹⁹

Om en aktör bedömer att det finns säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter i
verksamheten finns detaljerade hanteringsregler i Säkerhetspolisens *Vägledning i
säkerhetsskydd – Informationssäkerhet*.

Säkerhetsskydd av informationssystem

Säkerhetsskyddsåtgärden informationssäkerhet ska både skydda säkerhetsskydds-
klassificerade uppgifter och skydda själva informationssystemen som har betydelse för
den säkerhetskänsliga verksamheten. Eventuella reservrutiner kopplat till dessa system
ska också skyddas.

Informationssystem är system av sammansatt mjuk- och hårdvara som behandlar
information. Skyddsåtgärder för informationssystem tar framför allt sikte på att
tillgodose behovet av tillgänglighet och riktighet. Vilka åtgärder som är motiverade att
genomföra ska analyseras och bedömas i verksamhetens säkerhetsskyddsanalys, samt i
förekommande fall i ett informationssystemets särskilda säkerhetsskyddsbedömning.

⁹⁹ Säkerhetspolisens, *Vägledning i säkerhetsskydd – Informationssäkerhet*, 2020 och *Introduktion till
säkerhetsskydd*, 2019.

Vill du läsa mer?

[Livsmedelsverkets webbplats om IT- och informationssäkerhet för dricksvattenleverantörer \(NIS\).](#)

[Livsmedelsverket \(2023\). Vägledning till Livsmedelsverkets föreskrifter om informationssäkerhetsåtgärder för samhällsviktiga tjänster inom sektorn produktion och distribution av dricksvatten](#)

[MSB:s webbplats om NIS-direktivet \(msb.se\)](#)

[MSB \(2018\). Vägledning om rapportering av incidenter för leverantörer av samhällsviktiga tjänster enligt NIS-regleringen \(msb.se\)](#)

[Säkerhetspolisens information, föreskrifter och vägledningar](#)

En stor del av Säkerhetspolisens *Vägledning i säkerhetsskydd – Informationssäkerhet* siktar särskilt på att utgöra ett stöd i hur berörda aktörer i praktiken kan tillämpa bestämmelserna om informationssäkerhet i informationssystem. Även tillsynsmyndigheten kan fungera som ett stöd till dricksvattenaktören.

Personalsäkerhet

Det är viktigt att alla som bedriver verksamhet inom dricksvattenförsörjning analyserar och genomför åtgärder som minskar risken för att personer som inte är pålitliga ur säkerhetssynpunkt får tillgång till sekretessreglerad information, behörighet till industriella informations- och styrsystem eller tillträde till dricksvattenanläggningar. För dricksvattenaktörer kan det exempelvis handla om tillgång till nödvattenplaner, instruktioner, kartmaterial, information om ledningsnät, passerkort och nycklar. Rutiner för personalsäkerhet behöver gälla för egen anställd personal, konsulter, entreprenörer och kontroll- och tillsynspersonal.

Det är viktigt att bygga en säkerhetskultur där personalen tänker på säkerhet som en naturlig del av arbetet och där det är enkelt och tillåtande att anmäla avvikelser och incidenter. En annan del i personalsäkerhetsarbetet är att säkerställa att den personal som har tillgång till sekretessreglerad information eller dricksvattenanläggningar har tillräcklig kunskap inom säkerhet, till exempel om verksamhetens säkerhetsrutiner och riktlinjer. Säkerhetsutbildning för chefer, medarbetare, konsulter och entreprenörer är därför en central del av en dricksvattenaktörs säkerhetsarbete. Se modul 7, *Utbildning och övning* för exempel på olika roller och befattningars utbildningsbehov.

Exempel: Säkerhetsutbildning i Grusstads kommun

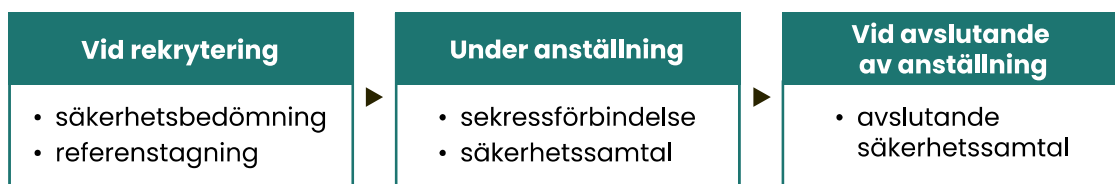
All personal och alla entreprenörer som arbetar med dricksvattenproduktion och -distribution inom Grusstads Teknik- och fastighetsförvaltning genomgår regelbundet en säkerhetsutbildning. Förvaltningen ger även utbildningen till nyanställda eller inför att ett uppdrag påbörjas. Utbildningen innehåller följande delar:

- **Hotbild**
Beskrivning av hotbilden med utgångspunkt från Livsmedelsverkets broschyr *Hotbilden mot dricksvatten och livsmedelsområdet*.
- **Lagstiftning**
Genomgång av den lagstiftning som styr verksamhetens säkerhetsarbete.
- **Säkerhetsskyddsanalys**
Beskrivning av hur arbetet med att ta fram verksamhetens säkerhetsskyddsanalys går till och hur den används inom verksamheten. Genomgång av de delar som är skyddsvärda i verksamheten – personal, anläggningar, information och försörjningsförmåga.
- **Informationsklassning och sekretessbedömning**
Genomgång av vilka informationsklasser som används inom verksamheten och hur de tillämpas i praktiken. Beskrivning av arbetsgången vid sekretessbedömning i samband med utlämnande av allmän handling.
- **Informationssäkerhet**
Beskrivning av verksamhetens interna riktlinjer för informationssäkerhet.
- **Personalsäkerhet**
Beskrivning av verksamhetens interna riktlinjer för personalsäkerhet.
- **Fysisk säkerhet**
Beskrivning av verksamhetens interna riktlinjer för fysisk säkerhet.

I utbildningen ingår också exempel på vad medarbetare och entreprenörer bör tänka på och känna till när de hanterar känslig information eller vid tillträde till verksamhetens anläggningar. Utbildningen tar också upp exempel på incidenter som har skett inom den egna verksamheten eller hos någon annan liknande verksamhet inom områdena informationssäkerhet, personalsäkerhet och fysisk säkerhet.

Systematiskt arbete med personalsäkerhet

Dricksvattenaktörer behöver hantera personalsäkerhetsfrågor på ett systematiskt sätt och integrera dem i den ordinarie verksamheten, på samma sätt som arbetet med informationssäkerhetsarbetet. Åtgärder krävs vid rekrytering, under anställningstiden och när en anställning upphör (se figur 4).



Figur 11. Exempel på åtgärder för ett systematiskt arbete med personalsäkerhet.

Dricksvattenaktörer som bedriver säkerhetskänslig verksamhet måste uppfylla särskilda krav på personalsäkerhet, se avsnittet *Personalsäkerhet inom ramarna för säkerhetsskyddslagstiftningen*.

Vid rekrytering

I samband med rekrytering av personal kan dricksvattenaktören genomföra ett antal åtgärder för att minska risken att anställa personal som skulle kunna utgöra en säkerhetsrisk:

- ställa säkerhetsrelaterade frågor vid anställningsintervjun
- göra en noggrann referenstagning
- ta alkohol- och drogtest
- genomföra bakgrundskontroller.

Dessa åtgärder syftar till att bedöma en persons lojalitet, pålitlighet och eventuella sårbarheter. Ekonomisk situation, familjesituation, missbruksproblematik och intressekonflikter kan vara områden som påverkar säkerhetsbedömningen.

Bilaga 3 innehåller exempel på frågor som kan ställas i samband med en säkerhetsbedömning vid nyanställning. Det är lämpligt att någon annan än den närmaste chefen genomför säkerhetsbedömningen, till exempel personal- eller säkerhetsavdelningen. Tänk på att de krav som ställs vid rekrytering och som avgör om en person kan få tjänsten eller inte ska anges i platsannonsen. Vissa av åtgärderna ovan kan också kräva kandidatens godkännande.

Under anställning

Tydliga riktlinjer och utbildning är två centrala delar i det löpande arbetet med personalsäkerhet. Det är viktigt att bygga en säkerhetskultur i verksamheten. Dricksvattenaktörer kan skapa förutsättningar för en säkerhetsmedveten organisation genom att låta all personal regelbundet genomgå en säkerhetsutbildning. Andra åtgärder innefattar bland annat:

- sekretessförbindelse för personal som har tillgång till sekretessreglerad information, se bilaga 4 för ett exempel
- regelbundna säkerhetssamtal, till exempel i samband med medarbetarsamtal

- rutiner för att fånga upp förändringar i den anställdes livssituation som skulle kunna påverka lojalitet och pålitlighet, skapa en personkännedom.

När en anställning ska upphöra

När en anställd avslutar sin anställning är det bra att hålla ett avslutande säkerhetssamtal. Ett bra avslut minskar risken för illojala handlingar mot verksamheten. Om medarbetaren tidigare har undertecknat en sekretessförbindelse är det också viktigt att påminna om att tystnadsplikten gäller även när anställningen upphört.

Det är viktigt att det finns rutiner för att exempelvis plocka bort behörigheter till system och anläggningar i samband med att en anställning upphör. Det är också viktigt att all dokumentation, nycklar, passerkort/taggar samt utrustning som telefon och dator återlämnas när anställningen upphör.

Extern personal

Det är inte enbart den egna personalen som kan behöva bedömas och utbildas ur ett säkerhetsperspektiv. Detsamma gäller extern personal från exempelvis konsultbolag och entreprenörer som har tillgång till sekretessreglerade uppgifter eller känsliga dricksvattenanläggningar. Det behövs en sekretessförbindelse om extern personal ska få tillgång till sekretessreglerade uppgifter, se bilaga 4 för exempel. Även besökare, praktikanter och personal som anlitas via frivilliga försvarsorganisationer kan omfattas av verksamhetens rutiner för personalsäkerhet.

Personalsäkerhet inom ramarna för säkerhetsskyddslagstiftningen

Personalsäkerhet är en del av säkerhetsskyddet för de verksamheter som omfattas av säkerhetsskyddslagstiftningen. Personalsäkerhet ska motverka att personer som inte är pålitliga ur säkerhetssynpunkt arbetar i säkerhetskänslig verksamhet. Personalsäkerhet ska även säkerställa att de som deltar i säkerhetskänslig verksamhet har tillräcklig kunskap om säkerhetsskydd.¹⁰⁰

Utbildning

Den som bedriver säkerhetskänslig verksamhet är skyldig att se till att berörd personal får utbildning i säkerhetsskydd. Utbildningen ska även följas upp regelbundet så länge personalen deltar i den säkerhetskänsliga verksamheten.¹⁰¹

¹⁰⁰ 2 kap, 4 § [säkerhetsskyddslagen \(2018:585\)](#).

¹⁰¹ 5 kap, 1 § [säkerhetsskyddsförordningen \(2021:955\)](#).

Placering i säkerhetsklass

Dricksvattenaktören behöver genomföra en befattningsanalys utifrån säkerhetsskyddsanalysen för att identifiera vilka befattningar som bör placeras i säkerhetsklass. Med befattningsanalysen som underlag fattas beslut om placering av en anställning eller ett uppdrag i säkerhetsklass. Det finns tre säkerhetsklasser (se tabell 3).

En anställning i staten, en kommun eller en region som är placerad i säkerhetsklass 1 eller 2 får endast innehas av den som är svensk medborgare.¹⁰²

¹⁰² 3 kap, 11 § säkerhetsskyddslagen (2018:585).

Tabell 10. Säkerhetsklasser och beslutsmandat för att besluta om placering i säkerhetsklass.

Säkerhetsklass	Beskrivning	Beslut om placering i säkerhetsklass ¹⁰³
1	I en omfattning som inte är ringa får del av uppgifter i säkerhetsskyddsklassen kvalificerat hemlig eller till följd av sitt deltagande i verksamheten har möjlighet att orsaka synnerligen allvarlig skada för Sveriges säkerhet.	Beslut om placering i säkerhetsklass 1 fattas av <i>regeringen</i> efter begäran från kommun, region eller myndighet.
2	Uppgifter i säkerhetsskyddsklassen <i>hemlig och kvalificerat hemlig (i ringa omfattning)</i> eller till följd av sitt deltagande i verksamheten har möjlighet att orsaka <i>allvarlig skada</i> för Sveriges säkerhet.	<i>Kommuner och kommunalförbund</i> kan fatta beslut om placering i säkerhetsklass 2 och 3 när det gäller anställning eller annat deltagande i den egna verksamheten. Kommunala bolag kan inte själva besluta om placering i
3	Uppgifter i säkerhetsskyddsklassen <i>konfidentiell och hemlig (i ringa omfattning)</i> eller till följd av sitt deltagande i verksamheten har möjlighet att orsaka <i>skada som inte är obetydlig</i> för Sveriges säkerhet.	säkerhetsklass 2 och 3, utan får gå genom sin ägarkommun ¹⁰⁴ . Om bolaget ägs av flera kommuner behöver en överenskommelse göras om vilken av ägarkommunerna som fattar beslut om placering i säkerhetsklass.

¹⁰³ 5 kap, 5–10 § säkerhetsskyddsförordning (2021:955).

¹⁰⁴ Rättsligt bestämmande inflytande definieras i offentlighets- och sekretesslagen (2009:400), 2 kap. 3 §.

Exempel: Sandköping vatten och avfall AB genomför en befattningsanalys

En säkerhetsskyddsanalys har visat att delar av Sandköping vatten och avfalls verksamhet är säkerhetskänslig verksamhet inom ramen för säkerhetsskyddslagen (2018:585).

Befattningsanalys

Bolaget genomför därför en befattningsanalys utifrån säkerhetsskyddsanalysen. Det är en förteckning över vilka befattningar som deltar i den säkerhetskänsliga verksamheten och som bör placeras i säkerhetsklass. Analysen dokumenteras i en tabell. Befattningsanalysen omfattas av sekretess enligt 18 kap. 13 § OSL.

I nästa steg analyserar bolaget om de kan tillgodose behovet av säkerhetsskydd på något annat sätt än placering i säkerhetsklass. Det kan exempelvis vara åtgärder för att begränsa tillgången till viss information eller till vissa delar av anläggningen.

Befattning	Arbetsuppgifter	Tillgång till säkerhetsskydds-klassificerade uppgifter	Deltagande i övrig säkerhetskänslig verksamhet	Konsekvensnivå A–D (skada som befattningen kan orsaka för Sveriges säkerhet)	Föreslagen säkerhetsklass
VD	Leder verksamheten	Hemlig	Tillgång till anläggningar dagtid	B	2

Säkerhetschef	Leder och följer upp verksamhetens säkerhetsarbete	Hemlig	Obegränsad tillgång till alla anläggningar	B	2
Projektledare	Leder investeringsprojekt	Konfidentiell	Tillgång till anläggningar dagtid	C	3
It-tekniker	Ansvarar för drift och underhåll av it-system	Konfidentiell	Tillgång endast till kontorslokaler	C	3
Driftpersonal	Ansvarar för drift och underhåll av anläggningar	Konfidentiell	Obegränsad tillgång till alla anläggningar	C	3
Ledningsnätspersonal	Ansvarar för drift och underhåll av ledningsnät	Konfidentiell	Obegränsad tillgång till alla anläggningar	C	3

Laboratorie- personal	Utför provtagning och analys	Begränsat hemlig	Tillgång till anläggningar dagtid	D	Säkerhets- prövning utan registerkontroll
Lokalvårdare	Utför lokalvård i verksamhetens kontorslokaler	Nej	Tillgång till kontorslokaler dagtid	-	-
...					

Begäran om placering i säkerhetsklass

Därefter skickas en begäran till ansvarig myndighet om att fatta beslut om placering av ett antal befattningar i säkerhetsklass. Ansvarig myndighet i detta fall är Sandköpings kommun, eftersom Sandköpings Vatten och Avfall som kommunalt bolag inte själva kan besluta om placering i säkerhetsklass.

Ansvar och tillsyn

Sandköpings vatten och avfall är en egen juridisk person och betraktas som enskild verksamhetsutövare. Det innebär också att VA-bolaget ansvarar för att den säkerhetskänsliga verksamheten bedrivs i enlighet med gällande lagstiftning och föreskrifter inom säkerhetsskydd. Tillsynsmyndighet är länsstyrelsen.

Säkerhetsprövning

Den som ska delta i säkerhetskänslig verksamhet ska säkerhetsprövas.¹⁰⁵ Säkerhetsprövningen består av olika delar (se figur 5).



Figur 12. De olika stegen i en säkerhetsprövning. Registerkontroll och personutredning förutsätter att befattningen är placerad i säkerhetsklass.

Grundutredning

Det första steget i en säkerhetsprövning är att göra en utredning om personliga förhållanden som syftar till att skapa en personkännedom. Grundutredningen ska omfatta:

- säkerhetsprövningsintervju
- inhämtning och bedömning av betyg, intyg och referenser
- identitetskontroll.¹⁰⁶

Säkerhetsprövningsintervjun ska pröva lojalitet, pålitlighet och sårbarhet hos person som prövas. Säkerhetspolisens vägledning *Personalsäkerhet* ger exempel på frågeområden som kan behandlas under samtalet, bland annat utbildning, tidigare anställningar, ekonomisk situation, familjesituation, fritidsintressen, vänner och personlig hälsa.¹⁰⁷ Se även bilaga 4 för förslag på frågor att ställa i samband med en säkerhetsprövningsintervju.

Registerkontroll

¹⁰⁵ 3 kap, 1 § säkerhetsskyddslagen (2018:585).

¹⁰⁶ 5 kap, 2 § säkerhetsskyddsförordningen (2021:955).

¹⁰⁷ Säkerhetspolisen (2023), *Personalsäkerhet*.

https://sakerhetspolisen.se/download/18.3baf70bf187108c7cf04b8/1681802220657/Personalsäkerhet_a npassad.pdf.

En registerkontroll ska göras för personer som deltar i säkerhetskänslig verksamhet och som har en befattning som placerats i säkerhetsklass (se avsnitt *Placering i säkerhetsklass*). Registerkontrollen genomförs av Säkerhetspolisen efter ansökan från dricksvattenaktören. Om dricksvattenaktören är ett kommunalt bolag så är det ägarkommunen som gör ansökan. Ansökan ska göras efter att grundutredningen är genomförd och personen i fråga har bedömts som lojal och pålitlig ur ett säkerhetsskyddsperspektiv.

En registerkontroll innebär att Säkerhetspolisen undersöker om den som ska anställas eller på annat sätt ska delta i säkerhetskänslig verksamhet förekommer i till exempel belastningsregistret eller misstankeregistret. Om den kontrollerade personen förekommer i något av de register som kontrolleras är det Registerkontrolldelegationen som beslutar om uppgiften ska lämnas ut eller inte till den arbets- eller uppdragsgivare som har ansökt om kontrollen. Det är alltid dricksvattenaktören själv som fattar beslutet om anställning. Registerkontrolldelegationen är en del av Säkerhets- och integritetsskyddsnämnden, www.sakint.se.

Den som registerkontrolleras ska lämna sitt samtycke till att registerkontrollen utförs och det är dricksvattenaktören som ansvarar för att dokumentera samtycket.¹⁰⁸ Vid registerkontroll i säkerhetsklass 1 och 2 kontrolleras även make, maka eller sambo. Dessa behöver inte lämna samtycke till att registerkontrollen utförs.

Det ska göras en ny registerkontroll om en person byter befattning hos verksamhetsutövaren. Det är också viktigt ur integritetssynpunkt att registerkontrollen avslutas när personen i fråga har avslutat sin anställning eller sitt uppdrag. När anställningen eller uppdraget upphör ska det därför anmälas till Säkerhetspolisen.

Särskild personutredning

För befattningar som har placerats i säkerhetsklass 1 och 2 ska även en särskild personutredning genomföras,¹⁰⁹ utöver grundutredning och registerkontroll. Den särskilda personutredningen innefattar en kontroll av den berördes ekonomiska förhållanden och genomförs av Säkerhetspolisen.

Extern personal i säkerhetskänslig verksamhet

Kraven på säkerhetsskydd är samma oavsett om den säkerhetskänsliga verksamheten bedrivs med hjälp av egen eller extern personal. När konsulter och underleverantörer anlitas kan dricksvattenaktören därför behöva teckna ett säkerhetsskyddsavtal eller en säkerhetsskyddsöverenskommelse med dem. Det innebär att leverantören har ansvar för att uppfylla säkerhetsskyddskraven, bland annat inom området personalsäkerhet.

¹⁰⁸ 3 kap, 18 § [säkerhetsskyddslagen \(2018:585\)](#) och 5 kap, 15 § [säkerhetsskyddsförordningen \(2021:955\)](#).

¹⁰⁹ 3 kap, 17 § [säkerhetsskyddslagen \(2018:585\)](#).

Dricksvattenaktören har ansvar att kontrollera att villkoren i avtalet eller överenskommelsen följs. Läs mer i avsnittet *Säkerhetsskyddad upphandling med säkerhetsskyddsavtal (SUA)* och i Säkerhetspolisens vägledning *Skyldigheter vid exponering av säkerhetskänslig verksamhet*.¹¹⁰

Fördjupning: Vill du läsa mer?

Svenskt Vatten (2023) Säkerhetshandbok för dricksvattenproducenter P118
<https://vattenbokhandeln.svensktvatten.se/produkt/sakerhetshandbok-for-va-verksamhet-digital-version/>.

Säkerhetspolisen har flera vägledningar inom säkerhetsskydd. Stora delar av innehållet kan vara användbart för verksamheter som inte omfattas av säkerhetsskyddslagen.
<https://sakerhetspolisen.se/verksamheten/sakerhetsskydd/vagledningar-sakerhetsskydd.html>.

Fysisk säkerhet

I en dricksvattenverksamhet utgör fysisk säkerhet en stor del av säkerhetsarbetet. Åtgärder inom fysisk säkerhet syftar till att

- förebygga att obehöriga får tillträde till områden, byggnader och andra anläggningar eller objekt
- förebygga skadlig inverkan på sådana områden, byggnader, anläggningar eller objekt
- skydda mot att obehöriga får insyn i verksamheten, med eller utan tekniska hjälpmedel som till exempel drönare.

Fysisk säkerhet är en kombination av rutiner, byggnads- och säkerhetsteknik för att skydda områden och anläggningar. Skyddsåtgärder kan bestå av såväl fysiska som administrativa åtgärder.

Fysiska skyddsåtgärder kan till exempel innefatta bevakningspersonal, lås och larm, bevakningssystem och stängsel. En dokumenterad strategi för hur det fysiska skyddet (områdesskydd, skalskydd) och det tekniska skyddet (larm och bevakning) utformas för dricksvattenanläggningarna underlättar säkerhetsarbetet. Strategin kan vara i form av tekniska anvisningar eller projekteringsanvisningar som tillämpas vid alla ny- och

¹¹⁰ Säkerhetspolisen (2023), *Vägledning i säkerhetsskydd – Skyldigheter vid exponering av säkerhetskänslig verksamhet*
https://sakerhetspolisen.se/download/18.3222e1b7187a064b070e6/1683815514604/Skyldighet%20vid%20exponering%20av%20sa%CC%88kerhetska%CC%88nslig%20verksamhet_anpassad.pdf.

ombyggnationer. Utgångspunkten för sådana anvisningar anpassas efter anläggningens skyddsbehov och hur kritisk den är för verksamheten. Det är inte säkert att alla dricksvattenanläggningar behöver samma typ av skydd. Tänk på att även kontorsbyggnader kan behöva skyddas.



Administrativa skyddsåtgärder kan bland annat inkludera rutiner för vilka som får tillträde till anläggningar och rutiner för in- och utpassering för såväl egen personal som entreprenörer och besökare, se exempel i bilaga 5. Det är också viktigt att det finns rutiner för hur larm hanteras, exempelvis brandlarm, inbrottslarm och områdesbevakningslarm. Ett larm är verkningslöst om det inte finns rutiner för hur personalen ska agera för att hantera larmet.

Vattenverk, reservoarer och tryckstegringsstationer är exempel på områden och anläggningar som behöver skyddas. Ett svagt fysiskt skydd ökar risken för till exempel inbrott, sabotage eller brand. Det kan få allvarliga och kostsamma konsekvenser för dricksvattenförsörjningen.

Exempel: Sandköping vatten och avfall AB:s tekniska anvisningar för fysisk och teknisk säkerhet

Sandköping vatten och avfall har tagit fram tekniska anvisningar för fysisk och teknisk säkerhet. Anvisningarna används vid projektering av nya anläggningar. De är också en del i bolagets säkerhetsskyddsplan eftersom en åtgärd i planen är att anpassa befintliga byggnader för att möta kraven i de tekniska anvisningarna.

Utgångspunkt för omslutningsytor i anläggningar och särskilda utrymmen är skyddsklass enligt SSF200, och för områdesskydd klass/riskenivå enligt SSF1087. För arkivlokaler gäller även Riksarkivets föreskrifter RA-FS. Sandköping Vatten och avfall har bland annat kategoriserat sina anläggningar baserat på en bedömning av hur kritiska de är för att upprätthålla dricksvattenförsörjningen, antalet personer de försörjer och hur omgivningen ser ut där de är placerade. Bolaget har landat i följande klassning:

Anläggning	Yttre omslutningsyta Skyddsklass enligt SSF200	Områdesskydd Klass/Riskenivå enligt SSF1087
Vattenverk	SK3	C3
Högreservoar	SK3	C2
Tryckstegringsstation	SK2	C2

Ventilkammare	SK2	-
Kontorsbyggnad	SK2	-

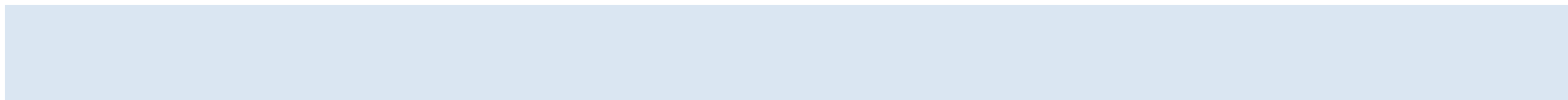
Särskilda utrymmen	Inre omslutningsyta Skyddsklass enligt SSF200	
Driftrum	SK2	
Processrum	SK2	
Elrum	SK2	
Serverrum	SK3	

Arkiv	SK2
--------------	-----

Motsvarande genomgång och kategorisering har gjorts även för inbrottslarm. Utgångspunkt är larmklass enligt SSF100. Bolaget har landat i följande klassning:

Anläggning	Yttre omslutningsyta Larmklass enligt SSF100	Övrigt
Vattenverk	LK2	Särskilda utrymmen med egen larmklass förekommer
Högreservoar	LK2	
Tryckstegringsstation	LK2	
Ventilkammare	-	Endast dörrlarm anslutet till styrsystem

Kontorsbyggnad	LK2	Särskilda utrymmen med egen larmklass förekommer
-----------------------	-----	--



Särskilda utrymmen med egen larmklass	Inre omslutningsyta Skyddsklass enligt SSF200
Driftrum	LK2
Processrum	LK2
Elrum	LK2
Serverrum	LK3
Arkiv	LK3

Motsvarande bedömningar har gjorts även för brandlarmsystem, områdeslarmsystem, passerkontrollsystem, porttelefonisystem och tv-övervakningssystem. Alla avsteg från och tillägg till de grundläggande kravnivåerna beskrivs detaljerat i de tekniska anvisningarna.

Systematiskt arbete med fysisk säkerhet

Det viktigt att arbetet med den fysiska säkerheten bedrivs kontinuerligt och systematiskt för att upprätthålla säkerheten. De fyra stegen nedan beskriver ett exempel på en arbetsgång som kan tillämpas och som innefattar analys av behov, utformning, kontroll och justering av åtgärder. Det är viktigt att dricksvattenaktören aktivt förvaltar säkerhetssystemen med all tillhörande administration, åtgärder och kontroller.

Steg 1. Analys

Det första steget i ett systematiskt arbete med fysisk säkerhet är att beskriva nuläget:

- Hot och sårbarheter? Konsekvenser vid eventuellt sabotage eller skadegörelse?
- Vilka anläggningar, byggnader och områden behöver skyddas?
- Vilken säkerhetsnivå finns i dag?
- Vilka är behöriga att få tillträde till de skyddsvärda anläggningarna?
- Vilka krav gäller för den fysiska säkerheten (lagar, föreskrifter, interna riktlinjer)?

Steg 2. Utformning

Geografiskt läge, byggnadstekniska förutsättningar och verksamhetens/anläggningens betydelse för dricksvattenproduktionen påverkar utformningen av den fysiska säkerheten.

Steg 3. Kontroll och utvärdering

- Kontrollera larm och bevakningssystem.
- Kontrollera stängsel, lås och bommar.
- Öva och utvärdera hanteringen av ett olovligt intrång på en anläggning.
- Sammanställ statistik och utvärdera alla säkerhetsincidenter, inklusive skadegörelse.

Steg 4. Eventuella justeringar såsom att

- införa tätare ronderingar
- införa rutin för ledsagning av besökare
- flytta kamerabevakning till platser som oftare utsätts för skadegörelse.

Åtgärder för att upptäcka, försvåra och hantera

I arbetet med fysisk säkerhet krävs ofta en kombination av åtgärder för att upptäcka, försvåra och hantera exempelvis intrång och sabotage. Exempel på åtgärder inom respektive område beskrivs i tabell 4.

Tabell 11. Åtgärder för att upptäcka, försvåra och hantera exempelvis intrång och sabotage.

