



Myndigheten
för civilt försvar

Vägledning

Ledningsplatser

Med planering av lokaler, skydd och bevakning

Ledningsplatser – Med planering av lokaler, skydd och bevakning

Myndigheten för civilt försvar
651 81 Karlstad

Enhet: CS-LS-LP

Tryck: Ljungbergs tryckeri AB
Produktion: Advant

Publikationsnummer: MCF0195 – oktober 2026
ISBN-nummer: 978-91-7927-787-1

Innehåll

1. Inledning	6
1.1 Målgrupp	6
1.2 Syfte och mål	7
1.3 Avgränsningar	7
1.4 Läsanvisningar	7
1.5 Stöd till MSBFS 2025:4, 10 §	8
1.6 Begrepp och förkortningar	9
2. Allmänt om ledningsplatser	14
2.1 Ledningsplatsen – en del av ledningsförmågan	14
2.2 Ledningsplatspusslet	17
2.3 Ordinarie ledningsplats	18
2.4 Alternativa ledningsplatser	21
3. Planering av ledningsplatser	26
3.1 Ingångsvärden	27
3.2 Hot- och riskbild	29
3.3 Förmågebedömning	36
3.4 Sårbarhetsbedömning	41
3.5 Behov av åtgärder	42
3.6 Ordinarie lokalförsörjning	43
3.7 MCF process för ledningsplatser	46
3.8 Planer	49
3.9 Förvaltning	54
3.10 Nyttjande	57

4. Ledningsplatsens förmågor	64
4.1 Lokaler	64
4.2 Ledningsstödsystem	71
4.3 Skydd och bevakning	78
4.4 Fastighetstekniska system	90
4.5 Uthållighet	92
5. Framgångsfaktorer för ledningsplatsverksamhet	94

Kapitel 1

Inledning

1. Inledning

Den här vägledningen vänder sig till aktörer som bedriver samhällsviktig verksamhet i det civila försvaret. Aktörer som ska kunna leda den egna verksamheten och samverka i vardagen, under samhällsstörningar och ytterst vid höjd beredskap och krig. För att säkerställa kontinuerlig och uthållig förmåga att samverka och leda behöver aktören ett antal resurser; personella och materiella som tillsammans med metoder, rutiner, planer, utbildning och övning skapar den eftersträlvade förmågan. I vägledningen beskrivs en delmängd av detta; ledningsplatsen med fysiskt anpassade lokaler, uthålliga fastighetstekniska system, robusta system för informationsdelning och en utbildad och övad organisation för drift och förvaltning.

Syftet med vägledningen är att ge konkreta råd för utveckling, drift och förvaltning av ledningsplatser med målsättningen att aktörer med samhällsviktig verksamhet ska få ökad förmåga att samverka och leda över hela hotskalan.

Ledningsorganisationer behöver teknik och lokaler som är robusta och fungerar utan avbrott även i en störd miljö och där hanterad information ges det skydd som behövs utifrån krav på konfidentialitet, riktighet och tillgänglighet. Vägledningen grundar sig i Myndigheten för civilt försvars uppdrag att stödja det civila försvarets aktörer att stärka sin förmåga att verka från ordinarie och alternativa ledningsplatser.

Då vägledningen är generellt skriven och ska ses som ett övergripande dokument kompletteras den med specifika dokument för olika aktörer, målgrupper och för specifika funktioner och förmågor. Ledningsplatsrelaterad information återfinns på MCF hemsida.

1.1 Målgrupp

Vägledningen vänder sig till aktörer som bedriver samhällsviktig verksamhet inom det civila försvaret. Den ska kunna användas såväl vid utveckling av befintliga som vid planering och anskaffning av nya ledningsplatser. Den riktar sig till personal som på olika sätt berörs av och arbetar med ledningsplatser som exempelvis verksamhetsledning, ledningsplatsansvariga, ledningsorganisation (stab), verksamhetsskydd, säkerhetsskydd, informationssäkerhet samt utveckling och förvaltning av fastigheter.

1.2 Syfte och mål

Det övergripande syftet med vägledningen är att stödja aktörer i deras arbete med att stärka ledningsförmågan genom att utveckla sina ledningsplatser.