Metod	Åtgärd
Upptäcka	inbrottslarm
	kamerabevakning
	ronderingar
	områdeslarm, till exempel markradar
	brandlarm
Försvåra	områdesskydd (stängsel, grindar, bommar)
	skalskydd (omslutningsyta inklusive lås, dörrar, fönstergaller etcetera)
	rutiner för nycklar och taggar
	passersystem
	rutiner för in- och utpassage av personal, entreprenörer, konsulter, gods/leveranser
Hantera	rutiner för att hantera larm, till exempel uttryckning av väktare
	rutiner för polisanmälan och rapportering till Säkerhetspolisen
	rutiner för att upptäcka och åtgärda fel och brister

Flera av åtgärderna för att upptäcka och försvåra kan också ha en avskräckande effekt. Det vill säga att den som planerar att begå ett inbrott eller genomföra ett sabotage undviker det på grund av risken för att bli upptäckt. Andra exempel på avskräckande åtgärder kan vara att ha områdesbelysning eller närvarostyrd belysning vid dricksvattenanläggningar.

Ytterligare exempel på åtgärder för att minska risken för inbrott eller stöld kan vara att hålla stöldbegärlig utrustning borta från fönster eller inlåst även när den förvaras i låsta byggnader. Stöldmärkning av utrustning och GPS-spårning av utrustning, till exempel fordon, kan också vara effektiva åtgärder för att minska risken för stöld, om det framgår att utrustningen skyddas på det sättet.

Exempel: Säkerhetsåtgärder hos Sandköping vatten och avfall AB

Sandköping vatten och avfall har haft flera säkerhetsrelaterade händelser i och vid sina anläggningar. Därför har de vidtagit extra säkerhetsåtgärder som en del i det kontinuerliga arbetet med att förbättra säkerheten.

- Efter flera incidenter där en tryckstegringsstation blev påkörd av fordon har de satt upp påkörningsskydd i form av så kallade pollare som skyddar fasaden.
 - Efter ett misstänkt sabotageförsök i en av grundvattenbrunnarna har de kompletterat skyddet och larmsystemet på alla brunnar så att det vid åverkan på skyddshuven först går ett tyst larm till driftcentralen samtidigt som pumpen stannar. Vid åverkan även på skyddsluckan utlöses ett akustiskt larm på platsen.
 - För att undvika risk för att någon med uppsåt eller av misstag ”smittar” det industriella informations- och styrsystemet med virus har de fysiskt blockerat alla USB-portar och nätverksportar. Vid behov kan dessa låsas upp av den egna personalen som då övervakar åtgärden.
 - Efter upprepade fall av klotter på en anläggning monterades stängsel runt anläggningen. Eftersom möjligheten fanns stängslades ett större område in vilket skapar ett extra avstånd från allmän yta till anläggningen, vilket även försvårar möjligheten att störa ut anläggningens OT-system.
 - Efter flera fall av sönderklippta hänglås till ventilkammarluckor har larm installerats som ger en signal till driftcentralen när luckorna öppnas.
 - På grund av problem med personer som försöker smita in på anläggningen genom att följa efter med sin bil när körgrinden öppnas har grinden bytts ut mot en singelpassagegrind. Grinden är dessutom av viktyp och öppnar och stänger på bara några sekunder. Det går ett larm till driftcentralen om någon försöker smita in och fastnar i grinden, det vill säga om grindens klämskydd aktiveras.
- Sandköping vatten och avfall har haft flera säkerhetsrelaterade händelser i och vid sina anläggningar. Därför har de vidtagit extra säkerhetsåtgärder som en del i det kontinuerliga arbetet med att förbättra säkerheten.



Skyddsobjekt

Enligt 4 § i skyddslagen (2010:305) kan länsstyrelsen besluta att byggnader, andra anläggningar och områden som har betydelse för Sveriges försörjningsberedskap ska vara skyddsobjekt. För dricksvattenförsörjning kan det exempelvis vara vattenverk, reservoarer, tryckstegringsstationer, synliga brunnskonstruktioner, infiltrationsbassänger, infiltrationsytor, pumphus, processdelar, vattenreservoarer, mindre vattentäktar och infrastruktur tillhörande reservvattentäktar.

Det finns flera fördelar med att ansöka om och få ett beslut om skyddsobjekt. Några exempel är att:

- obehöriga förbjuds tillträde till objektet och kan avvisas
- det inte krävs tillstånd för kamerabevakning
- kamerabevakning inte behöver skyltas
- skyddsvakter (som har utökade befogenheter jämfört med väktare) kan användas för bevakningsåtgärder och för insatser.

Vid ansökan om skyddsobjekt är det också möjligt att ansöka om förbud mot att göra avbildningar, beskrivningar och mätningar av eller inom skyddsobjektet (fotoförbud).

Ansökan om skyddsobjekt görs av dricksvattenaktören och kräver medgivande från fastighetsägaren. Länsstyrelsen fattar beslut om skyddsobjekt. I ansökan behöver det framgå vilken skyddsvärd verksamhet som sker och vilken hotbild som finns mot verksamheten. Det är aktören själv som ansvarar för skyddet av skyddsobjektet.

Hot och våld mot personal

Arbetet inom fysisk säkerhet kan även kopplas till arbetsgivarens ansvar enligt Arbetsmiljöverkets föreskrift (AFS 1993:2) att utreda och åtgärda eventuella risker för hot och våld mot personal.¹¹¹ Föreskrifterna tar bland annat upp ensamarbete, säkerhetsrutiner samt utbildning och övning i att hantera olika situationer, till exempel vid larm. Detta område beskrivs inte närmare i denna handbok.

Fysisk säkerhet inom ramarna för lås och bom-föreskriften

Dricksvattenaktörer som omfattas av lås och bom-föreskriften måste uppfylla krav på åtgärder mot sabotage och annan skadegörelse riktad mot dricksvattenanläggningar. Åtgärderna syftar till att förebygga och avhjälpa skadeverkningar genom att:

- säkerställa att obehöriga personer inte kan bereda sig tillträde till vattenverk
- obehöriga personer inte kan bereda sig tillträde till hög- och lågreservoarer, tryckstegringsstationer och liknande anläggningar
- övriga delar av distributionsanläggningen skyddas mot obehörig åtkomst.

Enligt föreskrifterna ska berörda producenter och distributörer upprätta en handlingsplan för hur de kan upptäcka sabotage och annan skadegörelse riktad mot vattenverk och distributionsanläggningar och hur de kan avhjälpa skadeverkningarna.

Fysisk säkerhet inom ramarna för säkerhetsskyddslagstiftningen

Verksamheter som omfattas av säkerhetsskyddslagen måste uppfylla särskilda krav på fysisk säkerhet. Det gäller områden, byggnader och andra anläggningar eller objekt där säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter förvaras eller annars behandlas, eller där säkerhetskänslig verksamhet i övrigt bedrivs. Dessa ska vara försedda med funktioner för att upptäcka, försvåra och hantera obehörigt tillträde och skadlig inverkan utifrån ett identifierat säkerhetsskyddsbehov.¹¹² Mer om detta finns att läsa i Säkerhetspolisens *Vägledning i säkerhetsskydd – Fysisk Säkerhet*.

¹¹¹ Arbetsmiljöverkets föreskrift (AFS 1993:2). *Våld och hot i arbetsmiljön. Våld och hot i arbetsmiljön (AFS 1993:2), föreskrifter – Arbetsmiljöverket (av.se)*.

¹¹² 4 kap, 1 § *säkerhetsskyddsförordningen (2021:955)*.

Fördjupning: Vill du läsa mer?

Livsmedelsverkets kontrollwiki om lås och bom-föreskriften LIVSFS 2008:13
[Åtgärder mot sabotage och annan skadegörelse – Kontrollwiki \(livsmedelsverket.se\)](https://www.livsmedelsverket.se/kontrollwiki/Åtgärder-mot-sabotage-och-annan-skadegörelse).

Svenskt Vatten (2023). *Säkerhetshandbok för dricksvattenproducenter P118*
<https://vattenbokhandeln.svensktvatten.se/produkt/sakerhetshandbok-for-va-verksamhet-digital-version/>.

Säkerhetspolisen har flera vägledningar inom säkerhetsskydd. Stora delar av innehållet är även relevant för verksamheter som inte omfattas av säkerhetsskyddslagen.
<https://sakerhetspolisen.se/verksamheten/sakerhetsskydd/vagledningar-sakerhetsskydd.html>.

Svenska kraftnät har tekniska riktlinjer kopplat till fysiskt skydd som även är användbara för dricksvattenanläggningar, TR09-serien.
<https://www.svk.se/aktorsportalen/entreprenorer-i-elnetet/tekniska-riktlinjer/>.

Upphandling

Den verksamhet som dricksvattenaktörer bedriver innebär att det ofta finns behov av att skydda sekretessreglerade uppgifter i samband med upphandling. Det är alltid dricksvattenaktörens ansvar att skydda dessa uppgifter. Ett vanligt sätt att skydda sekretessreglerade uppgifter i samband med en upphandling är att upprätta sekretess- och säkerhetsavtal med anbudsgivare, se avsnitt *Upphandling med sekretess- och säkerhetsavtal*. I de fall det gäller säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter ska upphandlingen ske enligt säkerhetsskyddslagstiftningen, se avsnitt *Säkerhetsskyddad upphandling med säkerhetsskyddsavtal (SUA)*. Notera att om anbudsgivaren kan få tillgång till uppgifter med säkerhetsskyddsklass konfidentiell eller högre, eller tillgång till säkerhetskänslig verksamhet av motsvarande betydelse, ställs krav på en särskild säkerhetsskyddsbedömning och lämplighetsprövning.¹¹³

Upphandling med sekretess- och säkerhetsavtal

Ibland kan anbudsgivare behöva få tillgång till sekretessreglerad information i samband med en upphandling. Ett sätt att hantera detta är att teckna sekretess- och säkerhetsavtal i ett tidigt skede under upphandlingen innan någon sekretessreglerad information delges anbudsgivarna. När upphandlingen är genomförd och uppdraget

¹¹³ 4 kap 8 § säkerhetsskyddslagen (2018:585).

tilldelats sägs sekretess- och säkerhetsavtalet upp med de anbudsgivare som inte har fått uppdraget.

Exempel: Upphandlingsprocess hos Sandköping vatten och avfall AB för att skydda sekretessreglerad information

Sandköping vatten och avfall har utvecklat en egen metod för upphandlingar där det förekommer sekretessreglerad information. De kallar metoden selektiv upphandling med sekretess- och säkerhetsavtal (SUSA). Det selektiva förfarandet innebär att de skriver sekretess- och säkerhetsavtal med alla anbudsgivare innan de får ta del av sekretessreglerade uppgifter i upphandlingen, som till exempel ritningar eller andra underlag.

Arbetsmetoden innefattar flera steg:

- Riskbedömning av upphandlingen. Upphandlingen ska genomföras som en SUSA om förfrågningsunderlaget innehåller uppgifter som är sekretessreglerade. Riskbedömningen ska också ta hänsyn till hur anbuderna från entreprenören ska lämnas.
- Beslut om selektivt förfarande. Projektledaren eller ansvarig för upphandlingen beslutar om att genomföra upphandlingen som en SUSA innan annonsering. Det är rekommenderat att samråda med säkerhetsansvarig och upphandlingsansvarig innan upphandlingen publiceras.
- Leverantören ansöker om att få lämna anbud.
- Sekretess- och säkerhetsavtal tecknas med samtliga anbudsgivare som ska få ta del av handlingarna.
- Handlingarna skickas till anbudslämnaren på ett säkert sätt.
- Leverantören lämnar anbud.
- Utvärdering av anbud och tilldelning av vinnande anbud.
- Handlingarna återtas från de som inte vunnit upphandlingen. Ta hänsyn till eventuell överprövning.
- Uppsägning av sekretess- och säkerhetsavtal med de som inte har vunnit upphandlingen. Påminnelse om att de fortfarande är bundna av tystnadsplikt.

Säkerhetsskyddad upphandling med säkerhetsskyddsavtal (SUA)

Intressen vars säkerhet regleras av säkerhetsskyddslagstiftningen ska ha samma nivå av säkerhet oavsett om de hanteras av verksamhet som bedrivs av offentliga eller privata aktörer. Säkerhetsskyddad upphandling med säkerhetsskyddsavtal (SUA) är en

följd av den principen. Säkerhetsskyddad upphandling är en process som i huvudsak går ut på att

- identifiera berörda skyddsvärden i en upphandling
- analysera skyddsvärden
- ta fram ett säkerhetsskyddsavtal.

Dricksvattenaktörer är bara skyldiga att ingå säkerhetsskyddsavtal när det i upphandlingen förekommer säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter i säkerhetsskyddsklassen konfidentiell eller högre. Det gäller även när leverantören får tillgång till säkerhetskänslig verksamhet av motsvarande betydelse för Sveriges säkerhet. Sådan verksamhet kan ha ett högt skyddsvärde trots att den inte rör säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter, exempelvis:¹¹⁴

- verksamhet vid kärnkraftverk, flygplatser eller dricksvattenverksamhet som bedrivs vid skyddsobjekt enligt *skyddslagen (2010:305)*
- digital infrastruktur eller system för styrning och övervakning av kritiska processer i dricksvattenförsörjningen
- handlingar och informationssystem med ett betydande skyddsvärde utan att de innehåller säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter.

Säkerhetsskyddsavtalet utgör också en grund för att besluta om vilka anställningar och annat deltagande hos motparten som ska placeras i säkerhetsklass. Läs mer under avsnitt *Placering i säkerhetsklass*.

Ett säkerhetsskyddsavtal binder leverantören till att uppfylla de ställda säkerhetsskyddskraven. Den dricksvattenaktör som ingår i säkerhetsskyddsavtalet är ansvarig för att löpande kontrollera att bestämmelserna i avtalet uppfylls.

Tänk på att en dricksvattenaktör som planerar att ingå ett säkerhetsskyddsavtal ska anmäla det till tillsynsmyndigheten, det vill säga Länsstyrelsen i Skåne, Västra Götaland, Stockholm eller Norrbotten. I vissa fall ska även samråd ske innan avtal tecknas. Dricksvattenaktören ska även meddela tillsynsmyndigheten när ett säkerhetsskyddsavtal upphör eller om avtalet förlängs utöver den sluttid som tidigare har angetts. För närmare information om säkerhetsskyddad upphandling, se Säkerhetspolisens vägledning *Skyldigheter vid exponering av säkerhetskänslig verksamhet*.

Säkerhetsskyddsöverenskommelse

Det är dricksvattenaktörens skyldighet att se till att uppgifter i en upphandling har nödvändigt skydd även om det i en upphandling gäller säkerhetsskyddsklassificerade

¹¹⁴ Säkerhetspolisen, *Vägledning i säkerhetsskydd – Skyldigheter vid exponering av säkerhetskänslig verksamhet*, 2023.

uppgifter i säkerhetsklass begränsat hemlig (eller få tillgång till säkerhetskänslig verksamhet av motsvarande betydelse för Sveriges säkerhet) då lagstiftningen inte ställer krav på säkerhetsskyddsavtal.¹¹⁵ Det går att åstadkomma det nödvändiga skyddet genom att tillämpa en liknande process som vid säkerhetsskyddad upphandling med säkerhetsskyddsavtal. Skillnaden är att befattningar hos motparten inte placeras i säkerhetsklass och att säkerhetsskyddsavtalet ersätts med en säkerhetsskyddsöverenskommelse som reglerar vilka krav dricksvattenaktören ställer på motparten.

Bilaga 1. Stöd vid sekretessbedömning och utlämnande av allmän handling

Den här bilagan innehåller ett stöd till dricksvattenaktörer vid sekretessbedömning och utlämnande av allmän handling.

Offentlighet och sekretess

Offentlighetsprincipen

Offentlighetsprincipen är en grund för vår demokrati.¹¹⁶ Offentlighetsprincipen är också en garant för rättssäkerhet och effektiv offentlig förvaltning. Enligt offentlighetsprincipen ska vem som helst, när som helst, kunna få se eller få en kopia av en allmän handling hos en myndighet eller till exempel ett kommunalt bolag eller ett kommunalförbund.

Vad är en allmän handling?

En allmän handling¹¹⁷ är en handling som förvaras¹¹⁸ och som har skickats till¹¹⁹ eller upprättats på en myndighet. De flesta handlingar som finns hos en myndighet är allmänna handlingar. Ett utkast som tas fram inför ett beslut eller ett underlag för korrektur¹²⁰ är exempel på handlingar som normalt sett *inte* är allmänna. Dessa behöver alltså inte lämnas ut om någon frågar efter dem.

Länkar

[Tryckfrihetsförordningen \(1949:105\)](#)

¹¹⁵ 7 kap. 11 § Säkerhetspolisens föreskrifter om säkerhetsskydd PMFS 2022:1.

¹¹⁶ [Regeringsformen \(1974:152\)](#), [Tryckfrihetsförordningen \(1949:105\)](#).

¹¹⁷ 2 kap. 4 § TF.

¹¹⁸ 2 kap. 6 § TF.

¹¹⁹ 2 kap. 9 § TF.

¹²⁰ 2 kap. 12 § TF.

En allmän handling ska lämnas ut genast eller skyndsamt

En person som vill komma till myndigheten och ta del av en allmän handling på plats har rätt att göra det genast eller så snart det är möjligt.¹²¹ Alla har också rätt att ta del av kopior av allmänna handlingar men det finns inga krav på att myndigheten ska lämna något annat än en papperskopia.¹²² En fråga om att få en kopia av en allmän handling ska behandlas skyndsamt.¹²³ Svar på frågan om att få ta del av en handling bör normalt lämnas samma dag som frågan ställdes.¹²⁴ Om myndigheten behöver göra en sekretessbedömning kan beskedet lämnas efter någon eller några dagar. Huvudregeln är att det är den person på myndigheten som har ansvar för handlingen som är den som ska pröva om handlingen ska lämnas ut.¹²⁵ Om du är osäker på vem som ska pröva utlämningsärendet kan du titta i din organisations arbets- eller delegationsordning.

Länkar

[Tryckfrihetsförordningen \(1949:105\)](#)

[Riksdagens ombudsmän \(JO\)](#)

Sekretess

Det finns vissa uppgifter i allmänna handlingar som inte alla bör kunna ta del av. Enligt grundlagen ska man ibland begränsa rätten att ta del av allmänna handlingar. En sådan begränsning måste anges noga i en särskild lag.¹²⁶ Den lagen är här *offentlighets- och sekretesslagen*, ofta förkortad OSL.

Om en uppgift i en allmän handling är sekretessbelagd får just den uppgiften i handlingen inte lämnas ut om någon frågar och den får heller inte publiceras. Den uppgiften får inte lämna organisationen, alltså inte **röjas** men eftersom handlingen är allmän ska resten av den lämnas ut vid förfrågan. Därför måste uppgiften som är sekretessbelagd döljas innan handlingen lämnas ut eller publiceras. På så sätt har offentlighetsprincipen och lagstiftningen följts. De uppgifter som alla har rätt att ta del av har lämnats ut, samtidigt som de uppgifter som de inte får ta del av har skyddats genom överstrykning.

Länkar

[Tryckfrihetsförordningen \(1949:105\).](#)

¹²¹ 2 kap.15 § TF.

¹²² Se till exempel JO 733–12.

¹²³ 2 kap. 16 § TF.

¹²⁴ Se till exempel JO 2003/04 s. 389.

¹²⁵ 6 kap. 3 § OSL.

¹²⁶ 2 kap. 2 § TF.

Offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).

Den som begär ut en handling har rätt att vara anonym

Vi har alla rätt att ta del av allmänna handlingar utan att behöva uppge vilka vi är eller varför vi vill ta del av handlingen. När någon begär att få ta del av en allmän handling får du alltså inte fråga vem personen är eller varför den vill ta del av handlingen.¹²⁷

När sedan sekretessbedömningen görs kan du däremot få fråga efter personens identitet och varför personen vill ta del av handlingen. Det får du göra i de fall du har kommit fram till att det finns uppgifter i handlingen som omfattas av sekretess, men det finns också omständigheter där vissa ändå har rätt att ta del av uppgifterna. Det spelar då roll vem det är som har gjort begäran. Vill inte personen uppge vem den är eller varför den vill ta del av handlingen, så att du kan avgöra om personen är behörig att se handlingen, får personen ta del av handlingen med de sekretessbelagda uppgifterna överstrukna. Läs mer i avsnittet *Sekretessbedömning mellan myndigheter*.

Länkar

Tryckfrihetsförordningen (1949:105).

Riksdagens ombudsmän (JO).

Delning mellan myndigheter

När en myndighet vill ha uppgifter från en annan myndighet gäller inte samma regler som när en privatperson, journalist, företag eller annan enskild frågar efter dem.

Uppgiften behöver inte vara en del av en allmän handling

Mellan myndigheter finns en informationsskyldighet.¹²⁸ I begreppet myndighet ingår till exempel också kommunala bolag och kommunalförbund. Enligt informations-skyldigheten ska en myndighet lämna ut en uppgift som en annan myndighet frågar efter, om inte uppgiften är sekretessbelagd eller om det skulle hindra arbetets behöriga gång. Att något hindrar arbetets behöriga gång skulle till exempel kunna vara att myndighetens uppdrag störs allvarligt om begäran skulle besvaras. Det räcker alltså inte att begäran omfattar många uppgifter eller tar tid från annat arbete. Om myndigheten har tillgång till uppgifterna eller kan sammanställa dem ska de lämnas ut. Det innebär att en myndighet i regel har rätt att ta del av andra myndigheters uppgifter, även om uppgifterna inte är en del av en allmän handling. Myndigheter har alltså rätt att ta del av fler uppgifter hos varandra än allmänheten har.

¹²⁷ 2 kap. 18 § TF och till exempel JO 2018/19 s. 320.

¹²⁸ 6 kap. 5 § OSL.

Uppgiften måste inte alltid lämnas lika skyndsamt som till allmänheten

Justitieombudsmannen (JO) har sagt att utgångspunkten vid utlämnande av uppgifter till en annan myndighet är att prövningen ska göras med skyndsamhet.¹²⁹ Skyndsamt innebär att svar normalt bör lämnas samma dag som frågan kom till myndigheten.¹³⁰ Om myndigheten behöver göra en sekretessbedömning kan beskedet lämnas efter någon eller några dagar. Däremot vid utlämnanden mellan myndigheter menar JO att det bör finnas förhållandevis stort utrymme att beakta omständigheterna i det enskilda fallet. Myndigheten som frågar efter uppgiften kan till exempel ange en tid för när de vill ha den och då är det den tiden som den utlämnande myndigheten kan förhålla sig till. Det innebär att den utlämnande myndigheten inte måste lämna ut uppgifterna samma dag som frågan inkommer om den begärande myndigheten har angett en annan tid.

Sekretessbedömning mellan myndigheter

En uppgift hos en myndighet måste lämnas ut vid fråga från annan myndighet förutsatt att uppgiften inte är sekretessbelagd.¹³¹ För att veta om uppgiften ska lämnas ut eller inte måste du alltså veta om den är sekretessbelagd.

Att en uppgift är sekretessbelagd innebär inte bara att det finns en bestämmelse i *offentlighets- och sekretesslagen* som ska användas. Dessutom måste du kunna anta att det skulle orsaka skada att lämna ut uppgiften just till den myndighet som har begärt ut den. Det finns sekretessbestämmelser som i huvudsak rör krisberedskap och totalförsvar som ska tillämpas av alla myndigheter. Bestämmelserna har konstruerats på ett sätt som gör att skyddsvärda uppgifter skyddas genom sekretess oavsett hos vilken myndighet de befinner sig. Eftersom sekretessbestämmelsen gäller även hos den myndighet som frågar efter uppgiften kan du i din sekretessbedömning anta att uppgiften har samma skydd hos den frågande myndigheten som hos din myndighet.¹³² Därför är inte uppgiften sekretessbelagd i förhållande till en annan myndighet och ska lämnas ut.

¹²⁹ JO:s beslut dnr 9586–2020.

¹³⁰ Se till exempel JO 2003/04 s. 389.

¹³¹ 6 kap. 5 § OSL.

¹³² Prop. 2003/04:93 s. 82 f., prop. 2004/05:5 s.264., och HFD mål nr 1208–1210–21 dom meddelad 2021-12-22.

Tips!

Ibland frågar andra myndigheter efter uppgifter som du bedömer omfattas av sekretess. Du kan alltid skicka med ett foljebrev när du lämnar ut uppgiften. I det kan du förklara hur du ser på uppgiftens skyddsvärde och vilken skada som skulle kunna uppstå om den röjdes. På så vis kan du underlätta för den andra myndigheten om uppgiften skulle begäras ut från dem och de måste göra en egen sekretessbedömning.

Du kan också skriva att myndigheten gärna får kontakta er om uppgiften begärs ut från dem. Då kan ni hjälpa dem med information till deras sekretessbedömning. Tänk på att det alltid är den myndighet som får frågan om att lämna ut en allmän handling som ska göra sekretessbedömningen. Lika lite som du måste följa någon annan i din sekretessbedömning måste de följa dig i sin bedömning.

Aggregering av uppgifter

Ibland samlar myndigheter in uppgifter från andra. Uppgifterna kan ha ett lågt skyddsvärde, eller inget skyddsvärde alls, när de är utspridda en och en hos olika organisationer. I och med att de samlas, aggregeras, hos en myndighet kan sammanställningen få ett högre skyddsvärde. Det kan gälla uppgifter som från början inte ens omfattas av sekretess, men som i sammanställd form kommer att omfattas av sekretess om någon frågar efter dem. Det kan också gälla uppgifter som hos de enskilda organisationerna redan omfattas av sekretess och som när de sammanställs blir så skyddsvärda att de kan användas för att skada Sveriges säkerhet. Då krävs ett ännu starkare skydd och de omfattas då av ytterligare en lagstiftning, *säkerhetsskyddslagen*¹³³.

Den myndighet som frågar efter uppgifterna ska pröva om de omfattas av säkerhetsskydd. Om de omfattas av säkerhetsskydd ska myndigheten hantera dem i enlighet med säkerhetsskyddslagstiftningen. Om de inte omfattas av säkerhetsskydd ska myndigheten göra en sekretessbedömning av dem först om någon frågar efter dem.

Om flera eller alla uppgifter begärs ut på samma gång kan myndigheten som har samlat in uppgifterna under vissa förutsättningar sekretessbelägga dem även om uppgifterna inte är sekretessbelagda var för sig. Om myndigheten har bearbetat dem på ett sätt som tillför information, till exempel genom en analys, kan uppgifter behöva sekretessbeläggas. Myndigheten kan också sekretessbelägga uppgifterna om de tillsammans ger ny information som uppgifterna inte skulle ha avslöjat en och en. Ett exempel kan vara en försörjningskedja, där de olika uppgifterna om till exempel aktörer, produkter och

¹³³ Säkerhetsskyddslagen (2018:585).

volymen inte var för sig är skyddsvärda, men där bilden över hela kedjan kan ge information om förmågor och sårbarheter.

Däremot har en myndighet ingen möjlighet att sekretessbelägga uppgifterna om de begärs ut en och en. Inte heller finns det stöd att sekretessbelägga dem om flera eller alla uppgifter begärs ut samtidigt och de inte tillsammans utgör sådan information som omfattas av en sekretessbestämmelse.

Ibland får myndigheter begäran om allmänna handlingar som till exempel skulle kunna vara försök att kartlägga samhällsviktig verksamhet i Sverige. Det kan gälla sådan insamlad information som myndigheten har fått från andra aktörer. Myndigheten kan dock enbart sekretessbelägga uppgifter och sammanställningar som faktiskt omfattas av en sekretessbestämmelse. Om det finns en misstanke om att uppgifterna som finns i de begärda handlingarna ska användas i brottslig verksamhet får det meddelas den myndighet som ansvarar för att utreda och lagföra sådana brott. Om det gäller Sveriges säkerhet bör Säkerhetspolisen kontaktas och de får i sin tur få utreda om befattningen med uppgifterna är av sådan art att ett brott kan ha begåtts.

Sekretessbedömning

Vilken eller vilka bestämmelser i offentlighets- och sekretesslagen är tillämpliga?

För att en uppgift ska vara sekretessreglerad måste det finnas en bestämmelse i *offentlighets- och sekretesslagen* som gäller för uppgiften.¹³⁴ Det första du måste göra är alltså att leta upp vilka paragrafer i *offentlighets- och sekretesslagen* som skulle kunna gälla för just den uppgift som du tror är skyddsvärd. När det gäller uppgifter som rör krisberedskap och totalförsvaret kan det till exempel vara 15 kap. 2 §, 18 kap. 8 § eller 18 kap. 13 § OSL. Inom dricksvattenområdet kan uppgifter också omfattas av flera andra sekretessbestämmelser, till exempel sekretess för affärs- och driftförhållanden eller för uppgifter som rör upphandling.

15 kap. 2 § offentlighets- och sekretesslagen

Enligt 15 kap. 2 § första stycket OSL kan sekretess gälla för uppgifter som rör verksamhet för att försvara landet eller planläggning eller annan förberedelse av sådan verksamhet eller som i övrigt rör totalförsvaret.

Totalförsvaret består av militärt försvar och civilt försvar.¹³⁵ Ett av målen med det civila försvaret är att ha förmåga att upprätthålla en nödvändig försörjning. Totalförsvarspropositionen för 2021–2025 anger att dricksvattenförsörjning är en kritisk förutsättning

¹³⁴ 2 kap. 2 § TF.

¹³⁵ 1 § 3 st. lagen (1992:1403) om totalförsvaret och höjd beredskap.

för totalförsvaret som stöttar det civila försvarets samtliga förmågor.¹³⁶ Att uppgifter om dricksvattenförsörjning rör totalförsvaret har också fastslagits av domstol.¹³⁷

18 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen

Enligt 18 kap. 8 § OSL kan sekretess gälla för uppgifter som lämnar eller kan bidra till upplysning om säkerhets- eller bevakningsåtgärd och åtgärden avser till exempel byggnad eller andra anläggningar, telekommunikation eller system för automatiserad behandling av information.

Inom dricksvattenförsörjningen kan sekretess gälla för uppgifter som rör en säkerhetsåtgärd, till exempel ritningar över larminstallationer,¹³⁸ funktioner för användning av lösenord, loggning och kryptering, installation av brandväggar och antivirusprogram samt administrativa rutiner för till exempel utdelning av lösenord.¹³⁹ Sekretess kan också gälla för uppgifter som rör en bevakningsåtgärd, till exempel instruktioner och tjänstgöringslistor som rör bevakningen av en byggnad¹⁴⁰ eller bevakning av loggar och larm.¹⁴¹ Bestämmelsen är även formulerad så att nedgrävning av ledning kan anses vara en säkerhetsåtgärd för att förebygga exempelvis skadegörelse.

Observera att sekretess enligt 18 kap. 8 § OSL **enbart** gäller uppgifter som rör antingen en säkerhetsåtgärd eller en bevakningsåtgärd. Den kan inte användas på andra typer av uppgifter.

18 kap. 13 § offentlighets- och sekretesslagen

Enligt 18 kap. 13 § OSL kan sekretess gälla för uppgifter som hänför sig till en myndighets verksamhet som består i risk- och sårbarhetsanalyser avseende fredstida krissituationer, planering och förberedelser inför sådana situationer eller hantering av sådana situationer.

Bestämmelsen går att använda på uppgifter som har samlats in eller producerats inom ramen för analys-, planerings- eller förberedelseverksamheten avseende fredstida kriser, till exempel grunder för nedprioriteringar, detaljer om var reaktionstiden är lång och var möjligheten att upptäcka en incident är låg eller listor över nyckelpersoner och dessa personers ansvarsområden vid en eventuell krissituation.¹⁴² Det kan också vara

¹³⁶ Prop. 2020/21 s. 89 och s. 143.

¹³⁷ T.ex. RÅ 1989 not. 72 och mål nr 2828–2829–20 meddelad av Kammarrätten i Sundsvall den 30 november 2020.

¹³⁸ Prop. 1993/94:165 s. 18.

¹³⁹ Prop. 2003/04:93 s. 81 f.

¹⁴⁰ RÅ 1994 not 110 och RÅ not 111.

¹⁴¹ Prop. 2003/04:93 s. 81 f.

¹⁴² Prop. 2004/05:5 s. 259 f.

uppgifter som uppkommer under en kris, till exempel stabers uthållighet, gränssättande tekniska faktorer eller beroendeförhållanden av vissa leverantörer.¹⁴³

Tips!

När du hittar den eller de paragrafer i *offentlighets- och sekretesslagen* som du tycker passar är det bra om du läser mer om dem. Läs förarbeten eller domar som berör den sekretessgrunden. Då får du en bättre uppfattning om du verkligen kan använda bestämmelsen på det viset du tänker dig. Ta hjälp av en jurist om du inte vet var du ska hitta juridiska källor.

Vilken skada kan uppstå om uppgifterna röjs?

En viktig del i sekretessbedömningen är skadeprövningen. Det är den del där du ska bedöma vilken skada som kan uppstå om uppgiften lämnar din organisation, det vill säga röjs. För att kunna göra en skadeprövning måste du ha kännedom om vilken hotbild som finns i samhället. Du får inte sekretessbelägga uppgiften innan du har gjort en skadeprövning.

15 kap. 2 §, 18 kap. 8 § och 18 kap. 13 § OSL har alla ett så kallat rakt skaderekvisit. Det innebär att uppgiften är offentlig om man inte kan anta att ett utlämnande vållar skada. Det är alltså bara om du kommer fram till att ett utlämnande kan orsaka skada som du får sekretessbelägga uppgiften. Annars måste du lämna ut den.

När du ska använda en bestämmelse med rakt skaderekvisit behöver du inledningsvis inte fundera på om ett utlämnande av uppgiften skulle orsaka skada om du lämnar dem till exakt den personen som nu har frågat efter dem. I bedömningen ska du först fundera på om uppgiften är sådan att ett utlämnande **typiskt sett** kan orsaka skada för det intresse som ska skyddas genom bestämmelsen. Om uppgiften till exempel rör totalförsvaret och lätt kan missbrukas kommer den i de flesta fall omfattas av sekretess. Däremot om det är en uppgift som typiskt sett är harmlös omfattas den normalt inte av sekretess.

Gäller frågan en uppgift som en annan myndighet har lämnat till er är det lämpligt att ta kontakt med den myndigheten¹⁴⁴ och fråga vilken skada de bedömer skulle kunna uppstå vid ett röjande. Det är ofta ett bra stöd, men glöm inte att din organisation måste göra bedömningen själv och att det är er bedömning som kommer att prövas av en domstol om beslutet skulle överklagas.

¹⁴³ Prop 2008/09:152, s. 17 f

¹⁴⁴ Till exempel prop. 2004/05:5 s. 264.

Ibland kommer du fram till att uppgiften är sådan att det typiskt sett kan antas orsaka skada att lämna ut den. Då ska du sekretessbelägga uppgiften. Det gör du genom att stryka över uppgiften så att den inte syns innan du lämnar ut handlingen. Du kan också dölja uppgiften på andra sätt, men om du till exempel klipper bort den från handlingen måste det framgå tydligt att den har stått där och att en sekretessbeläggning av den är gjord.

I vissa fall kan du lämna ut uppgiften även om ett utlämnande typiskt sett kan orsaka skada. En grundprincip är att du inte får fråga om identitet eller syfte med begäran när någon begär ut en allmän handling.¹⁴⁵ Personen har alltid rätt att vara anonym. Om du däremot kommer fram till att en uppgift typiskt sett kan vålla skada om den lämnas ut kan du faktiskt få efterfråga identitet och syfte med begäran.¹⁴⁶ Det kan ju vara så att uppgiften inte kommer vålla skada i det enskilda fallet och då ska du lämna ut den. Ett exempel är personuppgifter, som väldigt sällan är sekretessbelagda mot personen de gäller. Samma sak gäller när du ska lämna ut uppgiften till en annan myndighet. Eftersom sekretessbestämmelsen också gäller hos den myndigheten kan du anta att utlämnandet inte vållar skada.¹⁴⁷ Läs mer om delning mellan myndigheter i avsnittet *Sekretessbedömning mellan myndigheter*.

Tänk på att den som frågar efter uppgiften inte måste svara på dina frågor. Den har rätt att fortsätta vara anonym, men får då inte ta del av de sekretessbelagda uppgifterna.

Tips!

Om du behöver fråga någon som vill ta del av en handling vem den är eller varför den vill ha uppgiften kan det vara bra att förklara för personen varför du ställer frågan. Var tydlig med att personen inte måste svara på dina frågor, men att du inte kan lämna ut de sekretessbelagda uppgifterna om den inte gör det. Du måste också vara noga med att inte framställa det som att personen kommer att få ta del av uppgiften om den anger vem den är eller varför den vill ha uppgiften. Det får inte uppfattas som ett ultimatum och svaren behöver ju inte innebära att du lämnar ut uppgiften.

15 kap. 2 § offentlighets- och sekretesslagen

¹⁴⁵ 2 kap. 18 § TF och till exempel JO 2018/19 s. 320.

¹⁴⁶ Prop. 1979/80:2 Del A s. 81.

¹⁴⁷ Till exempel prop. 2004/05:5 s.264 och Högsta förvaltningsdomstolen mål nr 1208–1210–21 dom 2021-12-22.

När en uppgift kan omfattas av sekretess enligt 15 kap. 2 § OSL ska du i din skadeprövning bedöma om det kan antas att det skadar landets försvar eller på annat sätt orsakar fara för rikets säkerhet om uppgiften röjs.

Begreppet rikets säkerhet omfattar bland annat folkförsörjningen.¹⁴⁸ Dricksvattenförsörjning är en del av folkförsörjningen och röjande av vissa uppgifter om dricksvattenförsörjningen kan alltså orsaka fara för rikets säkerhet.

I din skadeprövning behöver du fundera på vad som kan hända om uppgiften lämnas ut. Det blir enklare om du diskuterar med en kollega. Kan ett utlämnande av uppgiften typisk sett vålla fara för rikets säkerhet? Skulle en främmande makt kunna använda uppgiften för till exempel omfattande sabotage eller spioneri? Eller kan den användas för att förhindra eller försvåra så stor del av dricksvattenförsörjningen att det kan påverka Sveriges möjlighet att uthärda ett krig? Eftersom det ska vålla fara för **rikets** säkerhet räcker det sannolikt inte att till exempel ett samhälle utan viktig verksamhet för landets totalförsvar står utan dricksvatten.¹⁴⁹ Du måste bedöma att det faktiskt påverkar Sverige på nationell nivå.

Om du bedömer att det inte skulle skada rikets säkerhet att lämna ut uppgiften medför det inte att du måste lämna ut den. Uppgiften kan vara sekretessbelagd enligt en annan bestämmelse, till exempel 18 kap. 8 § eller 18 kap. 13 § OSL.

18 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen

När en uppgift kan omfattas av sekretess enligt 18. kap 8 § OSL ska du i din skadeprövning bedöma om det kan antas att syftet med säkerhetsåtgärden eller bevakningsåtgärden motverkas om uppgiften röjs.

I din skadeprövning behöver du fundera på vad som kan hända om uppgiften lämnas ut. Det blir enklare om du diskuterar med en kollega. Kan ett utlämnande av uppgiften typisk sett motverka syftet med åtgärden som omfattas av sekretessbestämmelsen? Du ska utgå från den säkerhets- eller bevakningsåtgärd som är aktuell. Om det till exempel rör en uppgift om vilka lösenord er organisations datorer har måste du börja med att ställa dig frågan vad syftet med säkerhetsåtgärden att ha lösenord är. Om du kommer fram till att syftet är att ingen obehörig ska kunna logga in i era datorer blir följdfrågan om detta syfte motverkas om någon utanför er organisation har en lista på de aktuella lösenorden. Det kan också gälla till exempel ronderingsscheman för vakter eller byggnadstekniska detaljer som syftar till att skydda det som finns i en anläggning. Motverkas syftet med de säkerhets- och bevakningsåtgärderna av att uppgifter om dem lämnas ut? Exempelvis koordinater som visar ledningens eller ledningsrättens exakta

¹⁴⁸ Prop. 1979/80:2 Del A s. 133.

¹⁴⁹ Kammarrätten i Sundsvall mål nr 2828-2829-20 dom 2020-11-30.

läge kan omfattas av sekretess, om säkerhetsåtgärden att gräva ned ledningen motverkas om någon som vill sabotera ledningen känner till ledningens exakta läge.

Om du bedömer att det inte skulle motverka den aktuella säkerhetsåtgärden eller bevakningsåtgärden att lämna ut uppgiften medför det inte att du måste lämna ut den. Uppgiften kan vara sekretessbelagd enligt någon annan bestämmelse, till exempel 15 kap. 2 § eller 18 kap. 13 § OSL.

18 kap. 13 § offentlighets- och sekretesslagen

När en uppgift kan omfattas av sekretess enligt 18 kap. 13 § OSL ska du i din skadeprövning bedöma om det kan antas att det allmännas möjligheter att förebygga och hantera fredstida kriser motverkas om uppgiften röjs.

I din skadeprövning behöver du fundera på vad som kan hända om uppgiften lämnas ut. Det blir enklare om du diskuterar med en kollega. Kan ett utlämnande av uppgiften typisk sett motverka det allmännas möjligheter att förebygga och hantera fredstida kriser? När det gäller 18 kap. 13 § kan det till exempel gälla att uppgifterna kan komma att användas för brottslig verksamhet som inbrott, bedrägeri, skadegörelse, sabotage eller terrorhandlingar.

Om det till exempel rör en uppgift om var er organisation har ett beredskapslager med vitala reservdelar får du fråga dig vad en person utanför er organisation skulle kunna använda den uppgiften till. Skulle den uppgiften till exempel kunna leda till att någon gör ett inbrott eller saboterar utrustningen? Skulle det då i sin tur motverka det allmännas möjligheter att förebygga och hantera fredstida kriser?

Om du bedömer att det inte skulle motverka det allmännas möjligheter att förebygga och hantera fredstida kriser att lämna ut uppgiften medför det inte att du måste lämna ut den. Uppgiften kan vara sekretessbelagd enligt någon annan bestämmelse, till exempel 15 kap. 2 § eller 18 kap. 8 § OSL.

Lämna ut uppgift med förbehåll

Ibland finns det behov av att låta en person som frågar efter en handling få ta del av en uppgift trots att den är sekretessbelagd. Det kan till exempel gälla en person som ska gräva på en plats och därför måste få veta vad som finns i marken för att inte orsaka skada eller en person som ska skriva en uppsats som kräver att han eller hon får ta del av sekretessbelagda uppgifter.

Vid utlämnandet av den sekretessbelagda uppgiften till en enskild kan en organisation göra ett förbehåll som inskränker mottagarens rätt att hantera uppgiften.¹⁵⁰ Ett förbehåll kan till exempel innebära att uppgiften bara får användas för ett specifikt ändamål, att

¹⁵⁰ 10 kap. 14 § OSL.

den ska förvaras på ett speciellt sätt, att den inte får kopieras, att den inte får lämnas vidare eller att den ska förstöras när den använts för det angivna ändamålet eller ett bestämt datum.

Ett förbehåll är inget avtal mellan den utlämnande organisationen och mottagaren. Det ska i stället utformas som ett beslut och i det ska det framgå vem det riktar sig mot och vad förbehållet innebär. Förbehållet ska också dokumenteras.¹⁵¹

Observera att den enskilde kan överklaga¹⁵² att handlingen har lämnats ut med förbehåll. Den som bryter mot ett förbehåll kan dömas för brott mot tystnadsplikt.¹⁵³

Beslut och överklagande

När du är klar med din sekretessbedömning kan du ha kommit fram till att vissa uppgifter är sekretessbelagda. Då ska du stryka över de uppgifterna, eller på annat sätt dölja dem, och lämna ut handlingen. När du lämnar ut handlingen ska du upplysa om att det går att få ett överklagbart skriftligt beslut.¹⁵⁴

Om personen begär ett skriftligt beslut ska myndigheten fatta ett sådant. Beslutet ska innehålla en klagörande motivering där du anger vilka regler du har använt och vilka omständigheter som har gjort att du har fattat beslutet.¹⁵⁵

Den som får beslutet ska också få en så kallad besvärshänvisning¹⁵⁶ som informerar om hur personen som har fått beslutet gör för att överklaga beslutet. Beslutet överklagas till kammarrätten.¹⁵⁷ Om beslutet överklagas och du inte har skrivit en tillräckligt klagörande motivering kan domstolen återförvisa ärendet till din organisation. Du får då tillbaka ärendet och får göra en noggrannare bedömning eller skriva en mer klagörande motivering.

¹⁵¹ Prop. 1979/80:2 Del A s. 350 f och SOU 1975:102 s. 232.

¹⁵² 6 kap. 7 § 2 OSL.

¹⁵³ 20 kap. 3 § brottsbalken (1962:700).

¹⁵⁴ 6 kap. 3 § 3 st. OSL.

¹⁵⁵ 32 § FL.

¹⁵⁶ 33 § FL.

¹⁵⁷ 6 kap.8 § OSL.

Tips!

Skriv en bra, tydlig och förklarande motivering från början. Förklara varför bestämmelsen eller bestämmelserna i *offentlighets- och sekretesslagen* du har valt har använts på uppgiften. Förklara också på vilket sätt ett utlämnande skulle kunna orsaka skada.

Det ska vara enkelt för personen som får beslutet att följa ditt resonemang och förstå beslutet. Det räcker till exempel inte med att kopiera lagtexten i sekretessbestämmelsen och skriva att den innebär att uppgiften är sekretessbelagd. Låt gärna en kollega läsa din motivering när den är klar. Då märker du om det är enkelt att följa ditt resonemang eller om du behöver formulera dig annorlunda.

Domstolsprövningar och sekretess

Det finns ibland en oro för att en sekretessbelagd uppgift automatiskt blir offentlig om den hamnar hos en domstol vid ett överklagande. Den oron är ogrundad. 15 kap. 2 §, 18 kap. 8 § och 18 kap. 13 § OSL är sådana bestämmelser som gäller hos alla myndigheter, alltså måste också domstolarna tillämpa dem i sin verksamhet. Även uppgifter som egentligen enbart är skyddade hos en myndighet eller i en viss typ av verksamhet är skyddade vid överklaganden. Om ett beslut överklagas och en myndighet skickar över uppgifter som ligger till grund för beslutet och uppgifterna är sekretessbelagda hos den myndigheten ska domstolen tillämpa sekretessbestämmelsen som att den också gällde hos domstolen.¹⁵⁸

En domstol som prövar ett beslut om sekretessbeläggning kan komma fram till att myndigheten har gjort fel bedömning och att uppgifterna ska lämnas ut. Inte heller i sådana domar skriver domstolen ut vilka uppgifter det rör sig om. Domstolen brukar skriva att det åligger myndigheten att lämna ut uppgifterna.

Länkar

[Offentlighets- och sekretesslagen \(2009:400\)](#)

[Förvaltningslagen \(2017:900\)](#)

[Lagen \(1992:1403\) om totalförsvar och höjd beredskap](#)

[Riksdagens ombudsmän \(JO\)](#)

[Brottsbalken \(1962:700\)](#)

¹⁵⁸ 43 kap. 1–3 §§ OSL.

Säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter

Säkerhetsskydd syftar till att skydda den information och de verksamheter som är av betydelse för Sveriges säkerhet mot spioneri, sabotage, terroristbrott och vissa andra brott som kan hota säkerheten. I säkerhetsskydd ingår också att skydda uppgifter som rör säkerhetskänslig verksamhet och som därför omfattas av sekretess enligt *offentlighets- och sekretesslagen*, eller som skulle ha omfattats av den lagen om den varit tillämplig. Att kunna göra en sekretessbedömning är därför en förutsättning för att kunna bedöma om en uppgift är **säkerhetsskyddsklassificerad**.

Säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter delas in i fyra säkerhetsskyddsklasser, utifrån vilken skada för Sveriges säkerhet som kan uppstå om de röjs.¹⁵⁹ Uttrycket Sveriges säkerhet tar sikte på sådant som är av grundläggande betydelse för Sverige. I detta ingår bland annat det militära och civila försvaret, den nationella ekonomin, de brottsbekämpande myndigheterna, domstolarna och sådana leveranser av exempelvis livsmedel, elkraft, dricksvatten och drivmedel som är nödvändiga för samhällets funktionalitet på nationell nivå.¹⁶⁰

För att bedöma vilken skada som kan uppstå för Sveriges säkerhet om uppgifterna röjs måste du fundera på vilka eventuella konsekvenser ett röjande kan få. Konsekvenser av ett röjande som framstår som helt orimliga ska inte beaktas. I stället för att utgå ifrån det värsta tänkbara scenariot bör bedömningen göras utifrån vad som är det värsta *rimliga* scenariot om uppgifterna röjs. Enligt samma princip bör du inte heller beakta vad som skulle hända om andra uppgifter skulle röjas vid samma tidpunkt. I annat fall riskerar indelningen i säkerhetsskyddsklasser att leda till att i princip samtliga uppgifter delas in i någon av de högre klasserna, vilket inte är syftet med lagstiftningen.

För att en uppgift ska delas in i en säkerhetsskyddsklass krävs att de negativa konsekvenserna vid ett röjande påverkar den **nationella** förmågan. Med nationell förmåga avses till exempel den nationella försvarsförmågan, den nationella elförsörjningsförmågan eller den nationella betalningsförmågan. För en VA-huvudman skulle det kanske kunna gälla uppgifter om dricksvattenförsörjning till en helt avgörande försvarsanläggning, men det är sannolikt ganska få VA-huvudmän som hanterar uppgifter om dricksvattenförsörjning som är säkerhetsskyddsklassificerade.¹⁶¹

Säkerhetspolisen har samlad information, föreskrifter och vägledning i säkerhetsskydd på sin webbplats. Där hittar du också information om du behöver vägledning när du ska genomföra en säkerhetsskyddad upphandling.

¹⁵⁹ <https://www.sakerhetspolisen.se/verksamheten/sakerhetsskydd.html>.

¹⁶⁰ Säkerhetspolisen, *Vägledning i säkerhetsskydd – Introduktion till säkerhetsskydd*, s. 16.

¹⁶¹ Säkerhetspolisen, *Vägledning i säkerhetsskydd – Informationssäkerhet*, s. 8 ff.

Tips!

Bedömningar om säkerhetsskydd och säkerhetsklass kan rimligtvis inte göras av en ensam handläggare. Om du tror att uppgifter kan vara säkerhetsskyddsklassificerade bör du ta hjälp av någon i din organisation som arbetar med sådana frågor.

Länkar

[Offentlighets- och sekretesslagen \(2009:400\)](#)

[Säkerhetspolisens information, föreskrifter och vägledningar](#)

Exempel – utlämnande av allmän handling

Vid utlämnande av en allmän handling kan ett följebrev formuleras på följande sätt:

”Bifogat finns begärda handlingar. Vissa uppgifter har sekretessbelagts med stöd av X kap. X § offentlighets- och sekretesslag (2009:400) och du kan begära ett skriftligt överklagbart beslut.”

Handlingen lämnas ut med sekretessbelagda uppgifter maskade (se figur 1).

SEKRETESS

Sekretess enligt 18 kap 13 §
Offentlighets och sekretesslagen (SFS 2009:400)
2021-04-18
Sandköping Vatten och Avfall AB

Lägesrapport med anledning av covid-19, v16 2021

Antal frånvarande med misstänkt covid-19 är för närvarande alarmerande hög i delar av verksamheten:

- Drift- och underhållsorganisationen är [REDACTED] och där är [REDACTED] av personalstyrkan sjuka. I princip [REDACTED], endast [REDACTED] och [REDACTED] utförs. Bland annat utförs [REDACTED] och [REDACTED] genomförs på [REDACTED].
- Projektavdelningen är hårt drabbad av sjukfrånvaro och vissa aktiviteter nedprioriteras för att [REDACTED] kan fortsätta drivas utan risk för försening. [REDACTED] har pausats och [REDACTED] utan [REDACTED].
- Verksamhetsstöd saknar kritiska kompetenser på grund av sjukfrånvaro vilket gör att inga leverantörsfakturer betalas för närvarande. Det är för närvarande oklart när betalningarna kan återupptas. Diarieföring av inkommande handlingar sker med flera dagars eftersläpning, likaså svar på begäran om utlämnande av allmänna handlingar. Inga uppdateringar av webbplats, sociala medier eller intranät utförs.

Övriga avdelningar och funktioner bedöms kunna genomföra planerade aktiviteter utan risk för allvarlig påverkan på verksamheten.

Med anledning av den ansträngda situationen är organisationens krisledningsorganisation aktiverad, men på grund av sjukfrånvaro är [REDACTED] i krisledningsorganisationen begränsad. Bemanningen är för närvarande löst [REDACTED]. [REDACTED] saknas.

[REDACTED]
[REDACTED] har skickats separat till kommunledningarna i Sandköping, Lerstad och ~~Stenlunda~~.

VD
Sandköping vatten och avfall AB

Figur 1. Exempel på allmän handling med sekretessbelagda uppgifter maskade.

Bilaga 2. Exempel – uppgifter inom dricksvattenförsörjning som kan omfattas av sekretess

Uppgifter inom dricksvattenförsörjning

Sekretessbedömning av uppgifter inom till exempel dricksvattenförsörjningen kan vara klurigt men det är ett hantverk som ryms i rollen som tjänsteman inom offentlig verksamhet. Förmåga att hantera uppgifter på rätt sätt balanserar allmänhetens behov

av och rätt till insyn i offentlig verksamhet och behovet av att skydda känsliga uppgifter mot antagonister. Det är en mycket viktig arbetsuppgift som både värnar demokratin och stärker Sveriges totalförsvar.

Inom dricksvattenförsörjningen tillkommer ibland ytterligare hänsyn. I vissa situationer är det själva offentliggörandet av en uppgift som skyddar vattnet. Till exempel när det gäller vattenskyddsområden där människor som vistas i området måste veta hur de ska bete sig för att inte orsaka negativ påverkan på vattnet. Detsamma gäller skydd av ledningsrätter då skyddet uppstår först när åtgärden offentliggörs. När det gäller ledningsrätter är det viktigt att poängtera att offentliggörandet av själva åtgärden inte förutsätter att det exakta läget är offentligt.

Det är alltid aktören som förvarar en uppgift som bedömer uppgiftens skyddsvärde. Ingen annan myndighet eller organisation kan bestämma hur din organisation gör era bedömningar. När du bedömer skyddsvärdet ska du utgå från de rättskällor som finns.

För att underlätta arbetet med sekretessbedömningar inom dricksvattenförsörjningen har Livsmedelsverket tagit fram detta stöd med tips som ni kan använda i er bedömning. Observera att exemplen är just exempel och att uppgifterna inte alltid kommer att klassificeras på samma sätt av er. Ni måste *alltid* göra en egen bedömning i varje enskilt fall. Förhoppningsvis kan exemplen åtminstone tjäna som tankestöd i ert arbete eller vara ett underlag för den organisation som vill ta fram en egen, mer verksamhetsspecifik, lista.

Alla bedömningar påverkas av den aktuella hotbilden vilket innebär att skrivningarna om olika uppgifter i texterna nedan tagits fram i en kontext. Det är viktigt att ni utgår ifrån det aktuella läget när ni gör era bedömningar om era uppgifter är skyddsvärda och omfattas av sekretess eller om de är öppna. Det kan också vara klokt att tänka efter innan uppgifter till exempel tillgängliggörs på en hemsida, även om de bedömts som öppna.



Sekretessbestämmelser

Listan nedan omfattar enbart sekretessbestämmelser i *offentlighets- och sekretesslagen* som rör krisberedskap och totalförsvar: 15 kap. 2 § (försvarssekretess), 18 kap. 8 § (säkerhets- och bevakningsåtgärd) och 18 kap. 13 § (risk- och sårbarhetsanalyser m.m.).

Tänk på att uppgifter inom dricksvattenområdet kan omfattas av flera andra sekretessbestämmelser, till exempel sekretess för affärs- och driftförhållanden eller sekretess för uppgifter som rör upphandling. Ange alltid alla tillämpliga sekretessbestämmelser.

Sammanställning av exempel på uppgifter inom dricksvattenförsörjningen

Uppgifter om vattenverk

Exempel på uppgifter som kan vara öppna:

- verksamhetsområde och distributionsområde
- antal anslutna
- produktionsvolym
- intags- och uttagsvolym av råvatten

- namn på vattenverk, vattentäkt eller ID
- allmän beredningsinformation
- uppgifter om vattenkvalitet (rå- och dricksvatten).

Exempel på uppgifter som kan omfattas av sekretess:

- maxkapacitet för produktionsanläggning
- detaljerad beredningsinformation inklusive information om IT/OT-system
- information om processer för provtagning och mätning
- observationsrör och observationsbrunnar i anslutning till vattentäkt eller inom vattenskyddsområde
- delar av ritningar över anläggningar
- uppgifter om sårbarheter i processer och säkerhet.

Tips!

- Tänk efter före! När du skapar en handling kan det vara bra att tänka på om den kommer innehålla uppgifter som kan vara känsliga. Om den kommer att göra det kan du utforma handlingen så att den har en helt öppen del och en bilaga där alla känsliga uppgifter finns. På så sätt underlättar du för din organisation vid framtida delning eller publicering.
- Om du ska dela en handling med en annan myndighet kan det vara klokt att enbart skicka in de delar den myndigheten faktiskt behöver eller begär. På så sätt sprids inte uppgifter i onödan. Om du är osäker kan du alltid ringa och fråga vilken information de vill ha.
- Att en uppgift inte omfattas av sekretess innebär inte att den måste publiceras. Skilj på uppgifter som ni själva tillgängliggör till exempel på en hemsida och på uppgifter som ni måste lämna ut om någon begär det.

Geografiska lägen

Exempel på uppgifter som kan vara öppna:

- namn på vattenverk
- adress till vattenverk
- namn på ordinarie vattentäkter och reservvattentäkter.

Exempel på uppgifter som kan omfattas av sekretess:

- specifikt läge för intags- och uttagspunkter
- specifikt läge för ledning, servitut eller ledningsrätt.

Tips!

- Information om geografiska lägen som bedöms omfattas av sekretess kan sannolikt lämnas ut eller tillgängliggöras på annat sätt om de redovisas med mindre

noggrannhet. Ett exempel kan vara att för ett geografiskt läge enligt koordinatsystemet SWEREF 99 TM ange de sista tre värdesiffrorna till 000. Detta innebär att en geografisk punkt i stället anges utifrån en noggrannhet på cirka 1 km. Observera att en sådan noggrannhet inte alltid är lämplig, en bedömning måste alltid göras i varje enskilt fall. Fråga också den som vill ha uppgiften om den har nytta av den också med en sådan mindre noggrannhet. Det är viktigt att det framgår att en sådan åtgärd har vidtagits så att inte informationen används felaktigt.