Målsättningen är att stärka ledningsförmågan i det civila försvaret genom att göra ledningsplatserna mer robusta, säkra och uthålliga. Vägledningen ska också stödja beredskapsmyndigheter i sitt arbete att ta fram lokalplan och skydds- och bevakningsplan enligt MSBFS 2025:4, 10 §.

1.3 Avgränsningar

Vägledningen beskriver i kapitel 2 de typer av ledningsplatser som vanligen förekommer hos aktörer inom det civila försvaret. Syftet är att ge en förståelse för vilka alternativ som finns och på så sätt underlätta för aktörer att bygga robust ledningsförmåga med hjälp av ordinarie och alternativa ledningsplatser. Den fördjupade redovisningen av ledningsplatsens förmågor i kapitel 4 är däremot avgränsad till de förmågor som normalt förekommer i ordinära byggnader, här exemplifierade som robusta och förstärkta byggnader. Fördjupade redovisningar av mobila och skyddade ledningsplatser är inte medtagna.

Vägledningen innehåller inga kompletta eller detaljerade tekniska projekteringsanvisningar utan informationen hålls på en övergripande nivå.

1.4 Läsanvisningar

Kapitel 2 syftar till att ge läsaren information om ledningsplatser i allmänhet och alternativa ledningsplatser i synnerhet och hur man som aktör kan tänka i stort kring sin ledningsförmåga. Två exempel på hur ordinära byggnader kan användas för ledningsplatsverksamhet introduceras för att sedan utvecklas vidare i kapitel 3.

Kapitel 3 beskriver hur man utvecklar och använder ledningsplatser. För att utveckla sina ledningsplatser beskrivs en metod liknande den som beredskapsmyndigheter använder för att utveckla sin förmåga inom civilt försvar. Inledningsvis inhämtas och analyseras ingångsvärden systematiskt för att därefter jämföra sin nulägesbild avseende ledningsplatser med önskat läge för att slutligen utifrån differensen kunna beskriva sina behov av åtgärder. Kapitlet innehåller också information om hur man kan gå vidare med sina identifierade behov antingen med hjälp av sin ordinarie lokalförsörjning eller genom att söka stöd hos Myndigheten för civilt försvar. För att använda och vidmakthålla sina ledningsplatser ges stöd i hur man kan utforma sin förvaltning och stödorganisation.

Kapitel 4 ger en fördjupad information om ledningsplatsens förmågor som exempelvis fysiskt skydd, fastighetstekniska system och åtgärder för skydd och bevakning. Informationen kan användas när man i kapitel 3 analyserar nuvarande och önskvärda förmågor i ledningsplatser.

Kapitel 5 beskriver ett antal framgångsfaktorer när man arbetar med ledningsplatsutveckling.

Löpande återfinns i vägledningen ett antal ”Läs mer-rutor” där hänvisningar finns till referensmaterial, publikationer och hemsidor där det går att hitta ytterligare information.

1.5 Stöd till MSBFS 2025:4, 10 §

Vägledningen ska också kunna användas som ett stöd i beredskapsmyndigheternas arbete med att upprätta lokalplan och skydds- och bevakningsplan enligt Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter och allmänna råd (MSBFS 2025:4) om statliga myndigheters uppgifter inför och vid höjd beredskap. Uppgiften är att planera hur myndigheternas lokaler ska användas, vilka lokaler för ledning och samverkan som disponeras, vilka reservalternativ som finns samt därutöver planera för hur skydd och bevakning ska säkerställas.

Vägledningen är skriven ur ett ledningsplatsperspektiv, d.v.s. för lokaler som används för ledning och samverkan men med inriktningen att den även ska kunna nyttjas för lokaler i allmänhet.

Informationen i kapitel 2 kan användas som stöd för planeringen av reservlokaler. Metodiken i kapitel 3 går att applicera på myndighetens lokalplanering i stort. Den fördjupade informationen om förmågor i kapitel 4 behöver användas till del framförallt avseende fysiskt skydd samt skydd och bevakning. Hur planeringen dokumenteras i planer framgår i avsnitt 3.8.