Namn på vattenverk, vattentäkter (ordinarie och reservtäkter) samt adresser är sannolikt öppna uppgifter. I undantagsfall kan uppgifter om särskilt skyddsvärda anläggningar omfattas av sekretess.

Information om vissa känsliga punkter inom dricksvattenproduktionen där en händelse skulle kunna orsaka stor skada (exempelvis intagspunkter och uttagspunkter) är däremot sannolikt skyddsvärda och kan omfattas av sekretess.

Information om ledningsnätet

Exempel på uppgifter som kan vara öppna:

- begränsat område av ledningsnät
- att det finns en ledningsrätt (exakt läge kan ibland omfattas av sekretess).

Exempel på uppgifter som kan omfattas av sekretess:

- ledningar till skyddsvärda objekt
- ledningar där skada skulle ge omfattande negativa konsekvenser.

Tips!

- Det är vanligt att ägare av ledningar, kablar och annan infrastruktur använder sig av Ledningskollen för att balansera behovet av skydd mot att ledningar grävs sönder mot behovet av att skydda information om ledningsnätets exakta utformning i större områden. [Det här är Ledningskollen](#).

Kartmaterial som visar ett begränsat område av ledningsnätet som inte angränsar till skyddsvärda objekt och inte inkluderar huvudledning eller annan ledning/objekt som vid avbrott skulle få omfattande negativa konsekvenser är sannolikt öppen information.

Övrigt kartmaterial som visar ledningsnätet kan omfattas av sekretess. Information om vissa känsliga punkter inom dricksvattenproduktionen där en händelse skulle kunna orsaka stor skada (exempelvis intagspunkter och uttagspunkter) är däremot sannolikt skyddsvärda och kan omfattas av sekretess.

Information om driftsförhållanden

Exempel på uppgifter som kan vara öppna:

- översiktlig information om beredningsprocess
- personallistor med löner.

Exempel på uppgifter som kan omfattas av sekretess:

- detaljerad information om beredningsprocess
- bemanningsscheman för anläggningar som ibland är oövervakade
- personallistor som avslöjar en krisorganisation
- beskrivning eller utformning av kritisk IT/OT-infrastruktur.

Översiktlig information om beredningsprocessen i vattenverket är öppen men detaljerad information, inklusive information om IT/OT-system, kan sannolikt omfattas av sekretess.

Personallistor med befattningsbeskrivningar som ger information om dricksvattenförsörjningens krisorganisation kan omfattas av sekretess. Likaså kan driftinstruktioner som avslöjar när till exempel ett vattenverk är obemannat omfattas av sekretess. Uppgifter om samtliga anställdas lön är sannolikt öppna uppgifter.

Övrigt kartmaterial som visar ledningsnätet kan omfattas av sekretess. Information om vissa känsliga punkter inom dricksvattenproduktionen där en händelse skulle kunna orsaka stor skada (exempelvis intagspunkter och uttagspunkter) är däremot sannolikt skyddsvärda och kan omfattas av sekretess.

Uppgifter om risker och sårbarheter

Exempel på uppgifter som kan vara öppna:

- övergripande beskrivningar av risker till exempel utmaningar med vattenbrist, kvalitetsproblem eller förnyelsebehov.

Exempel på uppgifter som kan omfattas av sekretess:

- vilka skyddsåtgärder som vidtagits
- vilka skyddsåtgärder som planeras, det vill säga sårbarheter som ännu inte åtgärdats
- vilka reservlösningar som finns
- var beredskapslager finns
- vilken kapacitet och uthållighet organisationen har vid kris och höjd beredskap.

Generellt är uppgifter om sårbarheter mer skyddsvärda än uppgifter om risker. Det är förmågan att hantera risker (eller inte) som måste skyddas. Det kan till exempel vara vilka säkerhets- och bevakningsåtgärder som har vidtagits, hur reservförfarande organiseras, vilken kapacitet och uthållighet man har till nödvattenförsörjning eller hur länge anläggningarna går att driva med reservkraft.

Information om vattentäkter

Exempel på uppgifter som kan vara öppna:

- namn på vattentäkter
- uppgifter som är straffsanktionerade.

Exempel på uppgifter som kan omfattas av sekretess:

- vilka säkerhets- och bevakningsåtgärder som vidtagits i närheten av vattentäkten
- känsliga lägen inom vattentäkten, till exempel uttagsbrunnar.

Namn på vattentäkter är sannolikt öppna uppgifter. Likaså uppgifter som är straffsanktionerade. Det kan till exempel vara olika förbud som gäller inom ett område. Den som vistas där måste ha möjlighet att förstå att den bryter mot en regel om den planerar att vidta en åtgärd inom området. Känsliga geografiska lägen inom vattentäkten kan däremot omfattas av sekretess. Sekretess kan också gälla för säkerhets- och bevakningsåtgärder som har vidtagits för att skydda vattentäkten.

Bilaga 3. Exempel – intervjufrågor vid säkerhetsintervju

Det är en fördel att tillämpa någon form av mall för säkerhetsintervjun för att säkerställa att alla relevanta områden tas upp under samtalet. Nedan följer ett exempel på vilken typ av frågor som kan finnas i en intervjumall och som kan användas direkt eller anpassat efter den egna verksamhetens behov. Notera att en intervjumall för säkerhetsintervju aldrig ska fyllas i av den som provas.

Under intervjun ställs frågor som kan upplevas som integritetskränkande. Det är därför viktigt att den som intervjuas får information om hur intervjun är tänkt att genomföras och att det är frivilligt att svara på frågorna (även om uteblivna svar såklart kan påverka

bedömningen av säkerhetsprövningen). Kom ihåg att ta hänsyn till diskrimineringsgrunderna¹⁶² under intervjun.

Utgå aldrig från att personen som intervjuas är den han eller hon utger sig för att vara. Genomför därför en ID-kontroll i samband med säkerhetsintervjun.

Intervjufrågor

Tänk på att ställa följdfrågor utifrån den provades berättelse samt fördjupa dig i områden där den provade ger generella beskrivningar eller där du upplever att det finns oklarheter i berättelsen alternativt tänkbara sårbarheter.

Livssituation och levnadsbakgrund

Skapa en tydlig bild av den provades levnadsbakgrund och livssituation.

Uppmärksamma problem och kriser i den provades bakgrund och livssituation.

Exempel på relevanta frågor:

- Hur ser familjesituationen ut? Gift, partner eller sambo?
- Egna barn eller barn från tidigare förhållanden?
- Bakgrund, uppväxt och skoltid?
- Fritidsintressen, engagemang, föreningsliv etc.?
- Konflikter inom familjen eller i släkten?
- Någon i familjen med annat medborgarskap, eller som bott utomlands?
- Någon i familjen som är brottsligt belastad?

Umgänge

Skapa en tydlig bild över den provades umgängeskrets. Uppmärksamma problem och risker i den provades umgängeskrets.

- Redogör för vänner och bekanta, begränsad eller omfattande umgängeskrets?
- Gamla vänner sedan länge eller nya?
- Deras sysselsättningar?
- Någon med brottslig belastning?
- Någon med speciella grupp tillhörigheter som associeras med brottslighet?

¹⁶² I lagen finns det sju diskrimineringsgrunder. Dessa är kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder. [Diskrimineringsgrunder – vad är det? | DO.](#)

Anställningar

Gå igenom den prövades anställningshistorik. Uppmärksamma särskilt tidsluckor och kortare anställningstider och undersök orsakerna till dessa. Försök bilda dig en uppfattning om hur den prövade har fungerat i tidigare anställningar – stämmer den förmedlade bilden med referenspersonernas bild? Notera även den prövades eventuella bisysslor. Bedöm om dessa kan innebära en konflikt med organisationens skyddsvärda intressen.

- Varit inblandad i konflikt på arbetsplatsen?
- Åsidosatt skyldigheter, ansvar eller uppgifter?
- Blivit utköpt av någon arbetsgivare, eller fälld i en personalansvarsnämnd?
- Eventuella bisysslor?

Exponering på internet

Diskutera den prövades exponering på internet som exempelvis sociala medier. Klargör om den prövade har förståelse för sårbarhet samt sekretess och vad som är lämpligt och olämpligt att publicera.

- Vilka sociala medier används?
- Används öppna profiler?
- Framgår arbetsplats och arbetsuppgifter i sociala medier?
- Vilken typ av information publiceras?
- Annan exponering på nätet?
- Medveten om hot och sårbarheter som finns på internet?

Alkohol och droger

Skapa en egen uppfattning om den prövades attityd och eventuella bruk av alkohol, droger och dopningsmedel. Var särskilt vaksam på om den prövade beskriver beteendeförändringar, negativa humörsvägningar eller minnesluckor i samband med alkoholförtäring eller om denne har blivit avvisad från fester eller offentliga lokaler på grund av alkoholförtäring. Då ska alkoholvanorna klargöras. Det kan även vara av intresse att få den sökandes bild om hur denne uppfattas av omgivning vid onyktert tillstånd: trött, flamsig, pratig (om arbete) eller provokativ/aggressiv.

- Egen alkoholkonsumtion?
- Har drickandet fått konsekvenser i privat- eller arbetsliv?
- Blivit avvisad från fester och offentliga lokaler eller omhändertagen för fylleri?
- Genomgått behandling för alkoholberoende?
- Attityd till narkotika och dopningsmedel?

- Brukat narkotika eller dopningsmedel, i så fall vad och hur ofta?
- Har bruk av narkotika eller dopningsmedel fått konsekvenser för privat- eller arbetsliv?
- Genomgått behandling för drogberoende?

Utlandsvistelser

Få en bild över den prövades resvanor, både privat och i arbetet.

- Vilka länder är intressanta resmål och varför?
- Vad är syftet med resorna?
- Har resor, privat eller i arbetslivet, resulterat i nya vänner eller bekanta?
- Vad vet den sökande om dessa?
- Andra utländska kontakter från utlandsvistelser?
- Bott utomlands under en kortare eller längre tid?
- Rest till konfliktområden?
- Haft kontakter med utländska myndigheter, ambassader, militär, polis eller personer kopplade till terrorism?

Utbildningar och licenser

Det kan vara av intresse att veta motivet till valet av mer ovanliga utbildningar eller licenser om det är kunskaper som inte har något med nuvarande eller tidigare yrkesval och/eller fritidssysslor att göra.

- Utbildningsbakgrund?
- Finns en röd tråd mellan utbildningar och anställningar?
- Körkort?
- Vapenlicens?
- Genomfört värnplikt?
- Säkerhetsutbildning, kunskap och förståelse för säkerhet och sekretess?
- Annan utbildning eller andra licenser?

Språk

Om den prövade har kunskaper i språk som inte vanligen lärs ut i svenska skolor är det relevant att fråga varför och var personen har fått dessa kunskaper. Har den prövade exempelvis kontakter eller andra relationer till personer i landet där det aktuella språket talas?

- Vilka språk behärskas?

- Var har språkkunskaperna förvärvats?

Brottslig belastning

Ett utfall i polisens register utesluter inte nödvändigtvis en anställning i tjänst placerad i säkerhetsklass. Det är dock kraftigt försvårande om förekomst i belastningsregister inte tagits upp vid säkerhetsprövningsintervjun men påträffas vid efterföljande registerkontroll. Det är viktigt att den prövade informeras om och förstår detta.

- Varit föremål för polisingripande?
- Involverad i verksamhet som kan betraktas som brottslig?
- Misstänkt för eller lagförd för något brott?
- Kontakt med kriminella grupperingar?

Ekonomi

Skaffa en så klar bild som möjligt av den prövades ekonomiska situation. Hur har den prövade hanterat sin ekonomi hittills och hur ser den ut i dag och i framtiden?

Visar den prövade att den inte har någon strategi för hantering av sin ekonomi, eller om det finns drag av girighet eller orealistisk ekonomisk livsföring, kan denne vara sårbar från säkerhetssynpunkt.

- Ekonomisk situation, inkomster och skulder?
- Delad ekonomi inom familjen?
- Fastighetsinnehav?
- Övriga tillgångar?
- Underhållsskyldighet?
- Antal krediter och hur stora?
- Betalningsanmärkningar eller skulder till kronofogden?
- Spel- eller köpberoende?
- Spel om pengar?

Lojalitet

Ta reda på om den prövade har släktband, yrkesmässiga eller nationella band till någon organisation, individ eller nation, som kan påverka dennes lojalitet mot arbetsgivaren och de intressen som ska skyddas med säkerhetsskyddslagen. Om sådana band finns, ta reda på om den prövade skulle uppleva det problematiskt att skydda sekretessbelagd information som skulle vara av stort värde för de som han eller hon har lojalitetsband till.

- Åtaganden eller intressen som särskilt engagerar?

- Lojalitetskonflikt med tidigare arbetsgivare?
- Tidigare hemland eller övriga band som kan innebära lojalitetskonflikt?

Efter intervjun görs en bedömning om något under intervjun kommit upp som kan anses påverka den prövades pålitlighet och lojalitet. Bedömningen dokumenteras.

Bilaga 4. Exempel – sekretessförbindelse

Denna sekretessförbindelse gäller för anställda, praktikanter, elever inom arbetsplatsförlagd utbildning, inhyrd personal, entreprenörer, konsulter och förtroendevalda som kan komma i kontakt med uppgifter som omfattas av sekretess på Grusstads kommun, Teknik- och fastighetsförvaltningen.

Förbindelsen gäller för

Namn: _____ Personnummer: _____
 Befattning: _____ Organisation: _____
 Enhet: _____ Ansvarig chef: _____

Jag försäkrar att jag har tagit del av bifogad information om bestämmelserna i offentlighets- och sekretesslagen och förstått vad som gäller för mig utifrån mitt uppdrag.

Jag försäkrar att jag inte talar om eller på annat sätt för vidare sådant som jag får reda på om enskilda människors personliga förhållanden, tredje man, affärsförhållanden eller liknande som kan omfattas av sekretess. Jag har förstått att detta gäller för mig under den tid jag är verksam hos Grusstads kommun samt även för all tid därefter.

Jag är medveten om att överträdelse av dessa förbindelser kan medföra straffansvar, skadeståndsskyldighet och arbetsrättsliga åtgärder.

Förbindelse

Jag bekräftar härmed att jag erhållit information om offentlighets- och sekretesslagen och förbinder mig att följa ovanstående regler vad gäller sekretess.

Datum

Namnteckning

Namnförtydligande

Denna förbindelse skrivs under i två exemplar. Varav parterna tar var sitt.

Jag har idag, med anledning av att min anställning kommer att upphöra, informerats om den tystnadsplikt som gäller för uppgifter som omfattas av sekretess och som jag fått del av i samband med anställningen.

Datum

Namnteckning

Namnförtydligande

Bilaga 5. Exempel – Sandköping vatten och avfall AB:s tillträdesrutin

Anställda

Anställd personal inom Sandköping vatten och avfall AB har bara tillgång till de anläggningar som krävs för att kunna utföra sitt arbete. Normalt tillträde är vardagar 06:30–18:00, men beredskapspersonal har tillträde dygnet runt. Vid arbete i yttre anläggningar ska ankomst till anläggningen alltid meddelas till Sandköping vatten och avfalls driftcentral, likaså innan platsen lämnas efter utfört arbete.

Entreprenörer och konsulter

Entreprenörer och konsulter som ska utföra arbete i Sandköping vatten och avfalls lokaler ska ha en ansvarig kontaktperson från Sandköping vatten och avfall, normalt den som beställt arbetet. För att utföra arbete självständigt i lokalerna krävs erforderlig hygienutbildning och genomgång av verksamhetens säkerhetsföreskrifter, i annat fall krävs att kontaktpersonen övervakar arbetet. För arbete i skyddsobjekt krävs även genomförd säkerhetsutbildning och sekretessförbindelse. Vid arbete i yttre anläggningar ska ankomst alltid meddelas till Sandköping vatten och avfalls driftcentral, likaså innan platsen lämnas efter utfört arbete.

Entreprenörer och konsulter som utför arbete i vattenverket eller på huvudkontoret ska använda besökssystemet för att anmäla när de anländer respektive lämnar platsen. Besöksbrickan med namn, organisation, datum och ankomsttid ska bäras väl synlig under pågående arbete.

Hyresgäster

Särskilda tillträdesregler tillämpas för hyresgäster och deras underentreprenörer i Stenbergsreservoaren. Vid varje tillträdestillfälle ska hyresgästen kontakta Sandköping vatten och avfalls vaktbolag för ledsagning med skyddsvakt. Endast personer som föranmälts som behöriga av hyresgästen och som Sandköping vatten och avfall godkänt och meddelat vaktbolaget är behöriga att beställa ledsagning och därmed få tillträde till anläggningen. Skyddsvakt meddelar Sandköping vatten och avfalls driftcentral innan tillträdet, kontrollerar giltig ID-handling, är med och övervakar hela arbetet, säkerställer att anläggningen låses och larmas efter avslutat arbete och kontaktar driftcentralen på nytt innan platsen lämnas.

Besökare

Alla som inte är anställda, entreprenörer, konsulter eller hyresgäster betraktas som besökare. Det kan vara till exempel myndighetsrepresentanter, leverantörsrepresentanter, forskare, konsulter, utbildare, kandidater för tjänster, representanter från olika samverkansparter eller studiebesökare. Besökare ska ha en utsedd besöksmottagare som är anställd på Sandköping vatten och avfall. Besökare får inte röra sig fritt i anläggningarna utan ska följas av sin besöksmottagare under hela besöket.

Besök på Sandköping vatten och avfallsanläggningar ska endast tillåtas i de fall det finns ett verksamhetsrelaterat syfte med besöket. Särskild restriktivitet ska gälla besök vid skyddsobjekt. Då utländska besök i vissa fall kan utgöra en större risk ur säkerhetsskyddsperspektiv ska sådana besök alltid på förhand anmälas till och godkännas av säkerhetschef.

Åldersgräns för besök i den operativa verksamheten är 16 år.

Alla besökare till vattenverket eller huvudkontoret ska använda besökssystemet för att anmäla när de anländer respektive lämnar platsen. Besöksbrickan med namn, organisation, datum och ankomsttid ska bäras väl synlig under hela besöket.

Modul 5. Ledning, samverkan och kriskommunikation

Ordlista

Informationspåverkan

Informationspåverkan är potentiellt skadlig kommunikation som främmande makt eller deras ombud ligger bakom (medvetet eller omedvetet). Informationspåverkan kan genomföras som enskilda aktiviteter eller som en del av en större påverkanskampanj.

Kriskommunikation

Kriskommunikation är det utbyte och den samordning av information som sker inom och mellan aktörer, allmänhet och medier före, under och efter en kris. Syftet är att skapa en gemensam bild av den faktiska händelsen.

Samordning

Samordning är den anpassning av aktiviteter som aktörer gör för att tillgängliga resurser ska komma till största möjliga nytta. Samordning handlar om att aktörer inte ska vara i vägen för varandra, och hjälpa varandra där det går.

Samverkan

Samverkan är en funktion som, genom att aktörer kommer överens, åstadkommer inriktning och samordning av tillgängliga resurser.

Ledning, organisation och uppgifter vid kriser och höjd beredskap

Dricksvattenaktörer behöver kunna leda och samordna krishantering för att kunna leverera dricksvatten vid störningar. Detta gäller både under kortvariga och långvariga störningar, oavsett om det är fredstid eller höjd beredskap. I det här avsnittet beskrivs grundförutsättningar för det förberedande arbetet med att skapa en god krisledningsförmåga **före**, **under** och **efter** en inträffad händelse.

Förutsättningar för krisledning



Utgångspunkten är att krisledningsarbetet består av ungefär samma uppgifter oavsett störning och säkerhetsläget i stort. Däremot kan vissa regelverk och lednings-

förhållanden ändras vid höjd beredskap. Dimensioneringen av krisledningsorganisationen, det vill säga antalet personer som är involverade i krishanteringen, kan också variera utifrån de behov och förutsättningar som gäller i den specifika situationen. Däremot underlättar det om grundstommen i krisledningsorganisationen är densamma i alla situationer, med tydliga roller och ansvar. Det skapar både trygghet och effektivitet.

Krisledningsorganisationen stödjer ordinarie beslutsfattare

Krisledningsorganisationen syftar till att stödja beslutsfattare i den ordinarie organisationen med att ta fram beslutsunderlag, följa och analysera händelseutvecklingen samt samordna och följa upp beslutade åtgärder. När en aktör aktiverar krisledningsorganisationen så påverkar det inte ordinarie mandat eller besluts- och arbetsordning. Krisledningsorganisationen ska fungera som en resursförstärkning till den ordinarie organisationen.

Effektiv krisledning kräver utbildning och övning

Roller, arbetsuppgifter och arbetssätt i en krisledningsorganisation kan skilja sig från hur man arbetar i vardagen. För att en krisledningsorganisation ska fungera effektivt behöver personal som ska ingå i krisledningsorganisationen vara utsedd, utbildad och övad i ett förberedande skede. Läs mer i modul 7, *Utbildning och övning*.

Klargör krisledningens förhållande till andra ledningsnivåer

Det är viktigt är tydliggöra förhållandet mellan dricksvattenaktörens krisledningsorganisation, krisledningsnämnden och kommunens centrala krisledningsorganisation. Det kan påverkas av driftformen för dricksvattenverksamheten, till exempel om verksamheten drivs som kommunalt bolag eller kommunalförbund. Oavsett driftform behöver varje aktör i ett förberedande skede klargöra rollfördelningen mellan olika krisledningsnivåer för att undvika otydligheter under pågående krishantering.

Kommunens krisledningsnämnd

Varje kommun har en krisledningsnämnd. Detta regleras i *lagen (2006:544) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap, LEH*. Krisledningsnämnden får fatta beslut om att överta hela eller delar av verksamhetsområden från övriga nämnder i kommunen eller regionen i den utsträckning som är nödvändig med hänsyn till den extraordinära händelsens art och omfattning (2 kap. 4 § LEH). Krisledningsnämnden kan bara överta den beslutsbefogenhet som de andra nämnderna har. LEH ger i sig inte krisledningsnämnden några extraordinära beslutsbefogenheter. Nämnden ersätter inte heller kommunstyrelsen.

Det är ordföranden i nämnden som bedömer när en extraordinär händelse gör att nämnden behöver träda i funktion. Krisledningsnämndens ordförande är ofta kommunstyrelsens ordförande.

En kommun kan behöva aktivera krisledningsnämnden när de ordinarie beslutsstrukturerna inte räcker till för att hantera den extraordinära händelsen. Så kan exempelvis vara fallet¹⁶³

- när beslut inte kan fattas tillräckligt fort
- när det inte går att koordinera de kommunala/regionala resurserna på ett ändamålsenligt sätt inom ramen för den ordinarie nämndsorganisationen
- när personal behöver omfördelas mellan olika verksamhetsområden ur ett övergripande perspektiv.

När dricksvattenverksamheten drivs i kommunal förvaltning

Förvaltningens krisledningsorganisation är i många fall tätt kopplad till kommunens centrala krisledningsorganisation. Det finns ofta en naturlig koppling till centrala stödresurser inom exempelvis kommunikation som kan bistå med kriskommunikation om dricksvattenhändelsen. Om krisledningsnämnden är aktiverad kan den ta över beslut och styrning från förvaltningen.

När dricksvattenverksamheten drivs i kommunalförbund eller kommunalt bolag

Flera kommuner kan bilda ett kommunalförbund och överlämna dricksvattenverksamheten dit. Kommunalförbundet är en egen juridisk person, fristående från medlemskommunerna, och har en förbundsordning. Dricksvattenverksamheten kan även drivas i form av ett kommunalt bolag som ägs av en eller flera kommuner.

För bolag som samägs behöver kommunen komma överens med övriga ägare om hur de ska utforma styrningen av krisledningsarbetet. Samma sak gäller för kommunalförbund. Det kan göras via avtal, ägardirektiv (bolag) eller förbundsordning (kommunalförbund). Det är viktigt att på förhand klargöra ansvarsfördelningen, till exempel mellan kommunens centrala krisledning och dricksvattenaktörens krisledningsorganisation.

Krisledningsarbetet

Under hanteringen av kriser behöver dricksvattenaktören lösa flera olika uppgifter. I vissa fall kan dessa uppgifter hanteras av den ordinarie organisationen men det finns tillfällen som kräver en resursförstärkning i form av en särskild organisation. Den särskilda organisationen består av medarbetare som vid behov lämnar sina ordinarie arbetsuppgifter och i stället arbetar med krishanteringen. Den särskilda organisationen kallas olika saker i olika organisationer. I den här handboken kallas den för

¹⁶³ Sveriges kommuner och regioner (2021). *Krisledningsnämnden*. Hämtad 2023-01-09 från <https://skr.se/skr/covid19ochcoronaviruset/krisledningsnamnden.33033.html>

krisledningsorganisation. Andra vanliga beteckningar är krisorganisation, stab eller beredskapsorganisation.

De uppgifter som aktörer behöver hantera vid störningar och kriser är i stort sett desamma oavsett vad som har inträffat, men de kan variera i omfattning:

- Fatta beslut om inriktning och åtgärder för att hantera krisen.
- Arbetsleda och samordna krisledningsarbetet.
- Skapa och uppdatera lägesbilder.
- Analysera lägesbilden för att identifiera konsekvenser, tänkbar händelseutveckling (bästa, troligaste och sämsta scenario) och ta fram beslutsunderlag.
- Genomföra och samordna krisåtgärder, till exempel avhjälpa fel och distribuera nödvatten.
- Säkerställa den interna kommunikationen kring händelsen, dvs. att beslutsfattare och berörd personal har uppdaterad information om händelsen.
- Kommunicera om händelsen till exempelvis andra berörda organisationer, drabbade medborgare och drabbade verksamheter.
- Samverka med andra aktörer.
- Planera bemanningen (bemanningsscheman, avlösning etcetera).
- Dokumentera krishanteringen.
- Säkerställa att de som arbetar med krishanteringen har tillgång till mat, eventuell logi samt rätt utrustning (lokaler, telefoni och IT).

Krisledningsorganisationen är en tillfällig förstärkning till ledningen. Den fungerar som ett stöd till den ordinarie organisationen och till beslutsfattarna i att hantera händelsen.

Krisledningsorganisationen ökar ledningskapaciteten

Beslutsfattare kan få avlastning genom att aktivera en krisledningsorganisation. Ledningskapaciteten stärks genom att krisledningsorganisationen arbetar fram beslutsunderlag, gör uppföljningar, sköter rapportering och bistår i arbetet med kriskommunikation. Krisledningsorganisationen kan även bistå i arbetet med att se till att de fattade besluten leder till konkreta åtgärder.

Situationen avgör storleken på den aktiverade krisledningsorganisationen

Den aktiverade krisledningsorganisationen behöver inte alltid bestå av samma antal personer. Den aktuella situationen och behoven utifrån den aktuella händelsen styr storleken på den aktiverade krisledningsorganisationen. Antalet personer i krisledningsorganisationen kan både öka och minska över tid under hanteringen av en händelse.

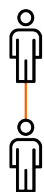
De flesta av arbetsuppgifterna i listan ovan behöver hanteras oavsett hur många personer som för tillfället bemannar krisledningsorganisationen. Det innebär att en person kan behöva ha flera roller parallellt och därmed hantera flera olika arbetsuppgifter. Roller och arbetsuppgifter kan senare fördelas på fler personer om krisledningsorganisationen skalas upp och fler personer kallas in (se exempel i figur 1). Ett exempel är kriskommunikation, där antingen en person tar hand om alla delar eller där flera personer delar på uppgifterna och får specialiserade roller. Sådana roller kan exempelvis vara talesperson och webbredaktör.

Fas i krisledningsarbetet

Dimensionering av Teknik- och fastighetsförvaltningens krisledningsorganisation

Uppstart

- Första indikatorerna på störning har kommit.
- Krisledningsorganisation inte aktiverad än.
- En person (t.ex. beredskapsledare) hanterar de initiala uppgifter som kopplar till krisledningen.



Beslutsfattare

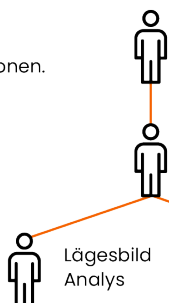
(VA-chef, förvaltnings-/förbundsdirektör)

Beredskapsledare eller motsvarande

Ledning Samverkan
Lägesbild Analys
Kommunikation Dokumentation
Personal

Aktivering

- Beslut tas att aktivera krisledningsorganisationen.
- Inledningsvis kallas tre personer in.
- De gör en tydlig rollfördelning och delar upp arbetsuppgifterna.



Beslutsfattare

(VA-chef, förvaltnings-/förbundsdirektör)

Krisledare/stabschef eller motsvarande

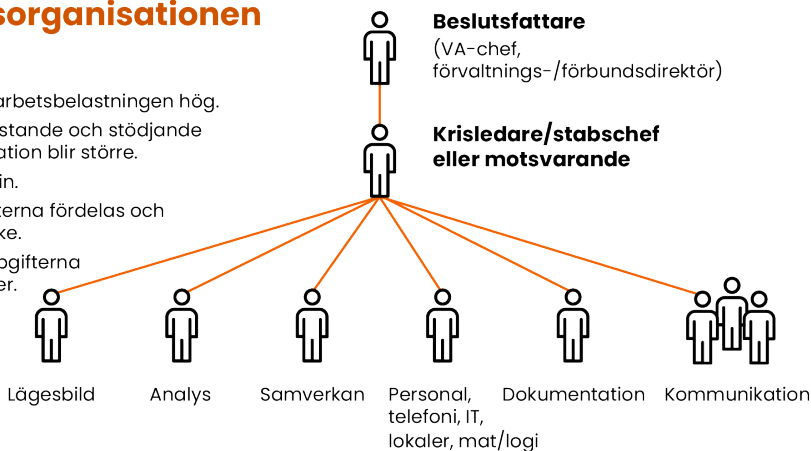
Ledning
Samverkan
Personal

Lägesbild
Analys

Kommunikation
Dokumentation

Krisledningsorganisationen skapas upp

- Under en period är arbetsbelastningen hög.
- Behoven på en avlastande och stödjande krisledningsorganisation blir större.
- Fler personer kallas in.
- Rollerna och uppgifterna fördelas och specialisering kan ske.
- Kommunikationsuppgifterna delas på tre personer.



Beslutsfattare

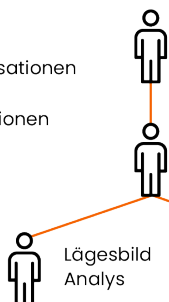
(VA-chef, förvaltnings-/förbundsdirektör)

Krisledare/stabschef eller motsvarande

Ledning
Samverkan
Personal

Avslut

- Behoven har minskat och krisledningsorganisationen har minskats ner till tre personer igen.
- Beslut tas att avveckla krisledningsorganisationen igen.
- Erfarenheter och lärdomar dokumenteras.



Beslutsfattare

(VA-chef, förvaltnings-/förbundsdirektör)

Krisledare/stabschef eller motsvarande

Ledning
Samverkan
Personal

Lägesbild
Analys

Kommunikation
Dokumentation

Figur 13. Exempel på hur storleken på krisledningsorganisationen varierar över tid i hanteringen av en händelse.

Aktivering

Det finns mycket att vinna genom att agera proaktivt och komma igång med krishanteringen tidigt. Det är alltid lättare att minska bemanningen i krisledningsorganisationen om det visar sig att det inte finns tillräckligt många arbetsuppgifter, än att komma in för sent i hanteringen och därmed ligga steget efter händelseutvecklingen.

Indikatorer för behov av krisledningsorganisation

Det är bra att på förhand ta fram en lista av situationer där krisledningsorganisationen bör aktiveras. På så vis skapas en gemensam bild av i vilka lägen ett förstärkt ledningsstöd kan behövas. Listan av händelser kan fungera som indikatorer på när krisledningsorganisationen ska aktiveras. Det är viktigt att poängtera att listan aldrig kommer att vara komplett eftersom alla typer av händelser inte går att förutspå. Se bilaga 1 i modul 2, *Hotbild och planeringsförutsättningar* för exempel.

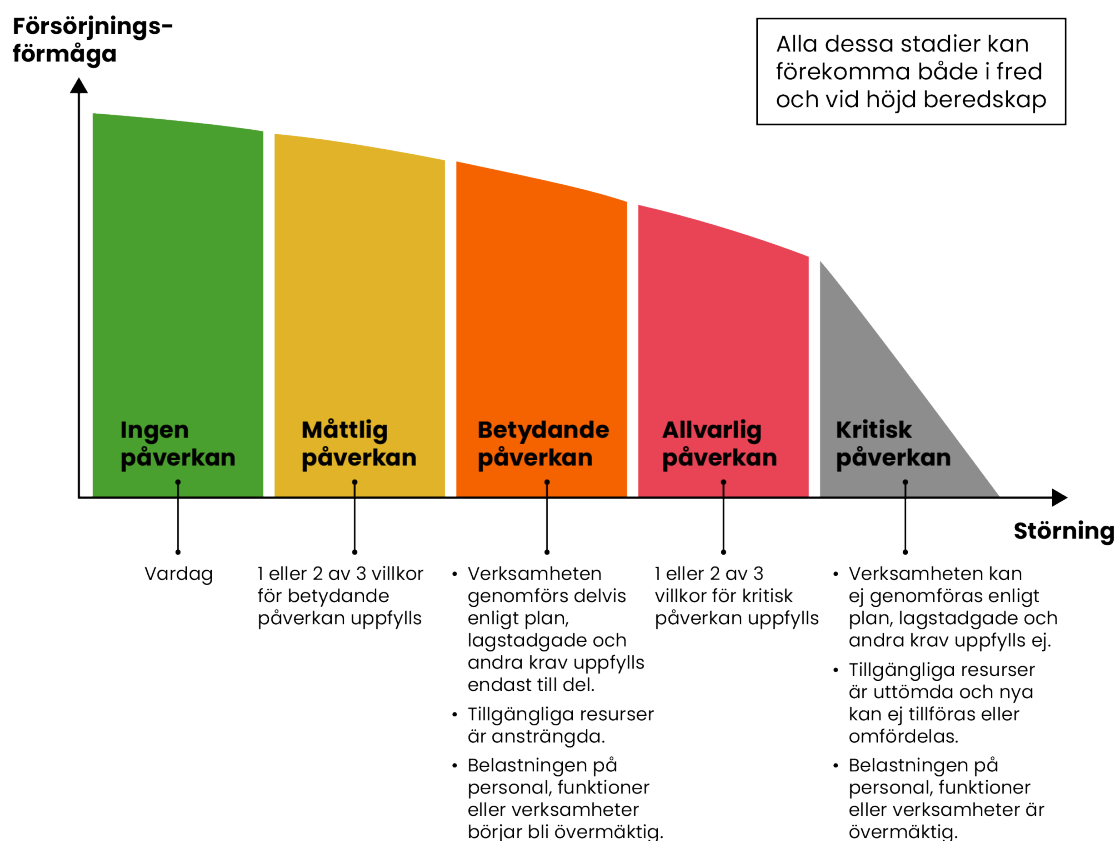
Olika krisnivåer

Många organisationer väljer att definiera olika krisnivåer för att skapa tydlighet inom den egna organisationen och gentemot andra. Nivåerna illustreras ofta i olika steg och med olika färger (se tabell 1 och figur 2). Varje krisnivå definieras med olika kriterier och kopplas till ansvar och arbetsuppgifter.

I normalläget sker ett förberedande arbete med att planera och skapa förmåga att hantera händelser. Det kan exempelvis vara att fram rollbeskrivningar, checklistor och mallar. Dessutom utbildas och övas personal som kan komma att ingå i krisledningsorganisationen.

Tabell 12. Exempel på olika krisnivåer, samt organisation och beslutsfattare för att hantera den aktuella händelsen.

Krisnivå	Beskrivning, exempel på händelser	Vem hanterar?
Normalläge	Inga eller normala driftstörningar i vardagen, till exempel läcka, planerade avbrott och underhåll.	Ordinarie organisation. Personal utbildas och övas för att kunna agera vid eventuell aktivering av krisledningsorganisation.
Störning	Driftrelaterad händelse, till exempel stor läcka, mindre avvikelser i provtagning eller personalbrist med viss påverkan på verksamhet.	Vid de första indikationerna genomförs ofta ett störningsmöte där händelsen analyseras. Vid beslut om att detta är en störning hanteras händelsen genom att kalla in personal på övertid och/eller att beredskaper kallas in. Kan hanteras med enhetens/avdelningens egna resurser med hjälp av intern omprioritering av resurser. Eventuell aktivering av mindre/lokal krisledningsorganisation. Kan även kallas störningsgrupp.
Allvarlig händelse	Otjänligt vatten, påvisad smitta i dricksvatten, farligt utsläpp. Många kunder drabbade.	Kan kräva resurstöd från andra enheter/avdelningar. Exempelvis kan hjälp tas av kommunens/bolagets kommunikatörer. Krisledningsorganisationen hos dricksvattenaktören aktiveras.
Allvarlig kris	Påverkan på dricksvattenproduktionen med mycket allvarliga konsekvenser för liv och hälsa, och/eller samhällets funktionalitet.	Krisledningsorganisation hos dricksvattenaktören aktiverad. Eventuellt kan även kommunens centrala krisledningsorganisation samt eventuellt även krisledningsnämnd (kommunstyrelsen vid höjd beredskap) vara aktiverad.



Figur 14. Exempel på olika krisnivåer utifrån vilken påverkan den aktuella händelsen får på dricksvattenförsörjningen.

Rutiner för att larma personal till krisledningsorganisationen

Det är viktigt med uppdaterade larmlistor för att kunna kalla in personal till krisledningsorganisationen. Vissa organisationer använder tekniska lösningar för att larma personal, till exempel via en app eller sms. Tänk igenom olika scenarier. Hur nås personal utanför kontorstid och hur ser beredskapen ut under semesterperioder? Hur nås personal om telefoni eller internet inte fungerar?

Säkerställ att det finns tydliga larmrutiner och kontaktvägar mellan de egna beredskapsfunktionerna (exempelvis beredskapsledare eller liknande) och kommunens tjänsteman i beredskap (TiB), räddningstjänst, regionens smittskydd, med flera.

Roller, ansvar, befogenheter och uppgifter

Krisledningsorganisationen är en tillfällig organisation och därför är det viktigt att roller, ansvar, befogenheter och arbetsuppgifter är tydliga för varje enskild medarbetare som ska arbeta i organisationen. Detta är ett viktigt förberedande arbete. Förberedelserna används även som utgångspunkt vid utbildning och övning. Alla ska förstå syftet med den aktiverade krisledningsorganisationen och vilken beslutsfattare som ska stödjas.

Arbetet i krisledningen är ett lagarbete där rollfördelningen behöver vara tydlig för att inte uppgifter ska falla mellan stolarna. Förväntningarna på varandra och den egna rollen behöver vara uttalade. Ansvar för krishanteringen ligger alltid kvar hos beslutsfattaren och kan inte delegeras. Däremot kan det vara viktigt att i förväg överväga om befogenheter behöver delegeras till krisledningsorganisationen.

I bilaga 1 finns exempel på roller med tillhörande rollkort som beskriver uppgifter och ansvar.

Uthållighet i krisledningen

En del av det förberedande arbetet är att sätta upp mål för vilken uthållighet som krisledningsorganisationen ska ha. Det är viktigt att ta höjd för att kunna bemanna i olika skift samt att ha en beredskap för att krisledningsorganisationen kan behöva vara aktiverad i flera veckor. Här följer några frågor att ta ställning till i arbetet med att bygga upp en uthållighet:

- Kommer det finnas situationer där organisationen behöver vara bemannad dygnet runt? Gäller det i sådana fall alla roller/funktioner, eller går arbetsbelastningen ner under vissa perioder under dygnet?
- Hur länge kan krisledningsorganisationen behöva vara aktiverad och när kan hanteringen flytta tillbaka till den ordinarie organisationen?
- Hur många behöver utbildas och övas för att krisledningsorganisationen ska kunna ha den uthållighet som beslutats?

Dricksvattenaktörer kan förstärka med personal från andra organisationer för att öka uthålligheten vid hantering av en händelse men det krävs förberedda rutiner och avtal för att det ska fungera bra i praktiken. Det finns flera exempel på kommuner som, i ett förberedande skede, har tecknat avtal med varandra för att kunna avropa personalresurser i samband med olika händelser. En annan möjlighet är att teckna avtal med medlemmar i frivilliga försvarsorganisationer (FFO) för att få förstärkning. Läs mer i modul 6, *Externa aktörer och stödresurser*.

Det är även viktigt att se till att personalen i krisledningsorganisationen får nödvändiga avbrott i arbetet för återhämtning och måltider. Det är därför bra att förbereda mallar för att dokumentera arbetstider och arbetsscheman. Dessa scheman behöver också ta hänsyn till avlösning mellan olika roller.

Höjd beredskap

Ett beslut om höjd beredskap påverkar inte dricksvattenförsörjningen per automatik. Höjd beredskap kan precis som i fredstid innehålla allt ifrån lägen med normaldrift, till mindre störningar och ytterst ett haveri. Samma principer för krisledning, och samma grundstruktur för krisledningsorganisationen, kan därför gälla oavsett om den aktiveras i fredstid, höjd beredskap eller krig. En skillnad är att det under höjd beredskap inte går att aktivera krisledningsnämnden. Då leds alltid arbetet av kommunstyrelsen.

Höjd beredskap medför sannolikt flera samtidiga störningar och försörjningsproblem, exempelvis när det gäller personal, beredningskemikalier och reservdelar. Serier av komplexa händelser kan också kräva andra prioriteringar och arbete i andra tidsskalor än under fredstida förhållanden.

För att säkerställa krisledningsförmågan under höjd beredskap kan dricksvattenaktören krigsplacera personal. Läs mer om krigsplacering i modul 3, *Robust dricksvatten-försörjning*.

Arbetssätt



Arbetet i krisledningsorganisationen sker ofta under tidspress och ansträngda förhållanden, vilket ställer krav på enkla och tydliga rutiner. Arbetet i krisledningsorganisationen kan komma igång snabbt genom att aktörerna har fördefinierade roller med tillhörande rollkort, checklistor och mallar. Det minskar risken att uppgifter faller mellan stolarna. Rollkorten kan även innehålla de mest prioriterade initiala åtgärderna, för att snabbt komma igång med krishanteringen.

Viktiga förmågor

Arbetet i krisledningsorganisationen är ett lagarbete som ställer höga krav på samarbetsförmåga, stresstålighet och flexibilitet att kunna anpassa sig till den situation som har uppstått. Rollkort, checklistor och mallar är bra stöd i arbetet men de kan aldrig täcka in alla behov som uppstår till följd av en specifik händelse. Förmågan att lyfta blicken och analysera händelseutvecklingen och hanteringen är en värdefull egenskap under krishanteringen. Detsamma gäller förmågan att se utanför sin egen organisation. Vilka andra aktörer är involverade i krishanteringen? Finns det behov av samverkan eller samordning av olika åtgärder? Finns det möten, samverkanskonferenser eller rapporteringsstrukturer att förhålla sig till? Är den egna kommunens krisledningsorganisation aktiverad och hur ser rollfördelningen ut i förhållande till den egna krisledningen?

Korta och regelbundna avstämningar

Det är viktigt att de olika rollerna och funktionerna i krisledningsorganisationen delar information och samordnar sig för att arbetet ska bli effektivt. Ett viktigt verktyg är korta och strukturerade möten som följer en enkel agenda, ofta kallade stabsmöten eller stabsorientering. Exempel på en generell agenda kan vara

- närvarokontroll
- syftet med mötet
- lägesbild/information som är av allmänt intresse (till exempel kring det inträffade)

- avrapportering från respektive roll eller funktion
- sammanfattning av mötet inklusive genomgång av fattade beslut
- tid och plats för nästa möte.

Dokumentation och diarieföring

Arbetet i krisledningsorganisationen behöver dokumenteras på ett strukturerat sätt. Dokumentationen gör det möjligt att lämna över arbete på ett effektivt sätt till ny personal i samband med avlösning. Den skapar också underlag för uppföljning och utvärdering av krishanteringen samt för att hantera och bistå i eventuella rättsliga processer. Exempel på vad som kan vara bra att dokumentera:

- vad som har hänt (vad, när, var, hur och varför)
- konsekvenser av händelsen (även potentiella konsekvenser framåt)
- genomförda och planerade åtgärder
- fattade beslut
- kommunikationsbudskap.

Lokalisering och utrustning

Situationen avgör var krisledningsorganisationen bör vara lokaliserad. I vissa händelser kan arbetet ske på distans men i andra lägen är det mest effektivt att vara samlade i gemensamma lokaler. Det är en fördel om det finns en i förväg utpekad lokal som har den utrustning som krisledningsorganisationen behöver, bland annat utskrivna rollkort, rutiner, checklistor och kontaktlistor (gärna samlade i en krispärm), samt kartor och kommunikationsutrustning som är funktionstestad. Utrustningen kan med fördel paketeras på ett sätt som gör det enkelt att ta med den till en alternativ lokal.

Det är bra om alla berörda känner till vilka alternativa kanaler som kan användas om de ordinarie kommunikationsmedlen inte fungerar. Ta gärna fram en rutin som beskriver hur personalen ska kommunicera i händelse av exempelvis avbrott i telefoni, internet eller el. Ett exempel är att alla då samlas i en i förväg utpekad lokal vid fasta klockslag.

Utvärdering och erfarenhetsåterföring



I samband med att den akuta krishanteringen avslutas är det viktigt att tydligt kommunicera att organisationen är tillbaka i normaldrift och att krisledningsorganisationen avaktiveras. Därefter följer en fas för att utvärdera arbetet, dra lärdomar och eventuellt justera arbetssätt för att stå bättre rustad inför kommande händelser. Läs mer om utvärdering i modul 7, *Utbildning och övning*.

Återgång till vardagen

En organisation prioriterar ofta ner ordinarie uppgifter som exempelvis underhåll under en pågående krishantering. Dessa uppgifter behöver identifieras, prioriteras och åtgärdas när den akuta krishanteringen är avslutad. Detsamma gäller att hantera och återställa skadad och förbrukad materiel, göra en ansvarsutredning kring händelsen, hantera försäkringsfrågor och andra långsiktiga konsekvenser som följer av händelsen.

Personalen som har varit involverade i krishanteringen behöver få möjlighet till återhämtning och avlastning när det gäller de ordinarie uppgifter som de eventuellt inte har hunnit med när de har tjänstgjort i krisledningsorganisationen. Exempelvis kan extra personalresurser behållas i krisledningsorganisationen ytterligare en tid för att skapa bra förutsättningar för återställningsarbetet och personalens återhämtning. I vissa fall kan krisstöd bli aktuellt.

Kriskommunikation

I alla typer av kriser är det viktigt att tidigt analysera och identifiera kommunikationsbehoven, både internt och externt. Kriskommunikation är därför en naturlig del i att hantera störningar i dricksvattenförsörjningen och är ofta en av rollerna i krisledningen. Det är viktigt att kriskommunikationen startar redan i inledningsskedet av krishanteringen, eftersom snabb och korrekt information inger förtroende. Om förtroendet för exempelvis en myndighet sviktar ökar risken för att människor inte följer myndigheternas rekommendationer och att de söker information hos mindre tillförlitliga aktörer.

Planera för **när** kommunikation ska ske, **vem** som ska kommunicera, **vilka** kommunikationskanaler som kan nyttjas samt **vad** informationen ska innehålla.

Koordinera kommunikationsresurserna

Genom att ha en på förhand utsedd kommunikationsansvarig skapas bättre förutsättningar för att kunna inleda kriskommunikation tidigt under en händelse. Denne bör ha mandat att påbörja kommunikationsarbetet vid en incident eller kris. Ta om möjligt hjälp av kommunens kommunikationsresurser i arbetet med kriskommunikationen.

Vid allvarigare kriser och händelser som påverkar viktiga samhällsfunktioner sammankallas sannolikt kommunens centrala krisledningsorganisation. Där ingår ofta kommunens kriskommunikationsresurser. Länsstyrelsen har även ansvar att samordna information till allmänheten och till företrädare för massmedia. Se modul 1, *Krisberedskap och totalförsvarsplanering*.

Det är även viktigt att klargöra roller, ansvar och befogenheter för kommunikationsfunktionen vid kriser av en mer begränsad omfattning, som leds på förvaltningsnivå. Då är det viktigt att klargöra vem som ansvarar för den externa kommunikationen och vem

som ska informera om vad, för att ge samstämmig information till allmänheten och media.

Kommunikationskanaler

Det finns en mängd olika kanaler för att nå ut till olika målgrupper. dricksvattenhändelse. Genom att i förväg tänka ut olika scenarion, förbereda relevanta budskap och ha en plan för spridning kan du vid en kris vara bättre förberedd och rustad att kommunicera till dina målgrupper.

Egna kanaler

Kanal	Vattenläcka	Planerad avstängning	Bevattningsförbud	Otjänligt vatten	Försenad sophämtning	Inställd sophämtning
Internt	M	M	X	X	M	M
Webb	X	X	X	X	M	X
SMS	X*	X*	X*	X	M	X
Utskick		M	M	X		M
Skyltar		M	M	X		
Sociala medier	M	M	X	X	M	M

X = obligatoriskt

X* = Näst intill obligatoriskt. Exempel få fastigheter som är informerade på annat sätt då avstår vi från SMS, Läckor som uppstår eller åtgärdas under tiden 23 – 06 undviker vi SMS, dock kan SMS skickas ut vid 06 om Läckor eller åtgärdat.

M = Möjligt, kan användas om situationen så kräver



Figur 3. Exempel från VAKIN på kommunikationskanaler som ska eller kan användas vid en dricksvattenhändelse.

Webbplats och sociala medier

Dricksvattenaktörens och kommunens webbplats och konton i sociala medier är viktiga kanaler för att snabbt nå ut med information till berörda konsumenter och media.

Budskap som sprids i radio och teve hänvisar till kommunens webbplats och till sociala medier där ytterligare information kontinuerligt läggs ut. Tänk på att informera även om det inte finns någon ny information. Ange alltid tid (och eventuellt datum) för när nästa information kommer att publiceras. Att informera via webbplats och sociala medier avlastar kommunens växel och den upplysningscentral som eventuellt upprättas. Kom ihåg att samordna kommunikationen med andra berörda organisationer så att inte olika budskap förmedlas, exempelvis om flera kommuner berörs av samma händelse.

Det är också viktigt att vara uppmärksam på informationspåverkan och att bemöta rykten och felaktig information. Läs mer i MSB:s publikation *Att möta informationspåverkan: handbok för kommunikatörer*.¹⁶⁴

I planeringsarbetet är det viktigt att tänka på vilka personer eller funktioner som har behörighet att lägga ut information på webbplatsen och vilka möjligheter det finns att nå dessa personer även utanför ordinarie arbetstid. Personer med befogenhet att lägga ut information på kommunens webbplats är nyckelpersoner i händelse av kris. Därför är det bra om de finns med på kontaktlistor med viktiga telefonnummer.

SMS-tjänster

Det finns olika typer av sms-tjänster som kan användas för att snabbt nå ut med information. Informationsmängden är begränsad, men det går att nå många snabbt på detta sätt med små medel. En vanlig lösning är att ett sms skickas till alla mobiltelefoner som är kopplade till en person som är skriven på en adress i kommunen, men det finns även andra typer av lösningar.

Media (tidningar, teve och radio)

Media kan hjälpa till med att sprida information till allmänheten vid en dricksvattenrelaterad händelse. Det är då viktigt att få en så saklig rapportering som möjligt. Viktiga verktyg i arbetet är exempelvis förberedda budskap, frågor och svar, samt att ha en genomtänkt strategi för hur allvarliga störningar kan bemötas i media.

Bevaka och följ upp mediernas rapportering för att säkerställa att medierna förmedlar rätt information och att de inte misstolkar uttalanden. Se till att det finns en utsedd person inom krisledningsorganisationen som har till uppgift att bevaka rapporteringen i media. På så sätt kan eventuella felaktigheter i medierapporteringen snabbt rättas till.

Kontaktcenter och upplysningscentral

Det är viktigt att bemanna kommunens eller dricksvattenaktörens kontaktcenter (eller motsvarande) för att klara av ett stort antal inkommande frågor och synpunkter via telefon och mejl. Ha gärna rutiner för att snabbt kunna kalla in extrapersonal, oavsett tid på dygnet. Förbered ett bemanningsschema för att säkerställa uthålligheten under en långvarig kris.

Det är viktigt att krisledningen ständigt uppdaterar personalen om det aktuella läget och att kontaktcentret förmedlar inkomna frågor till krisledningen. Vid behov kan krisledningen även upprätta en upplysningscentral med uppgift att besvara de

¹⁶⁴ MSB (2019) *Att möta informationspåverkan: handbok för kommunikatörer*
<https://rib.msb.se/bib/Search/Document?id=28778>

vanligaste frågorna från kommunens medborgare. Tänk på att förbereda en lämplig lokal som vid behov kan användas som upplysningscentral.

Vid misstänkt vattenburen smitta är det viktigt att fånga upp klagomål och information som kan hjälpa till att tidigt spåra smittkällan. Nödvändiga uppgifter behöver tas emot och föras vidare till den som har utredningsansvaret.

Kommunens trygghetspunkt kan bli viktig för medborgarnas möjligheter att ställa frågor och för att sprida information, till exempel om telefoni och internet slutar fungera. Då kan trygghetspunkten behöva bemannas med extra personal.

Flygblad och högtalarbilar

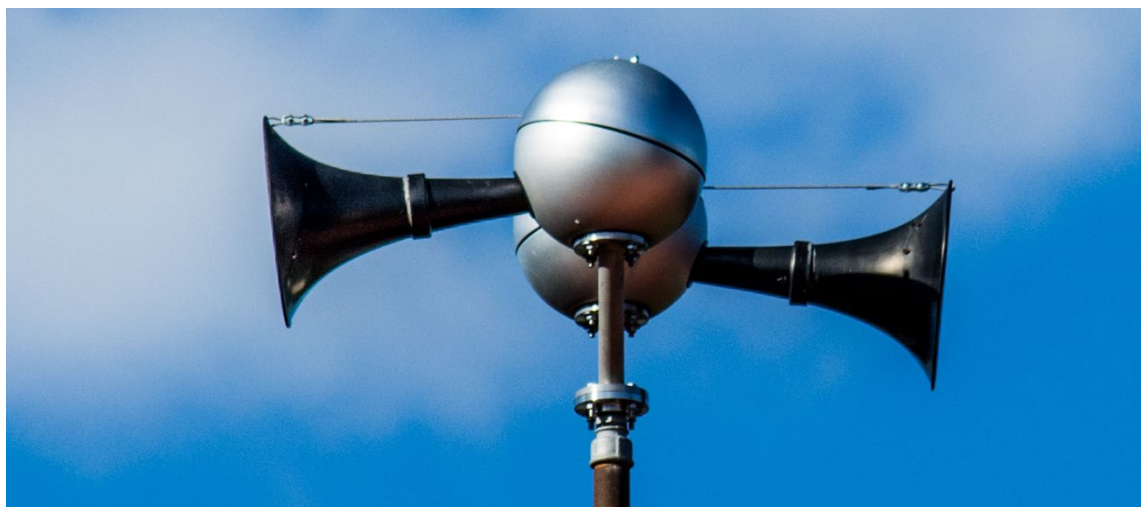
I vissa fall kan det vara svårt att nå ut med information till berörda dricksvattenkonsumenter via de ordinarie kommunikationskanalerna. Det gäller exempelvis vid störningar i elförsörjning, internet eller radio/TV. Då kan flygblad vara ett effektivt sätt att nå ut med information. Ett annat sätt kan vara att använda bilar med högtalarutrustning som kör runt och informerar på strategiska platser.

Myndighetsmeddelande

Myndighetsmeddelande kan användas om en dricksvattenaktör behöver varna människor om att något har hänt och när det inte är ett akut hot mot liv, hälsa, egendom eller miljö. Det kan exempelvis gälla vid kokningsrekommendation. Myndighetsmeddelanden sänds i Sveriges Radio P4.

Viktigt Meddelande till Allmänheten

Med hjälp av Viktigt Meddelande till Allmänheten (VMA) kan människor varnas om att något allvarligt har hänt som omedelbart hotar liv, hälsa, egendom eller miljö. Systemet består av meddelanden i radio och tv samt mobiltelefoner. Ibland föregås VMA av utomhussignalen ”Viktigt meddelande”, se figur 3.



Figur 15. Utomhussignal för VMA.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) ansvarar för VMA-systemet. MSB har avtal med SOS Alarm som tar emot begäran om VMA och vidarebefordrar till sändningsledningen på Sveriges Radio. Sändningsledningen ser till att Sveriges Radios alla kanaler sänder meddelandet, samt sprider meddelandet till medverkande medieföretag. Läs mer på MSB:s [webbplats](#).

Radion har en särställning som kommunikationskanal till berörda konsumenter vid strömavbrott. Batteridrivna radioapparater och bilradio blir då den enda fungerande kanalen för att få aktuell information för många hushåll.

Formulera budskap

För att nå ut med ett budskap i en krissituation är det viktigt att informationen är kortfattad, enkel, lätt att förstå, korrekt och entydig. Det gäller att hitta de mest effektiva kommunikationskanalerna och det är viktigt att upprepa informationen regelbundet:

- Informera allmänheten direkt och vänta inte med att ge besked.
- Om det inte finns några besked att ge, meddela det. Ange samtidigt när och var allmänheten kan förvänta sig att få information.
- Utforma budskapen på ett kortfattat och tydligt sätt.
- Besluta vilka språk ni behöver kommunicera på.
- Kommunicera med kontaktcenter och/eller upplysningscentral.

Kom ihåg att kommunikatörer är experter på kommunikation och att de är en mycket viktig resurs i krisarbetet. Låt dem vara med och ta fram en kommunikationsplan för krisen, gärna med utgångspunkt i olika scenarion.

Tänk på att det kan finnas abonnenter som behöver information om vattenkvaliteten förändras, till exempel sjukhus, storkök och livsmedelsindustrier. Dessa abonnenter behöver informeras direkt via telefon. Upprätta kontaktlistor med telefonnummer och kontaktperson för att underlätta arbetet.