1.6 Begrepp och förkortningar

Tabell 1. Begrepp och förkortningar

Begrepp och förkortningar	Förklaring
Verksamhet, aktör	Organisation som bedriver samhällsviktig verksamhet inom det civila försvaret. Det innefattar offentliga, privata och ideella organisationer såsom kommuner, räddningstjänster, regioner, myndigheter, frivilliga organisationer eller företag.
Samhällsviktig verksamhet	Verksamhet som upprätthåller eller säkerställer samhällsfunktioner som är nödvändiga för samhällets grundläggande behov, värden eller säkerhet.
Ledningssystem	Organisation, personal, teknik, metoder och lokaler (ledningsplatser) som sätts samman för att möjliggöra ledning och samverkan.
Ledningsförmåga	Verksamhetens förmåga att leda och samverka med stöd av resurserna i sitt ledningssystem.
Ledningsorganisation	Verksamhetens chef och ledningsgrupp med stöd av en stabsorganisation. Staben kan vara funktionsindelad och leds ofta av en stabschef. Kan också avses en ledningsfunktion för operativ verksamhet, exempelvis blåljusverksamhet.
Stödorganisation	Verksamhetens organisation som ska underlätta/möjliggöra ledningsorganisationens arbete. Kan exempelvis bestå av kompetenser inom ledningsstödsystem, skydd och bevakning, logistik och teknisk drift av ledningsplatsen.
Förvaltningsorganisation	Verksamhetens organisation som säkerställer kontinuerlig förvaltning av ledningsplatsen i syfte att säkerställa ledningsplatsens funktion över tid. Även om förvaltningen till viss del genomförs av entreprenör eller fastighetsägare bör verksamheten leda förvaltningen med egen personal.
(Lednings-) metoder	Som en del avses här <i>Gemensamma grunder – Ramverk för ledning och samverkan</i> som är ett aktörsgemensamt ramverk för ledning och samverkan. Innehållet i ramverket gör det enklare att samverka med varandra, dela lägesbilder, samt att åstadkomma gemensam inriktning och samordning inför och under samhällsstörningar i fredstid och under höjd beredskap. Utöver ramverket behöver ledningsorganisationen använda en metodik för arbetet i staben.

Fortsätter på nästa sida! ➔

Begrepp och förkortningar	Förklaring
Ledningsstödsystem	Den tekniska delen av ledningssystem som ledningsorganisationen använder/behöver för att utöva ledning och samverkan. Avser exempelvis informations- och sambandssystem inklusive utrustning och installationer för att använda dessa, signalskyddssystem och system för omvärldsbevakning. En stor del av ledningsstödsystemets tekniska installationer behöver integreras i ledningsplatserna som exempelvis strömförsörjning, transmissionsutrustning, nätverksinstallationer och antenninstallationer.
Ledningsplats	Lokaler varifrån ledningsorganisationen ska kunna verka. I ett vidare perspektiv omfattas förmågor som gör ledningsplatsen robust, säker och uthållig. Det kan exempelvis vara fysiskt anpassade lokaler i lämplig skyddsnivå, tekniska installationer för ledningsstödsystem, uthålliga fastighetstekniska system med hög tillförlitlighet samt en utbildad och övad organisation för drift och förvaltning.
Ordinarie ledningsplats	Särskilt utformade utrymmen för ledningsverksamhet oftast inom eller i direkt anslutning till verksamhetens ordinarie lokaler. Utformningen av ledningsplatsens omslutande ytor kan variera från en normal kontorsbyggnad till en fortifikatoriskt förstärkt konstruktion.
Alternativ ledningsplats	Den alternativa ledningsplatsen är alltid lokaliserad på en annan geografisk plats än verksamhetens ordinarie ledningsplats. Alternativ ledningsplats är ett samlingsbegrepp för ledningsplatstyperna sekundär, mobil och skyddad ledningsplats.
Sekundär ledningsplats	En sekundär ledningsplats är en alternativ ledningsplats som är inrymd i dedikerade och förberedda lokaler i en vanlig byggnad. I vägledningen används begreppen robust byggnad och förstärkt byggnad som exempel på den här typen av byggnader.
Mobil ledningsplats	En mobil ledningsplats är en alternativ ledningsplats där ledningsstödsystem, reservkraft och i vissa fall arbetsplatser är flyttbara till en valfri grupperingsplats. I denna vägledning exemplifieras den mobila ledningsplatsen av ett containerkoncept med en flyttbar teknikplattform som tillsammans med förberedda eller tillfälliga arbetslokaler skapar förutsättningar för en större ledningsresurs att med uthållighet samverka och utöva ledning.