För att i möjligaste mån besvara allmänhetens frågor kan informationen omfatta följande punkter:

- vad som hänt
- vilket område som berörs
- när problemet började
- orsaken till händelsen och hur länge den beräknas pågå
- typ av hälsofara och eventuella riskgrupper
- symtom vid smitta eller påverkan
- vad användarna kan göra för att undvika hälsorisk, till exempel att vattnet kan användas till dusch och toalett, men inte till att dricka

- alternativ vattenförsörjning, till exempel var vattentankar placeras
- vad konsumenten ska göra vid smitta eller påverkan, till exempel kontakt med sjukvården
- ytterligare information om vad som görs för att komma till rätta med problemet
- information om hur man kommer i kontakt med ansvariga
- hur information kommer att förmedlas i fortsättningen.

Det kan vara lämpligt att förbereda ett antal mallar för meddelanden som kan användas vid driftstörningar och driftavbrott. De hjälper till att formulera såväl skriftlig som muntlig kommunikation, exempelvis pressmeddelanden, intervjuer och pressträffar.

Informationskrav enligt dricksvattenföreskrifterna

Verksamhetsutövaren är skyldig att informera omedelbart när den bedömer att det av hälsomässiga skäl inte går att använda dricksvattnet som vanligt. Detta gäller enligt Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, [LIVSFS 2022:12](#).

Vid akut hälsorisk är det viktigt att kommunicera skyndsamt, till exempel via radio eller på annat lämpligt sätt. Budskapen bör då utarbetas i samråd med kontrollmyndigheten och smittskyddsläkaren. Det är särskilt viktigt att informationen når fram till verksamheter med riskgrupper, exempelvis skola, vård och omsorg.

Information på olika språk och till personer med syn- eller hörselnedsättning

Det kan bli nödvändigt att informera på andra språk än svenska vid en allvarlig händelse som hotar vattenförsörjningen. Det kan därför vara värdefullt att knyta kontakter med tolkar, översättare och språklärare som med kort varsel kan kallas in för att översätta information, tolka och i vissa fall informera direkt till berörda brukare.

Kommunen kan hjälpa till med dessa kontakter och har även kunskap om vilka språkgrupper som i huvudsak finns i det aktuella området. Tänk på att det även finns andra grupper i samhället, till exempel personer med syn- eller hörselnedsättning, som vid en akut händelse behöver information på annat sätt än via de ordinarie informationskanalerna.

Fördjupning: Vill du läsa mer?

På MSB:s webbplats finns publikationer och metodstöd för stabsmetodik.

Tips till dricksvattenaktörer utifrån erfarenheter från nödvattenövningar som har genomförts i Livsmedelsverkets regi:

Uthålligheten i kriskommunikationsarbetet behöver ses över, inte minst i kommunens/organisationens kontaktcenter eller motsvarande.

Kommunicera i de etablerade kanalerna. Medborgarna kommer använda de kanaler som de vanligen använder.

Frågor och svar för ett antal händelser kan med fördel förberedas.

Prioritera hög tillgänglighet för media.

Besluta om vilka språk som ska användas i kommunikationen och planera för hur.

Tänk kreativt! Behöver kompletterande kanaler användas för att nå vissa målgrupper, exempelvis anslagstavlor vid busshållplatser.

Ta fram listor på samhällsviktiga verksamheter. Etablera kontaktvägar och kommunikationskanaler till dessa verksamheter.

Internkommunikation

Utöver kommunikationen till allmänheten och media är det även viktigt att löpande informera de egna medarbetarna om läget och hur händelsen hanteras. De egna medarbetarna är viktiga förmedlare av information till sina personliga nätverk, både privata och yrkesmässiga.

I en krissituation går rykten och spekulationer snabbare än normalt. Därför går det inte att vänta särskilt länge med att kommunicera. Det är bra om den egna personalen i möjligaste mån får informationen internt innan de får den via media.

Bra kommunikation kan få organisationen att lyfta sig, genom att alla kämpar mot gemensamma mål och drar sitt strå till stacken för att lösa den svåra situationen. Glöm inte att alla har en viktig uppgift att fylla, även de som inte är direkt inblandade i krisarbetet.

Det kan vara en stor fördel för de i organisationen som är ute i fält och arbetar att få regelbunden information om händelseutvecklingen. En sådan information kan exempelvis inkludera vilka kommunikationsinsatser som görs, vad som händer inom andra delar av krishanteringen, en kort sammanfattning av vad som har gjorts den senaste tiden och vad som ska göras framöver.

Arbetsformer för samverkan med andra aktörer

Den allra vanligaste formen av samverkan är att två eller flera organisationer har kontakt med varandra för att hantera specifika problem eller åtgärder, men det finns vissa andra förberedda strukturer för samverkan som kan vara bra för dricksvatten-aktörer att känna till.

Inriktnings- och samordningsfunktion (ISF)

ISF är en tillfälligt sammansatt aktörsgemensam funktion för att träffa överenskommelser om inriktning och samordning i samband med samhällsstörningar.

I praktiken handlar det om fysiska möten eller distansmöten för att komma överens om hur aktörerna ska hantera en samhällsstörning. Aktörerna som ingår i ISF kan samordna åtgärder och prioritera resurser utifrån en samlad lägesbild av konsekvenser och aktörernas olika åtgärder. Syftet är att hantera händelsen effektivt.

ISF kan aktiveras på såväl lokal, regional och nationell nivå. På lokal nivå ansvarar kommunen för att aktivera, bjuda in till och leda möten med ISF. På regional nivå har länsstyrelsen motsvarande roll.

Det behöver finnas en stödfunktion till ISF som samlar in och sammanställer lägesbilder, gör analyser, tar fram förslag till överenskommelser och underlag, samt förbereder ISF-möten tillsammans med mötesordförande. Detta kallas ISF-stöd och kan bemannas på olika sätt utifrån händelsens omfattning. Stödet kan bestå av allt från en person till många personer från olika aktörer. På lokal nivå är det kommunen som ansvarar för både ISF och ISF-stöd, som en del av det geografiska områdesansvaret. ISF är en plattform där aktörer samverkar och träffar överenskommelser.

Samverkanskonferenser

Begreppet **samverkanskonferens** används ofta för aktörsgemensamma möten. Dessa sker ofta via telefon och syftet är i första hand att dela information mellan aktörer. Många länsstyrelser genomför regelbundna veckovisa samverkanskonferenser även när det inte har inträffat någon krishändelse. Syftet är att lyfta händelser som kan vara av vikt att känna till för de aktörer i länet som har en koppling till krisberedskap. Utöver informationsdelningen skapar de regelbundna samverkanskonferenserna en struktur med etablerade kontaktvägar, en förståelse för varandras roller och ansvar samt en förmåga att snabbt aktivera ett sätt att samverka vid en inträffad händelse.

Samordnade och gemensamma budskap

Många dricksvattenstörningar kräver att olika aktörer samordnar kriskommunikationssamarbetet mellan sig. Det krävs **samordnade budskap**, vilket innebär att aktörerna inte säger emot varandra och att de är överens om vem som ska säga vad. Ibland kan även

gemensamma budskap behövas. Det innebär att flera aktörer aktivt kommunicerar samma sak. Se nedan för ett exempel på aktörsgemensam överenskommelse och gemensamma budskap.

Aktörsgemensam överenskommelse¹⁶⁵

Mål för den gemensamma hanteringen

Begränsa smittspridning och minimera konsekvenserna på liv och hälsa.

Skapa trygghet och förtroende för aktörernas agerande.

Delmål

Delmål 1: Distribution av dricksvatten till prioriterade verksamheter inom X timmar enligt nödvattenplan.

Ansvarsfördelning för konkretisering och planering av åtgärder: [...]

Delmål 2: Kunskap om spridning och omfattning genom att ta reda på antal insjuknande samt var de befinner sig.

Ansvarsfördelning för konkretisering och planering av åtgärder: [...]

Delmål 3: Kunskap hos berörda så att de

kokar dricksvattnet

uppsöker vård direkt vid symptom (riskgrupperna)

anmäler att de blivit sjuka

undviker att belasta sjukvården i onödan

känner till risker och handlingsalternativ

vet hur de kan få svar på sina frågor

Ansvarsfördelning för konkretisering och planering av åtgärder: [...]

Gemensamma budskap

Beskrivning av händelsen

Kort vad som sker och varför.

Rekommendationer till berörda personer

¹⁶⁵ Exempel på gemensamma budskap. Källa: MSB (2019). *Kriskommunikation för ökad effekt vid hantering av samhällsstörningar*. Sida 31.

Vad berörda personer ska göra angående kokning, uppsökande av vård och kartläggning av utbrottet.

Aktörernas åtgärder och prioriteringar

Vad aktörer gör tillsammans för att utreda orsak till utbrottet och distribuera dricksvatten.

Hänvisningar för mer information

Vart berörda personer kan vända sig för mer information.

Fördjupning: Vill du läsa mer?

MSB har samlat mycket material om ISF på lokal nivå [här](#) (vägledningar, checklistor, filmer, mallar).

I MSB:s vägledning [Kriskommunikation för ökad effekt vid hantering av samhällsstörningar](#) (MSB1266 – oktober 2019) finns processen kring samordning av kriskommunikationsarbete detaljerat beskriven, tillsammans med exempel kopplade till smitta i dricksvatten.

Bilaga 1. Roller och rollkort

Nedan följer exempel på olika roller i en krisledning, samt vad de har för ansvar.

Krisledare/stabschef

- Leder krisarbetet och prioriterar åtgärder.
- Läger fram underlag till beslutsfattare för beslut på övergripande nivå, till exempel kokningsrekommendation, myndighetsmeddelande och VMA.
- Är ordförande på krismöten.
- Fördelar roller och arbetsuppgifter i krisledningen.
- Utser talesperson(er).
- Ansvarar för att samlad lägesbild och tidslinje upprättas och hålls uppdaterad.
- Informerar beslutsfattare om aktuell lägesbild.

Operativ ledare

- Fokuserar på operativa produktions- och distributionsfrågor och att krisen ska återgå till normalläge.
- Säkerställer att rätt personer är tillgängliga, kallar in extra resurser vid behov.
- Organiserar och prioriterar operativa insatser.

- Utgör krisledningens länk till den operativa personalen, till exempel drift- och ledningsnätspersonal.

Kommunikatör

- Identifierar, ihop med övriga i krishanteringen, vilka som ska informeras (målgrupper) och hur dessa ska nås (kanaler). Denna punkt gäller både intern och externt.
- Formulerar, ihop med övriga i krishanteringen, budskap.
- Publicerar och uppdaterar regelbundet information i identifierade kanaler, exempelvis på intranät, webbplats, pressmeddelande och sociala medier.
- Tar emot samtal från media och samordnar med talesperson.
- Samordnar kommunikationsinsatser och budskap med kommunernas och eventuellt andra aktörers kommunikatörer.
- Gör löpande kommunikativa bedömningar utifrån händelseutvecklingen och omvärldsbevakning (nyhetsflöde, sociala medier etc.).

Administratör

- Dokumenterar beslut och loggar händelser under och efter krisen.
- För protokoll vid krisledningens möten.
- Utför (eller delegerar) markservicen, till exempel mat, dryck och kontorsmaterial till krisledningen.

Extern samverkan

- Har kontakter med externa aktörer (som till exempel kontrollmyndighet, länsstyrelsen, prioriterade användare, räddningstjänsten, polisen/säkerhetspolisen, kustbevakningen, arbetsmiljöverket m.fl.).

Talesperson

- Uttalar sig för verksamhetens räkning i media.

Lägesbild/analys

- Tar fram faktaunderlag och analyser.
- Gör antaganden om fortsatt händelseutveckling/tänkbara scenarion/konsekvenser med hjälp av experter.
- Dokumenterar lägesbild och tidslinje.

Personal

- Kontaktar anhöriga (vid allvarligt tillbud/olycka/dödsfall).
- Upprättar schema för krisledningen vid långvarig kris.

Modul 6. Externa aktörer och stödresurser

Ordlista

CBRN/CBRNE

CBRN är en engelsk förkortning som står för kemiska, biologiska, radiologiska och nukleära hot. Ibland förekommer även termen CBRNE där även explosiva ämnen ingår.

Nationella vattenkatastrofgruppen (VAKA)

VAKA ger stöd till kommuner och regioner som har drabbats eller kan komma att drabbas av akuta störningar inom den kommunala dricksvattenförsörjningen. VAKA leds av Livsmedelsverket.

Privat-offentlig samverkan

Inom krisberedskapen innebär privat-offentlig samverkan vanligen en frivillig överenskommelse mellan offentliga och privata aktörer. Det gemensamma arbetet syftar till att, genom samsyn och i samförstånd, identifiera och initiera åtgärder för att öka säkerheten och minska sårbarheten. Genom en sådan samverkan kan risker, information, ansvar och kostnader synliggöras. Ansvaret och kostnaderna kan därmed delas mellan aktörerna.

Tjänsteman i beredskap (TiB)

TiB är en funktion som kan nås dygnet runt, året runt och som ska initiera och samordna det inledande arbetet för att upptäcka, verifiera, larma och informera vid allvarliga kriser. *Förordning om statliga myndigheters beredskap (2022:524)* anger att vissa myndigheter ska enligt ett särskilt regeringsbeslut ha en tjänsteman i beredskap.

Roller och ansvar vid dricksvattenhändelser

Det finns många olika aktörer som har ansvar för någon del inom dricksvattenområdet i samband med störningar eller kriser. Som dricksvattenaktör är det viktigt att i ett förberedande skede tänka igenom vilka aktörer som kan bli aktuella att samverka med i samband med dricksvattenstörningar och -kriser:

- Vilka aktörer kan vi behöva samverka med i samband med en dricksvattenrelaterad störning eller kris?
- Vilka roller och ansvar har dessa aktörer?
- Vilka förväntningar har de på oss och vilka förväntningar kan vi ställa på dem?

- Har de några stödresurser som vi kan nyttja?
- Har vi etablerade kontaktvägar till dessa aktörer?

Beredskapsmyndigheterna (se modul 1, *Krisberedskap och totalförsvarsplanering* för en förklaring) har en Tjänsteman i beredskap (TiB) som finns tillgänglig dygnet runt. I de flesta fall kan TiB nås via SOS Alarm. Nedan ges exempel på myndigheter och organisationer som kan vara bra att känna till och ha en etablerad kontaktväg till. Aktörer kan ha olika roller och ansvar före, under och efter en kris. Rollerna och ansvaret kan även skilja sig mellan fredstida händelser och höjd beredskap.

Brandskyddsföreningen

Brandskyddsföreningen är en allmännyttig ideell förening som arbetar för ett brandsäkert och hållbart Sverige. Brandskyddsföreningen bidrar till framtidens brandsäkerhet genom opinionsarbete, framtagande av normer och regelverk, utbildnings- och förlagsverksamhet, besiktningsverksamhet och konceptet Heta Arbeten®. Brandskyddsföreningen har publikationer och utbildningar som kan användas i verksamhetens förebyggande brandskyddsarbete.

En del av Brandskyddsföreningens uppdrag är restvärdesräddning som syftar till att minska samhällets konsekvenser och skadekostnader efter olyckor.

Restvärdesräddning kan minimera sekundärkonsekvenserna och bidra till en hållbar skadehantering genom snabba, relevanta och kostnadseffektiva åtgärder efter olyckor. Restvärdesräddning arbetar med brand-, vatten-, miljö-, trafik-, och godsskador samt naturrelaterade skador på uppdrag av sakförsäkringsbranschen, myndigheter och företag. Restvärdesräddningen påbörjas samtidigt med räddningstjänstens räddningsinsats eller i direkt anslutning till insatsen. Räddningstjänsten utför enligt avtal det mest akuta restvärdearbetet och vid större skador tar en restvärdeledare över arbetet.

Inom miljörestvärdesräddning arbetar tio specialistutbildade miljörestvärdeledare i god samverkan med kravställande myndigheter, påverkade och avhjälpande aktörer för att miljöolyckan hanteras snabbt och effektivt och konsekvensen ska bli så liten som möjligt. För dricksvattenaktören kan det handla om åtgärder efter en olycka i eller i anslutning till vattentäkt. Miljörestvärdeledarna är spridda över landet och kan åka till skadeplats, men även agera på distans med ögon och öron från en lokal restvärdeledare eller exempelvis räddningstjänst. Totalt finns det knappt hundra restvärdeledarna i hela landet och de finns i alla län.

www.brandskyddsforeningen.se

Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI)

Avdelningen CBRN-skydd och säkerhet vid FOI är svensk expertmyndighet för skydd mot CBRN-ämnen, det vill säga ämnen som kan användas som biologiska, kemiska, radioaktiva och nukleära stridsmedel. Dessa ämnen kan användas i vapensystem men

anses även vara sannolika att användas i terroryfte. FOI har kvalitetssäkrade analyslaboratorier som kan bistå med analyser av dessa CBRN-ämnen. Vidare har FOI en bred tvärvetenskaplig kompetens inom bland annat analytisk och organisk kemi, mikrobiologi, toxikologi, joniserande strålning samt spridningsberäkningar. Dessutom har FOI kapacitet att analysera ett stort antal toxiska industrikemikalier, bekämpningsmedel och andra miljögifter.

Dricksvattenaktörer som behöver stöd inom nedanstående områden kan komma i kontakt med FOI via VAKA eller via Livsmedelsverkets Tjänsteman i beredskap (TiB):

- analysförmåga CBRN
- riskvärdering CBRN
- analysförmåga ”det okända provet”
- typning av bakterier
- fältutrustning, transportbehållare
- behov av nya anpassade analyser.

FOI har avtal för stöd till Försvarsmakten, Polisen och Strålsäkerhetsmyndigheten. FOI har TiB som kan nås via SOS Alarm.

www.foi.se

Folkhälsomyndigheten

Folkhälsomyndigheten har ett nationellt ansvar för folkhälsofrågor. Myndighetens uppgift är att främja en god och jämlik hälsa, förebygga sjukdomar och skador samt verka för ett effektivt smittskydd och skydda befolkningen från olika former av hälsohot. Myndigheten ansvarar för tillsynsvägledning till kommunernas miljö- och hälsoskyddsnämnder samt länsstyrelsen när det gäller miljöbalkens regler om hälsoskydd för inomhusmiljö, hygien och objektburen smitta.

Myndigheten har laboratorium som typar isolat från patientprover och vattenprover vid smittspårning av legionella. Även andra smittämnen kan typas. Myndigheten har en Tjänsteman i beredskap (TiB) och Klinisk mikrobiolog i beredskap som går att nå dygnet runt via telefon.

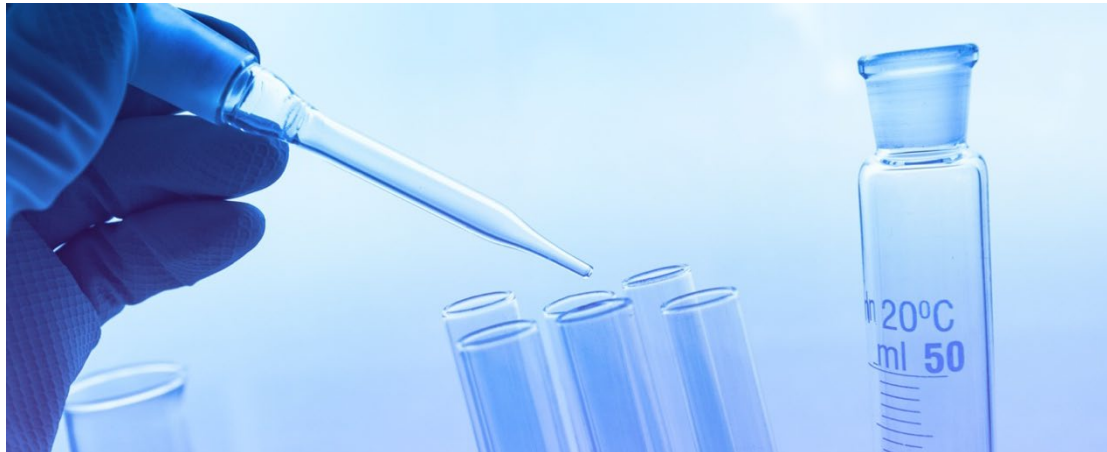
Folkhälsomyndigheten är huvudman för Hälsoläge/1177, vilket är en tjänst som ger en unik förmåga att jämföra inrapporterade symtommönster mellan olika geografiska områden. Genom tjänsten ges därmed möjlighet att spåra föroreningens uppkomst eller spridning.

Folkhälsomyndigheten kan bistå aktörer i samband med större utbrott av vattenburen smitta med råd och riskvärdering kring:

- orsakande mikroorganismer

- typ av symtom, smittämne, inkubationstider
- analys av patientprover
- typning av isolat från patientprover och vattenprover
- utformning av enkäter vid utbrottsutredning.
- VAKA eller Livsmedelsverket kan bistå med kontaktvägar.

www.folkhalsomyndigheten.se



Försvarsmakten

Försvarsmaktens uppgifter är att

- upprätthålla och utveckla ett militärt försvar som ytterst kan möta ett väpnat angrepp
- försvara Sverige och främja svensk säkerhet
- upptäcka och avvisa kränkningar av det svenska territoriet
- värna Sveriges suveräna rättigheter och svenska intressen samt kunna förebygga och hantera konflikter och krig såväl nationellt som internationellt
- med sin befintliga förmåga och resurser kunna lämna stöd till civil verksamhet.

Sveriges markterritorium är indelat i fem militärregioner: Nord, Mitt, Väst, Syd samt Gotland. Varje militärregion har en stab som har till uppgift att leda territoriellt försvar och civil-militär samverkan. De regionala staberna har en stödjande roll till samhället i såväl fredstid som vid händelse av kris, höjd beredskap eller krig. Militärregionchefer har ett territoriellt ansvar som även omfattar regional civil-militär samverkan och samordning av egna militära resurser med samhällets övriga resurser i regionen. Syftet är bland annat att skydda viktig infrastruktur, befolkning samt att möjliggöra samhällsvitala funktioners fortsatta drift.

Chef för militärregion leder militär verksamhet som till exempel

- regional underrättelse- och säkerhetstjänst

- skydd och bevakning av Försvarsmaktens skyddsvärden inom militärregion
- regional och lokal totalförsvarssamverkan inkluderande samordning av planer för civilt stöd
- insatser med grundtilldelade förband som hemvärn samt är beredd att leda även andra förband
- militär insats för stöd till samhället.

Militärregionerna samverkar regelbundet med civila aktörer. Vanligt förekommande är samverkan men de länsstyrelser som finns i regionen, polisregioner och Säkerhetspolisens motsvarande regionala organisation, Trafikverkets regioner och regionerna (de tidigare landstingen).

Vid extraordinär händelse ska samtliga av Försvarsmaktens förband och enheter vara beredda att avdela resurser som stöd till civil verksamhet. Försvarsmakten tillämpar normalt sett inte någon särskild beredskap för stöd till civil verksamhet vid extraordinär händelse. Enligt 6 kap. 7 § *lagen om skydd mot olyckor* (2003:778), LSO, är Försvarsmakten skyldig att med personal och egendom delta i en räddningsinsats på anmodan av räddningsledaren. Skyldigheten föreligger dock endast om myndigheten har lämpliga resurser och att ett deltagande inte allvarligt hindrar dess ordinarie verksamhet.

Försvarsmakten är skyldig att ta ut avgift för annat stöd än enligt LSO, det vill säga stöd enligt stödförordningen.¹⁶⁶ För statliga myndigheter tar Försvarsmakten i regel ut en avgift motsvarande Försvarsmaktens merkostnader. För övriga aktörer gäller full kostnadstäckning. Vid stöd enligt LSO utgår ingen ersättning till Försvarsmakten. Försvarsmaktens förmåga att lösa beredskapsuppgifter får inte allvarligt hindras vid genomförandet av stödinsatser till civil verksamhet.

Dricksvattenaktören kan, via länsstyrelsen, lämna in en hemställan till Försvarsmakten gällande stöd. Om det föreligger akuta behov i samband med en räddningsinsats ska begäran om stöd gå via räddningsledaren. Vid behov av stöd enligt LSO kan dricksvattenaktören via räddningsledaren vända sig till respektive militärregion. Exempel på stödområden där Försvarsmakten har kvalificerade resurser inom: ledningsförmåga, transportförmåga samt mobilt analyslaboratorium.

Vid behov av stöd enligt stödförordningen lämnas en skriftlig stödbegäran till aktuell militärregion. I normalfallet ska en sådan begäran lämnas via Länsstyrelsen. Försvarsmaktens möjlighet att stödja civila aktörer är starkt begränsad vid höjd beredskap.

¹⁶⁶ *Förordning om Försvarsmaktens stöd till civil verksamhet* (2002:375)

Försvarmakten är beroende av en fungerande dricksvattenförsörjning till den egna verksamheten, exempelvis de fasta garnisonerna. Dessa objekt är att betrakta som en samhällsviktig verksamhet, i synnerhet under höjd beredskap. Även Försvarmakten kan komma att behöva stöd från civila myndigheter eller andra aktörer för försörjning med nödvatten, både till fasta garnisoner och fältförband.

En annan del av Försvarmaktens verksamhet som kan utgöra stöd för dricksvattenaktörer är Totalförsvarets skyddscentrum (SkyddC). Det är Försvarmaktens kunskapscentrum för skydd mot strålning, smitta och gift, så kallade CBRN-händelser. VAKA eller Livsmedelsverket kan bistå med kontaktvägar till SkyddC.

www.forsvarsmakten.se

Giftinformationscentralen

Giftinformationscentralen är en statlig nationell rådgivningsverksamhet beträffande förgiftningstillbud. Huvuduppgiften är att informera om risker och symtom vid olika typer av akut förgiftning, samt ge råd om lämplig behandling. Giftinformationscentralen kan bistå dricksvattenaktörer vid akuta förgiftningsfall, till exempel vid inandning av klor eller exponering för lut och syra.

www.giftinformation.se

Havs- och vattenmyndigheten

Havs- och vattenmyndighetens grundläggande uppdrag omfattar bevarande, restaurering och hållbart nyttjande av sjöar, vattendrag, hav och fiskresurser. Myndigheten är ett stöd för länsstyrelser och kommuner när de ska besluta om vattenskyddsområden och för de aktörer som ska utföra det praktiska arbetet. Havs- och vattenmyndigheten ansvarar också för att peka ut områden av riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning. För dricksvattenaktören kan även Havs- och vattenmyndigheten bistå med kompetens vid sökandet av nya vattentäkter.

www.havochvatten.se



Kommunen

Kommunen har följande ansvar kopplat till att hantera dricksvattenstörningar och -kriser:

- Kommunen arbetar med beredskaps- och säkerhetsfrågor och ska vid en extraordinär händelse verka för att de krishanteringsåtgärder som vidtas av olika aktörer samordnas och att informationen till allmänheten under sådana förhållanden samordnas (se modul 1, Krisberedskap och totalförsvarsplanering för mer information). Den kommunala säkerhets- och beredskapsfunktionen är en viktig samverkanspart för dricksvattenaktören, såväl vid en pågående dricksvattenhändelse som i det krisförberedande arbetet.
- Kommunen är lokal kontrollmyndighet och tillsynsansvarig för dricksvattenproducenten (organiseras ofta under kommunens förvaltning för miljö- och hälsoskyddsfrågor).
- Den kommunala räddningstjänsten är en viktig samverkanspart för dricksvattenaktörer i flera olika sammanhang:
 - Om utsläpp sker i vatten inom kommunalt ansvarsområde, till exempel vattendrag, kanaler eller i hamnar, ansvarar kommunal räddningstjänst för miljöräddningen.
 - Vid brandbekämpning i eller i närheten av dricksvattentäkt.
 - En dricksvattenhändelse kan klassas som räddningsinsats vid olyckor och överhängande fara för olyckor. Räddningsinsatsen syftar då till att hindra och begränsa skador på människor, egendom eller miljön och endast om det är

motiverat med hänsyn till behovet av ett snabbt ingripande, det hotade intressets vikt, kostnaderna för insatsen och omständigheterna i övrigt.¹⁶⁷

- Räddningstjänsten har själva behov av brandvatten, vilket kan kräva en dialog i händelse av en situation där vatten inte finns att tillgå i brandpostnätet.

Kustbevakningen

Kustbevakningen bedriver sjöövervakning och utför räddningstjänst i statliga vatten, det vill säga till havs eller i Väner, Vättern och Mälaren. Kustbevakningen ansvarar också för miljöräddningstjänst till sjöss i syfte att begränsa konsekvenserna av olyckor och utsläpp. När ett utsläpp av exempelvis olja sker i statligt vatten ansvarar Kustbevakningen för att ta upp och ta hand om oljan enligt samma principer som kommunal räddningstjänst.

Kustbevakningen har utrustning för sanering och upptagning av föroreningar på vattenyta och strandkant. De har depåer på flera platser i landet med

- länsar, sjö- och miljösläp
- upptagare
- strandbekämpare
- mindre flyttbara båtar.

Kustbevakningen har också sjöflyg utrustade för att kunna se föroreningar på vattenytor och för att koordinera insatser. Myndigheten har en Tjänsteman i beredskap (TiB).

www.kustbevakningen.se

Livsmedelsverket

Livsmedelsverket leder och samordnar kontrollen av dricksvatten och utarbetar regler inom dricksvattenområdet. Livsmedelsverket är sektorsansvarig myndighet för livsmedels- och dricksvattenförsörjning. Myndigheten ansvarar för nationell samordning av dricksvattenfrågor, särskilt när det gäller anpassningar till klimatförändringar, samt kris- och beredskapsplanering för dricksvattenförsörjningen.

Livsmedelsverket är tillsynsmyndighet avseende informationssäkerhet för tjänsteleverantörer inom leverans och distribution av dricksvatten enligt NIS-lagstiftningen.¹⁶⁸ Livsmedelsverket ansvarar även för den offentliga kontrollen av dricksvatten på vissa av de livsmedelsanläggningar som har egen dricksvattenförsörjning och där

¹⁶⁷ 1 kap. 2 § *Lag om skydd mot olyckor* (2003:778), LSO.

¹⁶⁸ NIS-lagstiftningen ställer krav på säkerhet i nätverk och informationssystem. Reglerna omfattar leverantörer av samhällsviktiga tjänster och vissa digitala tjänster. Dessa leverantörer kan finnas i både privat och offentlig sektor.

Livsmedelsverket ansvarar för den offentliga kontrollen av livsmedelproduktionen. Myndigheten har även kapacitet för analys av ”det okända provet”, samt kan bistå med toxikologstöd.

Livsmedelsverket har egna laboratorier som kan analysera ett stort antal kemiska ämnen och algtoxiner. När det gäller algtoxiner kan Livsmedelsverket både analysera och tillhandahålla snabbtest för att på plats få snabb indikation på pågående algbloomningar. Myndigheten har också kapacitet att analysera mikrobiologiska agens som exempelvis *Cryptosporidium*, *Giardia* och norovirus. För analys av ett okänt ämne underlättas om det finns ett referensprov att jämföra med.

www.livsmedelsverket.se

Nationella vattenkatastrofgruppen VAKA

Livsmedelsverkets analysförmåga nås via den Nationella vattenkatastrofgruppen VAKA (se nedan) eller Livsmedelsverkets TiB.

Livsmedelsverket leder VAKA som ger stöd till kommuner och regioner som har drabbats eller kan komma att drabbas av akuta störningar inom den kommunala dricksvattenförsörjningen. VAKA-gruppen består av personer inom flera olika kompetensområden och finns fördelade över hela landet och kan ge stöd direkt på distans eller på plats vid dricksvattenstörningar. VAKA ger kostnadsfritt expertstöd och råd inom en rad olika områden:

- geohydrologisk information
- expertstöd och rådgivning vid olycka vid vattentäkt
- stöd i problemidentifiering och problemlösning
- expertstöd om kemiska och mikrobiologiska ämnen
- rådgivning om analyser och provtagning
- kontaktvägar till olika laboratorier (statliga och privata) och information om vem som kan vad
- stöd inför kontakt med andra aktörer
- hjälp att hitta resurser via VAKA:s kontaktnät
- stöd vid krisledningsarbete
- kommunikationsrådgivning.

Genom VAKA kan kommunen eller dricksvattenaktören låna utrustning för nödvattenförsörjning. Den nationella utrustningen finns på flera platser i landet och består av 1 m³ nödvattentankar som förvaras i containrar och större 10 m³ nödvattentankar med inbyggd tryckstegringspump, se figur 1 och 2. Nödvattenutrustningen är anpassad både för vinter- och sommarförhållanden och levereras med all kringutrustning som behövs.



Figur 16. VAKA:s 1 m³ nödvattentankar med tillhörande utrustning lagras i containrar byggda på lastväxlarflak.



Figur 17. VAKA:s 10 m³ nödvattentankar är byggda på lastväxlarflak och försedda med tryckstegringspump, elverk och internt rengöringssystem.

VAKA nås dygnet runt via SOS Alarm på telefon 020-30 20 30. Mer information om VAKA och den nationella nödvattenutrustningen finns i på Livsmedelsverkets webbplats.

www.livsmedelsverket.se/vaka

Länsstyrelsen

Länsstyrelsen arbetar med vattenförvaltning, miljöövervakning, vattenskyddsområden, skyddsobjekt, regional vattenförsörjningsplan samt uppdrag för att stödja kommunernas förmåga att upprätthålla dricksvattenförsörjningen under höjd beredskap. De arbetar även med beredskapsfrågor och har ett ansvar att, vid större störningar och kriser i samhället, verka för att samverkan sker mellan länets involverade aktörer. Förutom att bistå med samordning vid kriser, kan länsstyrelsen även lämna begäran om stöd av förstärkningsresurser från MSB och Försvarsmakten.

Länsstyrelsen ansvarar även för statlig räddningstjänst vid kärnteknisk olycka.¹⁶⁹ De kan också överta ansvaret för kommunal räddningstjänst vid omfattande räddningsinsatser när en eller flera drabbade kommuner inte själva har förmåga att utföra räddningsinsatsen.¹⁷⁰

Länsstyrelsen är även tillsynsmyndighet för kommuner med avseende på säkerhetsskyddslagen. Detta inkluderar även kommunala bolag och kommunalförbund. Det är länsstyrelserna i Norrbotten, Skåne, Stockholm och Västra Götalands län som har detta uppdrag, se 8 kap. 1 § *Säkerhetsskyddsförordningen* (2021:955).

www.lansstyrelsen.se

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

MSB har ansvar för att stödja samhällets beredskap för olyckor, kriser och civilt försvar. Som en del i sitt uppdrag har MSB förstärkningsresurser inom bland annat översvämning, strandnära oljeutsläpp och CBRNE. Målet är att kommunerna själva ska ha beredskap för att hantera de olyckor som sker. Vid olyckor som kommunens räddningstjänst inte kan klara själva förväntas de i första hand samverka med andra aktörer i sitt län och närområde. MSB:s förstärkningsresurser är tänkta att användas först när de kommunala och regionala resurserna är uttömda.¹⁷¹

För översvämningssituationer har MSB resurser i form av

- översvämningsbarriärer
- högkapacitetspumpar
- sandfyllningsmaskiner
- sandsäckar.

¹⁶⁹ 4 kap. 15 § *Förordning om skydd mot olyckor* (2003:789).

¹⁷⁰ MSBFS 2021:4 *Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter och allmänna råd om ledning av kommunal räddningstjänst*.

¹⁷¹ MSB (2020). *MSB:s förstärkningsresurser – ett stöd när de regionala resurserna inte räcker till*.



Vid strandnära oljeutsläpp kan MSB stödja med materiel för strandsanering:

- länsor för styrning och inneslutning av olja
- strandskyddsdukar
- pumpar och skimrar för upptagning av olja
- båtar och terrängfordon
- personlig skyddsutrustning
- utrustning för sanering av stränder
- avfallscontainrar och storsäckar för mellanlagring av olja.

Inom CBRNE består MSB:s resurser av

- kemenheter
- expertstöd genom Företagens kemberedskap
- saneringsenheter
- indikeringsenheter.

MSB har även en förstärkningsresurs för stöd till Samverkan och ledning, FSOL. Den består av personer med bred erfarenhet och kunskap inom krishantering och syftar till att förstärka aktörens ledningsförmåga.

En dricksvattenaktör som behöver stödresurser inom CBRNE kan kontakta SOS Alarm för vidarekoppling till insatsledning på respektive räddningstjänst. Kostnaderna debiteras den organisation som lämnar en begäran. Förfrågningar om övriga

förstärkningsresurser ska göras via Tjänsteman i beredskap på MSB. Förfrågan bör samordnas och göras av länsstyrelsen.

MSB stödjer även kommuner och länsstyrelser i deras arbete med att identifiera risker för översvämningar och bistår med kartunderlag över områden med översvämningsrisk vid höga flöden i vattendrag och sjöar. MSB har pekat ut 25 områden utmed vattendrag och sjöar som har hög översvämningsrisk.

MSB samordnar även samhällets informationssäkerhet och tar emot it-incidentrapporter enligt NIS-lagstiftningen. Incidentrapporteringen hanteras av MSB:s funktion CERT-SE som står för Computer Emergency Response Team.¹⁷² CERT-SE har till uppgift att stötta samhället med att hantera och förebygga it-incidenter, och riktar sig till såväl offentlig sektor som privata företag och organisationer.

www.msb.se

Naturvårdsverket

Naturvårdsverket är ansvarig miljömyndighet för avloppsreningsverk, samt ansvarig miljömyndighet för miljöbalksvägledning kopplat till markavvattning samt våtmarken i den terrestra miljön. Precis som Havs- och vattenmyndigheten och Vattenmyndigheterna kan Naturvårdsverket vara ett stöd vid sökandet av ny vattentäkt.

www.naturvardsverket.se

Polismyndigheten

Polisen ska alltid kontaktas vid misstanke om brott eller vid bekräftade brott. Det gäller oberoende om brottet upptäckts i efterhand, om brottet är pågående eller om det finns anledning att misstänka planerade brott mot verksamheten. Polisen kan även utgöra en kontaktväg till Säkerhetspolisen.

Polisen har genom Nationellt forensiskt centrum (NFC) även förmåga att genomföra provtagning och analyser, främst inom brottsutredningar. NFC kan identifiera ett stort antal droger, gifter, alkoholer, oljor och fetter. På Polisens webbplats finns en lista på alla forensiska undersökningar som kan beställas hos NFC.¹⁷³

Kontaktväg till NFC är via polisen.

www.polisen.se

¹⁷² CERT-SE:s webbplats www.cert.se.

¹⁷³ Polisen (2022). [Beställningskoder forensiska undersökningar](#). Hämtad 2022-12-22.

Regionen

Det regionala smittskyddet är en viktig samverkanspart i samband med en inträffad dricksvattenhändelse med bekräftad eller misstänkt mikrobiologisk smitta. Det regionala smittskyddet har direktkontakt med hälso- och sjukvården i regionen, mikrobiologiskt laboratorium samt 1177 som har information om eventuella sjukdomsutbrott i realtid. Regionen är även en viktig samverkansaktör inom ramen för det förberedande krisberedskapsarbetet, både när det gäller nödvattenplanering och i dialogen om känsliga abonnenter. Det förberedande krisberedskapsarbetet bör ske i dialog med såväl regionala smittskyddet som med den kommunala säkerhetsamordnaren.

Sjöfartsverket

Sjöfartsverket är ansvarig myndighet för statlig sjö- och flygräddningstjänst och ansvarar för insatser när någon är eller befaras vara i sjönöd, samt för sjuktransporter från fartyg. Ansaret gäller svenskt sjöterritorium samt Vätern, Vättern och Mälaren, exklusive hamnområden. Insatserna leds av räddningsledare på Sjö- och flygräddningscentralen Joint Rescue Co-ordination Centre (JRCC) i Göteborg. De utförs oftast i samverkan med Sjöräddningssällskapet, Polisen, Kustbevakningen och Sjöfartsverkets egna räddningshelikoptrar och båtar.

Dricksvattenaktörer har normalt sett inte så stort behov av kontaktytor mot Sjöfartsverket i krisberedskapshänseende. Samtidigt bör de dricksvattenaktörer som har sjöledningar i farleder ha upprättade kontaktvägar för att säkerställa att bli informerade vid händelser som sker i närheten, exempelvis vid grundstötningar.

www.sjofartsverket.se

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI)

SMHI förvaltar och utvecklar information om väder, vatten och klimat som ger samhällets funktioner, näringsliv och allmänhet kunskap och kvalificerat beslutsunderlag. SMHI har en viktig roll i krisberedskapen genom att ta fram beslutsunderlag kopplat till väder, vatten och klimat. Underlagen behövs både före, under och efter samhällsstörningar.

SMHI:s prognos- och varningstjänst har en rad funktioner i ständig beredskap i syfte att kunna leverera beslutsunderlag vid behov:

- Tjänsteman i beredskap, tillgänglig via SOS Alarm.
- Vakthavande meteorolog ansvarar dygnet runt för SMHI:s prognosunderlag och varnar för ett flertal parametrar vid behov, till exempel nederbörd, inklusive skyfallsliknande regn.

- Vaktstående hydrolog vid SMHI är uppdaterad på det hydrologiska läget i Sverige och varnar vid behov för höga flöden i vattendrag samt för översvämning längs sjöar och vattendrag. I samverkan med SGU utfärdar SMHI också meddelande för risk för vattenbrist.

Prognos- och varningsunderlag finns tillgängliga på smhi.se, via SMHI:s app samt via WIS¹⁷⁴. De olika vaktstänndefunktionerna finns även tillgängliga för konsultation.

SMHI har även en stor mängd hydrologiska data tillgängliga via deras webbplats.

www.smhi.se

Statens geotekniska institut (SGI)

SGI har funktionen Tjänsteman i beredskap (TiB) som ska initiera och samordna myndighetens arbete vid akuta händelser som gäller ras och skred. Vid akuta ärenden bistår SGI räddningstjänsten, andra kommunala instanser och statliga myndigheter med expertkunskap för att undanröja hot och minska skadeverkningar.

SGI har möjlighet att bistå dricksvattenaktörer med riskvärderingar kopplade till ras och skred. En lämplig kontaktväg kan vara via VAKA eller Livsmedelsverket. SGI har även en TiB-funktion som nås via SOS Alarm och finns tillgänglig för den kommunala räddningstjänsten dygnet runt, alla dagar i veckan.

www.sgi.se

Sveriges geologiska undersökning (SGU)

SGU är myndigheten för frågor om berg, jord och grundvatten i Sverige och har till uppgift att tillhandahålla geologisk information. SGU:s information om grundvatten utgör ett viktigt underlag i planeringen av samhällets vattenförsörjning. Bland tillgängliga öppna data finns bland annat information om grundvattenmagasin, brunnar, grundvattenkvalitet, uppmätta och beräknade grundvattennivåer samt prognoser för hur grundvattensituationen kommer att utvecklas de närmaste månaderna. SGU samarbetar även med SMHI för att skicka ut varningar och meddelanden till allmänheten i samband med risk för låga grundvattennivåer.

SGU kan bistå dricksvattenaktörer i de flesta frågor som rör grundvatten – när det gäller generella grundvattennivåer, i sökandet efter nya grundvattentäkter, vid rådgivning och riskvärdering i samband med händelser och provtagning. På SGU finns även vattentäcksarkivet med grundläggande information om allmänna anläggningar och större enskilda anläggningar för dricksvattenförsörjning.

¹⁷⁴ Webbaserat informationssystem, WIS, är en portal för Sveriges krisberedskap där aktörer delar information före, under och efter samhällsstörningar. [WIS \(msb.se\)](http://wis.msb.se)

www.sgu.se

Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA)

SVA är en expertmyndighet med beredskapsuppdrag som arbetar för att främja djurs och människors hälsa, svensk djurhållning och miljö. SVA har tillsammans med Livsmedelsverket särskild kompetens om algtoxiner och kan bistå dricksvattenaktörer med den typen av analyser.

Kontaktväg till SVA är VAKA eller Livsmedelsverkets TiB.

www.sva.se

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM)

SSM har ett samlat ansvar inom områdena strålskydd, kärnsäkerhet och nukleär icke-spridning. Vid en kärnteknisk olycka tar SSM fram prognoser och nedfallskartor som Livsmedelsverket använder för riskvärdering av dricksvatten. SSM kan också bistå Livsmedelsverket med strålskyddsbedömningar och råd om strålningsmätningar.

SSM har ett eget laboratorium med förmåga att analysera för dricksvatten kritiska radioaktiva ämnen. Myndigheten har även upphandlat flera beredskapslaboratorier som förstärkning. I händelse av en kärnteknisk olycka är det SSM som prioriterar analyserna vid beredskapslaboratorierna som ska hantera många olika typer av prover. Vid akuta händelser kan en lämplig kontaktväg vara via länsstyrelsen eller Livsmedelsverket. För lokala kärntekniska händelser kan även VAKA vara en ingång.

www.ssm.se



Säkerhetspolisen

Säkerhetspolisen förebygger och avslöjar brott mot Sveriges säkerhet, bekämpar terrorism och skyddar den centrala statsledningen. Säkerhetspolisen är också

samordnande tillsynsmyndighet enligt säkerhetsskyddsförordningen och ansvarar för tillsyn av säkerhetsskyddet för ett antal utpekade verksamhetsutövare. Inom ramen för säkerhetsprovning ansvarar Säkerhetspolisen för registerkontroll efter ansökan från verksamhetsutövare som beslutar om placering i säkerhetsklass.

Verksamhetsutövare som bedriver säkerhetskänslig verksamhet ska enligt säkerhetsskyddsförordningen skyndsamt anmäla säkerhetshotande händelser och verksamhet till Säkerhetspolisen. Mer information om hur anmälningar ska göras finns på Säkerhetspolisens webbplats.

www.sakerhetspolisen.se

Trafikverket

Trafikverket ansvarar för vattenskyddet vid de statliga vägarna och järnvägarna. Myndigheten är därför en viktig aktör vid exempelvis en trafikolycka på statlig väg, till exempel inom ett vattenskyddsområde. Myndigheten har egna geohydrologiska underlag och gör riskanalyser avseende vattenskydd kring de statliga vägarna och järnvägarna. Trafikverket ska alltid kontaktas och tillstånd krävs innan grävning får ske i anslutning till statliga vägar, järnvägar och vid tillhörande anläggningar, exempelvis teknikhus.

Trafikverket kontaktas via deras TiB.

www.trafikverket.se

Vattenmyndigheterna

Länsstyrelserna i Kalmar, Västmanland, Västernorrland, Västra Götaland och Norrbottens län utgör tillsammans *vattenmyndigheterna*. De har till uppdrag att genomföra EU:s vattendirektiv. Vattenmyndigheterna beslutar om miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten och ansvarar för informationen i Vatteninformationssystem Sverige (VISS).

Som underlag för beslut om miljö kvalitetsnormer och åtgärdsprogram samlar vattenmyndigheterna in och sammanställer stora mängder data och information om tillståndet i vattenmiljön och olika typer av påverkanskällor och deras påverkan på vattnets status. Detta inbegriper bland annat påverkan på vatten som används för allmän dricksvattenförsörjning och olika vattenuttags påverkan på vattenkvaliteten. På samma sätt som Havs- och vattenmyndigheten, kan vattenmyndigheterna vara ett stöd vid sökande av nya vattentäkter.

www.vattenmyndigheterna.se



Samverkansnätverk

Livsmedelsverket leder två nätverk på nationell nivå för samverkan kring dricksvattenfrågor:

- Nationella samordningsgruppen för dricksvatten
- Privat-offentlig samverkan för dricksvatten- och avlopp (VAPOS).

Nationella samordningsgruppen för dricksvatten

I Nationella samordningsgruppen för dricksvatten ingår Havs- och vattenmyndigheten, Boverket, Folkhälsomyndigheten, Sveriges geologiska undersökning (SGU), Kemikalieinspektionen, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), Trafikverket, en representant för Länsstyrelserna, Sveriges Kommuner och Regioner (SKR), Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), Svenskt Vatten, en representant för Vattenmyndigheterna och två representanter för kommunerna.

Gruppen ska verka för en trygg och säker dricksvattenförsörjning och ge stöd i dricksvattenfrågor. De ska även ge regeringen en aktuell lägesbild och informera om de behov som finns för att säkra dricksvattenförsörjningen nationellt. Under Nationella samordningsgruppen för dricksvatten finns tre ordinarie arbetsgrupper: vattenförsörjningsgruppen, dricksvattenkvalitetsgruppen och gruppen för civilt försvar

och krisberedskap. Arbetsgrupperna tar fram underlag och analyser inför beslut i samordningsgruppen och kan även driva relevanta projekt.¹⁷⁵

VAPOS

Livsmedelsverket leder den privat-offentlig samverkansgruppen för dricksvatten och avlopp, VAPOS. I samverkansgruppen ingår Livsmedelsverket, Naturvårdsverket, branschorganisationen Svenskt Vatten, branschorganisationen Vattenindustrin och ett antal företag som levererar produkter till landets dricksvattenaktörer. Syftet med samverkansgruppen är att stärka dricksvattensektorns krisberedskap och hantera de störningar som uppkommer. Gruppen hanterar även frågor som har att göra med att bygga upp det civila försvaret.

Frivilligresurser och trossamfund

Det finns både organiserade frivilliga och icke organiserade frivilliga, eller spontanfrivilliga som de också kallas. Organiserade frivilliga kan vara ideella organisationer eller grupper som har samlats genom exempelvis sociala medier. En dricksvattenaktör kan använda utbildade frivilliga vid en inträffad händelse för att öka uthålligheten och tillföra specialistkompetens i sin kris- och krigsorganisation.

Frivilliga försvarsorganisationer

Det finns 18 frivilliga försvarsorganisationer (se figur 3). De finns på lokal nivå i hela landet och finansieras i huvudsak av statliga medel genom MSB och Försvarsmakten. Verksamheten regleras i en särskild förordning.¹⁷⁶

Frivilliga försvarsorganisationer kan bidra med utbildad frivillig personalförstärkning till bland annat kommuner. Deras kompetensområden finns bland annat inom transport och logistik, drivmedel, elförsörjning, tele- och radiokommunikation samt stabsstöd.

¹⁷⁵ Livsmedelsverket (2022). *Nationella samordningsgruppen för dricksvatten*. Hämtad 2022-12-22.

¹⁷⁶ *Förordning om frivillig försvarsverksamhet* (1994:524).



Figur 3. De 18 frivilliga försvarsorganisationerna.

Frivilliga resursgruppen (FRG)

Frivilliga resursgruppen (FRG) samlar frivilliga försvarsorganisationers kompetenser på lokal nivå. FRG finns till hands när kommunen behöver förstärka de ordinarie resurserna i utsatta lägen eller kalla in extra resurser för andra behov vid en kris.¹⁷⁷ Det regleras inte i någon lag eller förordning och varje kommun avgör själv om den vill inrätta en FRG. Kommunen tecknar då ett avtal med FRG.

- Organisationen kan till exempel hjälpa till med
- utrymning
- informationsspridning

¹⁷⁷ MSB (2022). *Frivilliga Resursgruppen (FRG)*. Hämtad 2022-12-22.

- samverkan och ledning
- praktiska uppgifter, till exempel hantering av nödvatten och reservkraft
- första hjälpen och medmänskligt stöd till drabbade
- hantering av spontanfrivilliga.

På Civilförsvarsförbundets webbplats finns mer information. www.civil.se/frivilliga-resursgruppen.

Spontanfrivilliga

Vid en kris är det inte ovanligt att människor dyker upp på platsen för krisen och vill hjälpa till. Dessa personer brukar då kallas för spontanfrivilliga eller icke organiserade frivilliga. Det är viktigt att tänka på att inte låta en frivillig utan anställningsavtal utöva myndighetsutövning, tillåtas inpassering i skyddsklassade lokaler, komma i kontakt med sekretessbelagd information, få tillträde till viktiga datasystem eller komma i kontakt med känslig information utan att dricksvattenaktörens säkerhetsansvarige har godkänt detta.

Det är även viktigt att tänka på att en spontanfrivillig utan uppdragsavtal eller anställningsavtal agerar som privatperson och kan göra som den vill inom lagens ramar. En frivillig utan avtal kan också komma och gå som den vill. I den här typen av situationer är det därför extra viktigt att vara tydlig från båda parter vad som gäller, så att inga oklarheter råder.

En dricksvattenaktör som inte är förberedd och därför inte har någon plan för hur spontanfrivilliga ska hanteras kan missa en möjlighet att få stöd under en kris.

Trossamfund

Trossamfundens församlingar har en viktig roll när en kris har inträffat tack vare sin förmåga att stödja människor i kris genom samtal och medmänsklighet. MSB har dialog med trossamfunden på nationell nivå, men representanter från trossamfunden medverkar också ofta i krisgrupper. Ett exempel är psykiskt och socialt omhändertagande i kris- och katastrofsituationer (POSOM) som kommunen ansvarar för. Dricksvattenaktören kan använda kommunens säkerhetsamordnare för att få kontakt med trossamfunden.

Planering för nyttjande av stödresurser vid dricksvattenhändelser

Vissa förberedelser är bra att göra i förväg för att på bästa sätt kunna ta emot olika typer av stöd och förstärkningsresurser i samband med en störning i dricksvattenförsörjningen.

Att tänka på i samband med stöd från VAKA

Vid kontakt med VAKA behöver du uppge befattning, vilken verksamhet du ringer ifrån samt om den behöriga chefen har godkänt att du kontaktar Livsmedelsverkets VAKA-grupp. De förväntningar som finns på dricksvattenaktören inför VAKA-stöd är att kunna

- beskriva de akuta behov som finns
- ge en kortfattad lägesbild
- göra en preliminär bedömning om det finns andra aktörer som kan behöva stöd i den uppkomna situationen.

Vid lån av nödvattenutrustning ska en uppskattning göras av hur många personer som behöver nödvatten. Tänk på att det ofta är bättre att ringa i ett tidigt skede av krisen än i ett senare läge.

Frivilligresurser

När frivilliga får uppgifter eller ansvar i kommuner vid fredstida kriser är det nödvändigt att förhållandet mellan parterna regleras genom juridiskt bindande överenskommelser. Det sker vanligtvis genom ett anställningsavtal.

Att ta emot frivilliga kräver följande förberedelse och planering:¹⁷⁸

- bedöm behoven
- förankra och inventera i organisationen
- bedöm frivilligas möjligheter till att bidra
- upprätta struktur och samverkan.

MSB har tagit fram publikationen *Fältguide för myndigheters samverkan med frivilliga och frivilligorganisationer under en kris*. Guiden beskriver bland annat juridiska och ekonomiska förutsättningar för att anlita frivilliga¹⁷⁹. MSB har även tagit fram ett faktablad med en checklista för att hantera, leda och samordna organiserade frivilliga i den egna organisationen.¹⁸⁰ Myndigheten har också en vägledning i frivilligsamverkan.¹⁸¹ Vägledningens tredje kapitel beskriver vilka förberedelser som krävs för att teckna avtal med frivilliga.¹⁸²

¹⁷⁸ MSB (2022). *Frivilliga*. Hämtad 2022-12-22.

¹⁷⁹ MSB (2016). *Fältguide för myndigheters samverkan med frivilliga och frivilligorganisationer under en kris*. MSB956.

¹⁸⁰ MSB (2020). *Personalförstärkning från utbildade frivilliga – kommuner och regioner*. MSB1530.

¹⁸¹ MSB (2022). *Vägledning i frivilligsamverkan för offentliga aktörer*. Hämtad 2022-12-22.

¹⁸² MSB (2022). *3. Förbered för att teckna avtal. MSB1910 – juli 2022*.

Faktaruta: Vad säger lagstiftningen?

Förordning om frivillig försvarsverksamhet (1994:524).

Fördjupning: Vill du läsa mer?

MSB (2016). Fältguide för myndigheters samverkan med frivilliga och frivilligorganisationer under en kris. MSB956.

MSB (2020). Personalförstärkning från utbildade frivilliga – kommuner och regioner. MSB1530.

MSB (2022). Vägledning i frivilligsamverkan för offentliga aktörer.

MSB (2022). 3. Förbered för att teckna avtal. MSB1910 – juli 2022.

Svenska institutet för standarder, Vägledning för planering av spontanfrivilligas engagemang (SS-ISO 22319:2019).

På webbplatsen www.frivilligutbildning.se presenterar de frivilliga försvarsorganisationerna sina utbildningar tillsammans med kontaktuppgifter till alla organisationers riksförbund.

Modul 7. Utbildning och övning

Ordlista

Funktionsövning

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

Fältövning

En fältövning kännetecknas av att övningsdeltagare utför ett praktiskt arbete ”i fält”, vilket kan vara såväl inom- som utomhus.

Inspel

Inspel är ett meddelande till övningsdeltagare i syfte att driva händelseutvecklingen i övningen framåt.

Motspel

Motspel är den simulerade omvärlden som levererar scenariot till de övande aktörerna.

Observatör

Observatör är en person som observerar en övning men som inte har till uppgift att utvärdera och bedöma hur den som övar agerar.

Seminarieövning

Seminarieövning är en problembaserad diskussionsövning.

Simuleringsövning med motspel

Simuleringsövning med motspel är ett övningsformat som så långt det är möjligt liknar verkligheten.

Träning

Träning är aktiviteter som förbättrar enskilda individers kunskaper och färdigheter.

Övning

Övning är aktiviteter som omfattar en eller flera aktörer, och som främst syftar till att pröva och/eller förbättra förmågor på organisationsnivå.

Utbildnings- och övningsplan

För att stärka krishanteringsförmågan krävs återkommande utbildning, träning och övning. En utbildnings- och övningsplan för all berörd personal som arbetar med dricksvattenförsörjning eller vistas i dricksvattenaktörens anläggningar är ett bra verktyg för att arbeta systematiskt. Planen ger ett underlag till att planera på lång sikt och visar 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 eller övning som ska genomföras.

Ett lämpligt mål kan vara att genomföra någon form av utbildning och övning årligen. Omfattningen kan variera från webbaserade utbildningar, scenariodiskussioner, praktiska övningar, till mer omfattande övningar som även övar samverkan med utomstående.

Att planera och genomföra utbildning

En förutsättning för en trygg dricksvattenförsörjning i fredstid, i höjd beredskap och i krig är att personalen har kunskap och kompetens inom krisberedskaps- och säkerhetsområdet. Det gäller även extern personal, till exempel entreprenörer och konsulter som anlitas tillfälligt.

Varje dricksvattenaktör behöver anpassa utbildningsinnehållet för olika typer av roller och befattningar inom organisationen. Exempelvis kan författningskrav behöva olika omfattning och djup beroende på om målgruppen är förtroendevalda eller administrativ personal.

Exempel: Grusstads teknik och fastighetsförvaltning har sammanställt utbildningsbehov för olika roller och befattningar i organisationen i en matris.

[illegible]

Totalförsvar	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
Författningskrav	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
Försörjnings- beredskap	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej
Totalförsvars- juridik	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Klimatrisker och klimat- anpassnings- åtgärder inom dricksvatten- försörjning	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
Kontinuitetshante- ring	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej

Krisledningsmeto dik	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
Kriskommunikatio n	Ja	Ja	N ej	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
Medieträning	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
Säkerhet (informations- säkerhet, personalsäkerhet, fysisk säkerhet)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Säkerhet i industriella informations- och styrsystem	Nej	Nej	N ej	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej

Utbildning i olika former

En viktig del av en verksamhets kompetensutveckling är utbildningar som behöver utformas utifrån verksamheten och i vissa fall individens behov. Det kan till exempel vara:

- webbaserade utbildningar
- interna fysiska utbildningar, till exempel manuell uppstart av vattenverk
- externa fysiska utbildningar
- kunskapshöjande workshops i samband med säkerhetsskyddsanalys eller risk- och sårbarhetsanalyser
- kunskapshöjande insatser i samband med nätverksmöten och erfarenhetsutbyte
- konferenser och seminarier.

Inom vissa områden finns regelverk kring vilka utbildningar som krävs och vad de behöver innehålla. Säkerhet och hygien är två tätt sammankopplade områden som är centrala för dricksvattenkvaliteten. För regler kring utbildning av personal inom dricksvattenförsörjningen, se Livsmedelsverkets [webbplats](#).

Tips!

Det finns en mängd utbildningar som erbjuds av olika aktörer. Några exempel är Livsmedelsverket, MSB, Svenskt Vatten och Försvarshögskolan, som alla regelbundet håller utbildning inom krisberedskap och civilt försvar.

Träning – ett sätt att utveckla förmågan

Det krävs ofta praktisk träning för att förbättra färdigheter. Exempel på detta kan vara att träna manuell drift av vattenverk, öppning/stängning av ventiler, manuell tillsättning av kemikalier och att sammanställa lägesbilder inom ramen för en aktiverad krisledningsorganisation. Träning omfattar ofta avgränsade moment i krishanteringen och gäller 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, i höjd beredskap och i krig. Övningar är konkreta och ger möjlighet att öva samverkan och att testa färdigheter, både inom den egna organisationen och med samverkande aktörer. Övningar kan också klargöra ansvar och roller 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:

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

Det behöver inte vara svårt eller krångligt att planera och genomföra övningar. Det är ofta bättre att göra det enkelt och regelbundet 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. Då får all personal möjlighet att öva vid något tillfälle – oavsett om det gäller beslutsfattare, arbetsledare, driftstekniker eller rörläggare. Ett sätt att möjliggöra att en verksamhet strukturerat och regelbundet genomför övningar är att ta fram en övningsplan som specificerar vad, vem och när man ska öva.

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	En gång per år	Driftspersonal

	manuell drift av vattenverk		
Seminarieövning	Prioritering och distribution av nödvatten	Vartannat år	Krisledningsorganisation + kommunens förvaltningar
OSV.	...	...	...

Övningsledare

Övningsledaren ansvarar för att planera och leda övningen. Planering bör ske i samråd med representanter från de verksamheter som deltar. Eventuellt behöver övningsledaren 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 följer övningsledaren diskussionerna mellan deltagarna och ger det stöd som behövs för att händelseutvecklingen i övningen ska gå i rätt riktning och att arbetsbelastningen på deltagarna 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 därför vara anpassad till mognadsgraden, kunskapsnivån och de tekniska förutsättningarna hos organisationen.

Det är viktigt att övningen är konstruktiv, oavsett om den är lärande eller prövande. 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. Syftet med övning beskriver varför en övning behöver genomföras medan målet beskriver den önskade förflyttningen som ska ske. Både syfte och mål behöver därför definieras i samband med att en övning planeras.

Dricksvattenaktörer kan genomföra en behovsanalys för att identifiera vilka övningar som behöver genomföras. Denna analys identifierar vilka förmågor som behöver övas och vilka som bör delta i övningen (se figur 1).



Figur 18. Exempel på frågor att besvara för att analysera övningsbehov.

Övningens syfte beskriver varför övningen ska genomföras och vad övningen ska uppnå. Syftet med övningen kan vara att

- utbilda
- pröva
- utveckla
- mäta.

Exempel: Syftesformulering

”Syftet med övningen är att pröva hur arbetet enligt en framtagna

krisberedskapsplan 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

”Ett mål 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. Ett annat mål med övningen är att fastställa hur dricksvattenförsörjningen ska säkras vid ett långvarigt elavbrott som drabbar både den egna kommunen och grannkommunerna.”

När en organisation har beslutat att genomföra en övning görs en övergripande planering där följande delar kan ingå:

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

Därefter påbörjar de ansvariga för övningen en detaljplanering med övningens scenario, eventuella inspel och övningsplats eller -platser (se figur 2).



Figur 19. Övergripande skiss av övningsplaneringens inledande steg. Källa: MSB (2023). Övningsvägledning. *Grundbok – introduktion till och grunder i övningsplanering*, sida 11.

Olika övningsformer

Med övningsform menas vilken metod som ska användas för att genomföra övningen. Nedan beskrivs 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 kan grunda sig på faktorer som till exempel vilka och hur många deltagare som ska delta, hur mycket tid och resurser för förberedelser och genomförande som finns samt organisationens mognadsgrad.

Seminarieövning

En seminarieövning 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 fråga baserad på ett presenterat scenario. Övningen genomförs i form av en diskussion på plats, på distans eller en kombination. Övningsledaren styr övningen i en på förhand utvald riktning genom lämpliga frågor.

Frågor och problem som identifieras under övningen diskuteras och dokumenteras. Seminarieövningar kan även genomföras i form av kortare diskussioner i små grupper. Deltagarna kan lära sig mycket av varandra på kort tid och även etablera nya kontakter. Fördelen med en seminarieövning är att samtliga övningsdeltagare får möjlighet att diskutera och ta del av de frågor 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 frågor om:

- krislednings- och krigsorganisation
- roller och uppgifter

- arbetssätt
- resurser
- prioriteringar
- information och kommunikation
- samverkan
- stödfunktioner.
- Exempel på frågor som kan ställas under en seminarieövning:
- I vilket skede aktiveras krislednings-/krigsorganisationen?
- Hur ser larmkedjan ut?
- Hur når vi personer utanför kontorstid?
- Vem tar beslut om kokningsrekommendation?
- Råvattenintaget behöver stängas, hur ser processen ut och vem eller vilka har mandat att besluta respektive kunskap att verkställa?

Simuleringsövning med motspel

En simuleringsövning innebär att under så verkliga förhållanden som möjligt lösa en uppgift med utgångspunkt i ett scenario som efterhand kompletteras med lämpliga inspel. Ett inspel är ett meddelande från någon som inte är övad till den övade organisationen eller en deltagare i övningen. Det kan vara ett telefonsamtal, ett TV-inslag, tidningsartikel eller ett möte. Inspelet förmedlar ett budskap och ska uppnå en önskad effekt hos mottagaren. Det kan vara att öka arbetsbelastningen på gruppen, få de övade att ta vissa kontakter, att genomföra vissa åtgärder eller att leda övningen i en viss riktning.

Deltagarna ska agera 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 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 spelplan ska vara så allmänt hållen att den kan användas oavsett vilken riktning övningen tar. Den exakta tidpunkten för de planerade inspelen måste däremot anpassas efter hur övningsdeltagarna agerar.

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

En simuleringsövning med motspel är en lämplig övningsform för att utveckla och pröva praktiska och konkreta förmågor i krishanteringen och kan belysa förmågor som:

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

Fältövning

En fältövning är en praktisk övning där deltagarna befinner sig i sin vanliga miljö och använder de resurser som de skulle använda 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 en reservvattentäkt i drift, starta ett reservvattenverk, testköra reservkraftaggregat, öva nödvattendistribution med tillgängliga tankar och tankbilar eller öva att köra ett vattenverk manuellt.

Funktionsövning

En funktionsövning prövar en eller flera funktioner hos dricksvattenaktörer. Övningsdeltagarna genomför praktiska moment som ingår i krisberedskapsplanen. 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 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. En beslutsövning övar 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

Många övningstyper behöver 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 startar. 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 den kraftiga nederbörden.
- 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 ska ställas i ordning med den utrustning som krävs för övningen. Beroende på vad som ska övas kan det behövas tillgång till telefoner, kommunikationsradio, datorer, e-post, radio och TV, projektor, skrivare och whiteboardtavlor. Tänk på att i god tid före övningsstillfället 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
- beredskapsplaner
- 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! Annars riskerar händelsen i scenariot att 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 dessa bestämmelser spridas till alla övningsdeltagare, utan endast 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 det finns någon sådan
- bilagor i form av till exempel sambandslistor, kartmaterial och bilder.

Övningsbestämmelser

Övningsbestämmelserna är en del av övningsdokumentationen som ska spridas till samtliga övningsdeltagare i samband med övningen. Övningsbestämmelserna redovisar alla praktiska detaljer och kan till exempel omfatta följande delar:

- syfte och mål med övningen
- övningsform
- övningsorganisation (övningsledning, övningsdeltagare)
- tidpunkt för övningen

- hålltider för dagen och nödvändiga förutsättningar (till exempel 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. Det första är en muntlig genomgång direkt vid övningens slut. Det andra är en skriftlig sammanställning eller rapport till övningens uppdragsgivare. En metod för muntlig utvärdering direkt efter en övning är After Action Review, AAR.¹⁸³

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. De får diskutera scenariot 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

¹⁸³ MSB (2021). *För dig som vill börja använda After Action Review – AAR*. <https://rib.msb.se/filer/pdf/29665.pdf>

- omdöme – vad som har fungerat bra och vilka brister som har påvisats (endast på organisationsnivå, inte på personnivå)
- rekommendationer – förslag till förbättringar, fortsatt arbete.
- Om utvärderingen behöver dokumenteras i en skriftlig utvärderingsrapport kan rapporten delas in i två delar. Den ena delen beskriver då 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 bör resultera i en åtgärdsplan för det fortsatta arbetet. Under övningen kommer det med all sannolikhet fram många goda idéer om åtgärder och förbättringar. Det är lätt att goda idéer rinner ut i sanden om ingen ansvarig utses, och därför är uppföljningen av vidtagna åtgärder viktig. Varje förslag till åtgärd eller förbättring bör ha en tidsplan samt en som är ansvarig för att genomföra åtgärden. 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 i planeringen av nya utbildningar och övningar.

Efter inträffade händelser är det på motsvarande sätt viktigt att ta hand om lärdomar från krishanteringen. Vad fungerade bra och vad behöver vidareutvecklas? Samma metodik för utvärdering och erfarenhetsåterföring som används vid övningar kan användas vid inträffade händelser.

Fördjupning: Vill du läsa mer?

På MSB:s webbplats finns vägledningar, metodhäften och övningspaket för olika typer av övningar. Bland annat följande material:

MSB (2023). 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 (till exempel övningsbestämmelser och utvärderingsfrågor).
- 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 frågor.
- Förbered vid behov övningsplatsen med den utrustning som krävs.
- Utse någon som dokumenterar under övningen (till exempel händelseförlopp och frågor).
- Ta fram underlag som kan komma till nytta under övningen (till exempel 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 materialet. Flera scenarier kan kombineras för att öka svårighetsgraden, exempelvis för att öva gråzonsproblematik, höjd beredskap eller krigstillstånd. Lägg gärna in aktuella datum och tider där det är lämpligt så att övningen utspelar sig i realtid.

Den första delen av scenariot kan delas ut till samtliga övningsdeltagare. För vissa scenarier finns ytterligare inspel. Dessa delas ut av övningsledaren efter att grundscenariot har övats. Frågorna 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.

Förorening av vattentäkt

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

Under förra veckan togs vattenprover i kommunens dricksvattennät för att genomföra en provgrupp B-undersökning. Vid analys under förmiddagen fann laboratoriet tetrakloreten (perklloretylen) i samtliga prover och i ett av proverna uppgick halten till 33 µg/liter, vilket är mer än tre gånger högre än gränsvärdet (10 µg/liter) för dricksvatten. Den aktuella vattentäkten baseras på ett grundvatten som har ansetts ha mycket god kvalitet, och därför behandlas vattnet 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 analysresultaten till kommunens största lokaltidning, som nästa morgon slår upp en stor rubrik på första sidan i tidningen:

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- 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?

Förorening av vattentäkt – tankbilsolycka

Tidigt på morgonen får Räddningstjänsten via SOS Alarm ett larm om att en tankbil har kört av vägen. När Räddningstjänsten kommer till platsen konstaterar de att tankbilen innehåller 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 avåkningsen har skett i närheten av stadens huvudvattentäkt kontakter 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.

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- Vilka miljökrav finns vid sanering?
- Hur genomförs undersökningen av föroreningens spridning i grundvattenmagasinet?
- Finns behov av nödvattenförsörjning och startas den?
- 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.

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 har noterat när han tidigare har 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 gick ner i gropen kände han en tydlig och skarp lukt och när han kom närmare faten såg han att de är sönderslagna och att något svart och kladdigt har runnit ut på marken. Det ser ut som spillolja. Han ringde då till kommunens miljökontor.

Miljökontoret beslutar att omgående åka ut till platsen, eftersom de vet att just denna grustäkt ligger i ytterkanten av den primära skyddszonen till kommunens största grundvattentäkt. Det är just av den anledningen som fortsatt verksamhet för grustäkten inte beviljades för några år sedan när tillståndet skulle omprövas.

Inspel A

Vattenprover visar att föroreningen har nått ner i grundvattenmagasinet.

Inspel B

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

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- Vilka miljökrav finns vid eventuell sanering?
- Hur undersöks spridningen i grundvattenmagasinet?
- Hur säkerställs dricksvattenkvaliteten?

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 läget på sjukhuset bli akut.

I början tog personalen på sjukhuset för givet att det var den smittsamma vinterkräksjukan som hade spridit sig på sjukhuset men under torsdagseftermiddagen kom det in patienter med liknande symtom som hade smittats på annat håll. Sjukhuset börjar nu misstänka att det eventuellt kan finnas andra orsaker till smittan. Miljökontoret misstänker att det kan vara dricksvattnet som är orsaken till magsjukesutbrottet.

Inspel

I samband med felsökningen tas prover både i ledningsnätet och i samtliga reservoar. 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 går det inte att veta 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?

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- 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.

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 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 åskvädet 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 har orsakats av ett eller flera blixtnedslag. Eftersom det är så torrt i marken sprider sig elden snabbt och räddningstjänsten 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 de måste evakuera verket medan den enda tillfartsvägen ännu är framkomlig. Räddningstjänsten befarar att det inom någon eller några timmar inte kommer att vara möjligt att ta sig till eller från verket. Dessutom ligger vattenverket i den direkta farozonen för brandens spridning.

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- Hur hanteras massmedia och social media?
- Vilka åtgärder vidtas på verket innan det evakueras?
- Hur ordnas vattenförsörjningen om vattenverket brinner?
- Hur aktiveras nödvattenförsörjningen? Hur ser logistiken ut för nödvatten?
- Hur påverkas infiltrationen av rök, nedfall eller släckvatten?

- Vilka långsiktiga åtgärder kommer att krävas och när bedöms anläggningen kunna tas i bruk igen?

Allvarliga distributionsstörningar

Sandköpings vattenförsörjning baseras på ytvatten från Storsjön. Från ytvattentäkten leds råvattnet i en fyra kilometer lång råvattenledning till vattenverket i Lillviken. Råvattenledningen är 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 på fredagskvällen får 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.

Vid den här tiden på kvällen är det normalt låga nivåer i centralortens två reservoarer och därför 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 redan har hunnit åka till sitt fritidshus där det inte finns någon mobiltäckning. Det har redan börjat mörkna och på fredagskvällen är det inte lätt att få tag på personal.

Inspel A

Efter cirka två timmars letande hittar en person från rörnätspersonalen 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 B

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

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?

- Hur hanteras massmedia och social media?
- Vilka tekniska åtgärder för att renovera råvattenledningen?
- Hur aktiveras nödvattenförsörjningen? Hur ser logistiken ut för nödvatten?
- Krävs utökad provtagning och egenkontroll?

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

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 brott på elledningen 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 – 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 betydligt allvarigare än man först befarat. Mycket tyder nu på att hela kommunen kommer att förbli strömlös under 1–2 veckor.

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- Hur sker kommunikationen med abonnenter och andra aktörer när elförsörjningen inte fungerar? Hur sker kommunikationen internt?
- Hur sker prioritering av reservkraft?
- Hur aktiveras nödvattenförsörjningen? Hur ser logistiken ut för nödvatten?
- Hur påverkas larmfunktionerna?

Svårighetsgraden i scenariot kan variera beroende på under vilken årstid som det utspelar sig.

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 underkyllt 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 istyngda kraftledningsstolpar, vilket medför att elförsörjningen bryts inom ett stort område. På grund av elbortfallet upphör mobilnätet att fungera efter ett par timmar och eluppvärmda fastigheter kyla snabbt ut.

Räddningstjänsten har begärt in stöd från Försvarmakten. 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.

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- Hur sker kommunikationen med abonnenter och andra aktörer när elförsörjningen inte fungerar? Hur sker kommunikationen internt?
- Hur påverkas vattenförsörjningen?
- Hur får man fram mobila reservelsaggregat samt drivmedel till aggregaten?
- Hur sker prioritering av reservelkraft?
- Hur aktiveras nödvattenförsörjningen? Hur ser logistiken ut för nödvatten?

- Hur påverkas anläggningarnas styr- och övervakningssystem samt larmfunktioner?
- Vad händer med anläggningar som är eluppvärmda och snabbt kylls ut?
- Kan personal skickas ut till anläggningarna vid rådande väderlek?

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 under flera decimeter vatten på många ställen eftersom dagvattensystemet inte klarar av dessa enorma vattenmängder. Även avloppssystemet har på kort tid blivit överbelastat.

Räddningstjänsten länspumpar 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 det överbelastade avloppsledningsnätet.

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 har gått för att förhindra översvämning.

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?

- Hur hanteras massmedia och social media?
- Hur påverkas vattenförsörjningen?
- Vilken samhällsviktig verksamhet bör prioriteras?
- Hur aktiveras nödvattenförsörjningen? Hur ser logistiken ut för nödvatten?
- Hur påverkas anläggningarnas styr- och övervakningssystem samt larmfunktioner?
- Hur hanteras problem med framkomlighet för berörd personal?
- Vilken uthållighet finns i verksamheten?

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 särskild person. VA-chefen tittar frågande upp på säkerhetschefen: Vad gör vi nu?

Inspel A

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 B (om 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.”

Inspel C

VA-chefen får ett samtal av säkerhetschefen. Polisen misstänker att gruppen bakom hotet mot kommunen är involverade i inbrottet mot reservoaren. Liknande hot har gjorts mot en annan kommun som har beviljat en ny vattenkraft i ett naturskyddat område. Nästa dag ser VA-chefen en nyhetsartikel som får VA-chefen att undra om det är samma grupp som hotade kommunen:

”Polisen har gripit medlemmar ur aktivistgruppen ANFJA. Polisen misstänker att gruppen har fått finansiellt stöd från regimen i Rodinia för att utföra auktioner mot kritisk infrastruktur.”

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas? Polisanmälan och när görs den?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- Hur hanteras massmedia och social media?
- Hur aktiveras nödvattenförsörjningen? Hur ser logistiken ut för nödvatten?
- Vilka tekniska åtgärder behöver vidtas? När?
- Hur säkerställs dricksvattenkvaliteten?
- Hur görs hotbilda-bedömningen?
- När bör man informera berörda abonnenter?
- Finns det ytterligare behov av säkerhetsåtgärder?
- Krävs utökad provtagning och egenkontroll?

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 konstgjord grundvatten.

En av kommunens driftstekniker kommer till vattenverket och känner redan när han stiger ut ur bilen 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 har kommit. Oljan kan till exempel komma från en förorening av ytvattentäkten eller ett sabotage antingen mot intagsstationen eller infiltrationsbassängerna.

Övningsdeltagarnas första uppgift blir därmed att lokalisera felkällan.

Inspel A

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.

Inspel B

Några dagar senare hittar polisen en bil med släpvagn övergiven i ett skogsbryn. Bilen har en utländsk registreringsskylt och bakre delen av släpvagnen är hoptryckt. I bilen fanns en karta över området runt vattenverket och infiltrationsbassängerna med röda markeringar på specifika punkter. Det fanns även tomma dunkar och spår av ett vitt pulver.

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- Hur säkerställs dricksvattenkvaliteten?
- 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?
- Finns möjligheten att använda reservvatten?
- Krävs utökad bevakning av vattenverket och andra anläggningar i kommunen?

Cyberattack på vattenverk

En hackare från ökända gruppen SilkWeb Collective har lyckats ta sig in i vattenverkets industriella informations- och styrsystem och ändra doseringen av natriumhydroxid. Driftoperatören ser på skärmen att någon annan har tagit över kontrollen över systemet. Under de tre till fem minuter som angriparen har kontroll över systemet ökas mängden natriumhydroxid från 100 ppm till 11 100 ppm. Därefter lämnade angriparen systemet och operatören ändrade omedelbart koncentrationen tillbaka till 100 ppm.

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- Vilka effekter kan it-angreppet få på dricksvattenförsörjningen och dricksvattenkvaliteten?
- Vilken typ av åtgärder bör vidtas på kort och lång sikt?

Ransomwareattack

Det är måndagsmorgon och personalen på kommunhuset kan inte logga in i sina it-system. Datorerna är låsta. Det innebär bland annat att personalens lön inte kan betalas ut eller att teknisk information om kommunens dricksvattenanläggningar inte går att komma åt. Kommunen har blivit utsatt för en ransomwareattack, vilket innebär att angriparen kräver en lössumma inom 24 timmar för att öppna systemen igen.

På nyheterna rapporteras det om att andra kommuner har drabbats av liknande attacker av hackergruppen SilkWeb Collective. Hackergruppen har genomfört flera cyberangrepp mot Sverige och de nordiska länderna det senaste året. Säkerhetspolisen misstänker att SilkWeb Collective har kopplingar till främmande makt.

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?

- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- Vilka effekter kan it-angreppet få på dricksvattenförsörjningen?
- Vilken typ av åtgärder bör vidtas på kort och lång sikt?

Intrång på vattenverk

En skåpbil stannar vid grinden till kommunens största vattenverk. Föraren ringer på porttelefonen och önskar att bli insläppt för att leverera 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 ett par 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. De okända personerna har nu tagit kontroll över vattenverket.

Inspel

Efter ett par timmar kräver personerna i vattenverket att Sverige ska frisläppa två personer dömda för spioneri, annars kommer vattnet att kontamineras.

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- När och hur aktiveras krisledningsorganisationen?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- Vilka konsekvenser skulle detta kunna få för dricksvattenförsörjningen?
- Hur skulle medborgarnas förtroende för dricksvattenförsörjningen påverkas?
- Vilka åtgärder krävs för att minimera risken för detta ska inträffa i framtiden?

Gråzon

Nedanstående scenario bygger på FOI:s typfall 5.¹⁸⁴

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

De upprepade störningarna har nu pågått i flera månader och de 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 att förstärka störningar i andra försörjningssystem och samhällsfunktioner, exempelvis livsmedelsförsörjningen, betalningssystemen, vatten- och avloppssystemen, fjärrvärmesystemen och transportlogistiksystemen. Det får i sin tur ytterligare spridningseffekter. Ett exempel är elavbrott som medför att tankstationer inte fungerar, vilket efter kort tid gör det svårt att transportera exempelvis livsmedel, kemikalier, reservdelar, sjukvårdsmateriel och personal.

Även samhällsfunktioner med reservkraft kan påverkas av korta men återkommande elavbrott om nytt drivmedel 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. Ett exempel är att det råder brist på vissa livsmedel på grund av 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. Det går att förutse att det snart kommer att råda akut livsmedelsbrist. 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. En del människor 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 bland annat

¹⁸⁴ FOIMEMO6338.pdf.

förmedlar bilden av att förnödenheter undanhålls befolkningen till förmån för Försvarsmakten och dess utländska samarbetsparter.

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka effekter kan det uppkomna läget få för dricksvattenförsörjningen?
- Vilken del i dricksvattenförsörjningen är mest kritisk att säkerställa på kort och lång sikt?
- Vilka åtgärder behöver vidtas på kort och längre sikt?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Bör krisledningsorganisationen aktiveras? Om ja;
- När och hur görs det?
- Hur ser krisledningsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- Hur länge är krisledningsorganisationen aktiverad? Och i vilket skede övergår hanteringen i linjeorganisationen?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?

Tryckstegringsstationen sprängd

Sverige är i skärpt beredskap eftersom en fientlig stat har attackerat Sveriges kust. På nyheterna rapporteras om motståndarens framryckning, där flera svenska städer och svensk kritisk infrastruktur har utsatts för robotanfall de senaste dygnet.

Det är tisdagseftermiddag och en kraftig explosion hörs. Under eftermiddagen går flyglarmet med jämna mellanrum. Det kommer rapporter om att invånarna i den södra stadsdelen inte längre får vatten i sina kranar. Det framkommer att explosionen skedde i närheten av tryckstegringsstationen för vattnet i kommunen och som följd får inte invånarna vatten längre.

Inspel A

Det har nu gått ett par timmar och flyglarmet har inte hörts på ett tag. Explosionen verkar vara en engångsföreteelse och att det för närvarande inte finns någon förhöjd risk för ytterligare flyganfall. Det upplevs som säkert att röra sig i staden igen.

Inspel B

Det är nästa dag och läget är fortfarande lugnt. VA-aktören har fått tillträde till den drabbade tryckstegringsstationen för att undersöka skadorna. Efter besöket kan det konstateras att en väsentlig del i utrustningen har gått sönder och behöver bytas ut för att kunna tas i drift igen.

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krigsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- Vilka konsekvenser skulle detta kunna få för dricksvattenförsörjningen?
- Ska nödvattenplanen aktiveras?
- Finns reservdelar till tryckstegringsstationen? Finns det maskindelar som är utbytbara med varandra?

Kontakten är bruten med vattenverket

Anfallet mot regionen har pågått en längre tid och motståndarens trupper har korsat kommungränsen. Kommunen kan inte få kontakt med någon på vattenverket i södra delen av kommunen. Vattenverket är den enda källan för kommunens dricksvattenförsörjning. Vattenverket ligger på ockuperad mark och personalen på kommunen har inte möjlighet att ta sig till vattenverket utan att behöva korsa frontlinjen. Dagen efter finns inget vatten i kranen. På nyheterna sprids information om att vattnet har stängts av från vattenverket.

Inspel

Vattenverket är fortfarande avstängt och kontakten med personalen på plats är fortfarande obefintligt. Oro för personalens mående är stor. En av driftteknikerna man har ringt flera gånger då han inte heller får tag på henne. Hon är gravid med parets första barn. Läget i kommunen är för tillfället stabilt men det kommer troligen vara svårt att få åtkomst till vattenverket under en längre tid.

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krigsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas? När ska de vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- Hur ska dricksvattenförsörjningen i kommunen tillgodoses?
- Hur skulle medborgarnas förtroende för dricksvattenförsörjningen påverkas?

- Förutom vattnet från vattenverket, vad finns för alternativa vattenkällor?
- Hur snabbt kan ni få igång vattenleverans från dessa källor?
- Vad kan ni långsiktigt planera för, för att säkerställa leveransen?
- Vilka alternativa kommunikationskanaler kan användas?
- Hur säkerhetsställs personalens säkerhet och mående på vattenverket?
- Hur ser personalförsörjningen ut?

Dag 79

Det har nu gått 79 dagar sedan den väpnade konflikten bröt ut. Konflikten verkar ha nått ett slags jämviktsläge; väpnade angrepp är nu mindre frekventa och inträffar längre från vattenverket i kommunen. Trots att vattenverket och ledningsnätet har undkommit större skador och endast krävt mindre reparationer, har situationen tömt vattenverkets lager av reservdelar. Att skaffa nya reservdelar är möjligt men utmanande då det är för riskfyllt för transportbolagen att resa till vattenverket.

Många invånare i kommunen har flytt eller förlorat sina arbetet, vilket i sin tur har minskat kommunens intäkter från vattentaxor. VA-aktörens finanser är därmed hårt pressade och ekonomiavdelningen flaggar nu för att det kommer att bli svårt att betala ut medarbetares löner.

Stora humanitära organisationer börjar nu mobilisera i landet och kan bistå med vissa av de resurser som behövs. De har möjlighet att arrangera både inköp och transport, men deras stöd är begränsat. Det finns även lokala frivilliga resursgrupper som kan erbjuda stöd.

VA-aktören måste prioritera vad som är mest akut att upprätthålla i drift och service och hur man kan använda stöd för att upprätthålla verksamheten.

Frågor som stöd för diskussionen:

- Vilka behöver snabbt informeras och involveras i hanteringen?
- Hur ser krigsorganisationen ut? Hur ser ansvarsfördelningen ut?
- Vilka akuta insatser behöver vidtas?
- Vilka planer finns för att upprätthålla produktion och distribution av dricksvatten?
- Vilken samverkan behövs? Vilka aktörer?
- Vilken kommunikation bör ske?
- Vilka konsekvenser skulle detta kunna få för dricksvattenförsörjningen?
- Vad behöver fungera för att verksamheten ska kunna upprätthållas?
- Finns det delar av verksamheten/driften som kan bortprioriteras?