Fortsätter på nästa sida! ➔

Begrepp och förkortningar	Förklaring
Skyddad ledningsplats	Med en skyddad ledningsplats avses en fortifikatoriskt skyddad betong- eller berganläggning med hög fysisk skyddsnivå, robusta fastighetstekniska system och hög uthållighet.
Robust (ledningsplats)	Att personal, lokaler och tekniska system i ledningsplatsen ska tåla de störningar som kan förväntas och verksamheten kan fortsätta att bedrivas trots påverkan.
Säker (ledningsplats)	Att det som är skyddsvärt i ledningsplatsen såsom personal, information och utrustning ska förbli opåverkad av de störningar som kan förväntas.
Uthållig (ledningsplats)	Att personal och tekniska system i ledningsplatsen ska kunna verka kontinuerligt under planerad tid.
Robust byggnad	Byggnad som uppförts i enlighet med civil bygglagstiftning, men som i vissa avseenden – främst gällande fastighetstekniska system – har robusthet för att motstå effekterna av samhällsstörningar i fred och i ett gråzonsläge. Byggnaden kan användas för en ordinarie ledningsplats eller en alternativ sekundär ledningsplats.
Förstärkt byggnad	Byggnad med ett förstärkt fysiskt skydd och robusta fastighetstekniska system. Byggnaden har ett förstärkt skydd avseende exempelvis intrång och brand och en utformning som ger en mer omfattande motståndskraft mot effekterna av samhällsstörningar i fred, i ett gråzonsläge och under höjd beredskap och krig. Byggnaden kan användas för en ordinarie ledningsplats eller en alternativ sekundär ledningsplats.
Robust (tekniskt system)	Att det tekniska systemet ska tåla de störningar som kan förväntas och att det kan fortsätta att användas trots påverkan.
Redundant (tekniskt system)	Det finns flera av varandra oberoende tekniska system i syfte att minska den totala sårbarheten.
Tekniska system	Tekniska system i allmänhet i ledningsplatsen, exempelvis system för skydd och bevakning, fastighetstekniska system och ledningstödssystem.
Fastighetstekniska system	Tekniska system som säkerställer infrastrukturen i en byggnad såsom försörjning med el, vatten, avlopp, värme, kyla och ventilation. Systemen styrs ofta av särskilda styrsystem för fastighetsautomation.

Fortsätter på nästa sida! ➞

Begrepp och förkortningar	Förklaring
Normaldrift	Driftfall där uteluften till ventilationsanläggningen tas in ofiltrerad.
Cirkulationsdrift	Driftfall där lokalerna stängs till gastätt och den inneslutna luftvolymen komfortbehandlas och cirkuleras inuti ledningsplatsen. Åtgärden kan utföras automatiskt och används för att snabbt reagera på förändringar i uteluften för att därmed få tid för motåtgärder.
Skyddsdrift	Driftfall där lokalerna stängs till gastätt och uteluften som tas in i ledningsplatsen filtreras.
Perimeterområde	I det här fallet ett område utanför en byggnad eller anläggning, normalt mellan tomtgräns och byggnadsskalet. Ett perimeterområde kan förstärkas på flera sätt, till exempel genom fysiska skydd som fordonsskydd, staket, murar, höga trottoarkanter och trappor eller genom elektronisk perimeterövervakning med hjälp av kameror eller sensorer. Ett starkt skydd av perimeterområdet skapar avstånd till möjliga hot, ökar chansen för tidig upptäckt, försvårar rekognoscering och kan fördröja en gärningsperson.
Fiber med geodiversitet	Två fiberanslutningar som förläggas olika vägar geografiskt. Kabelvägarna ska vara åtskilda ända från byggnaden fram till två separerade anslutningsnoder i leverantörens nät.

Kapitel 2

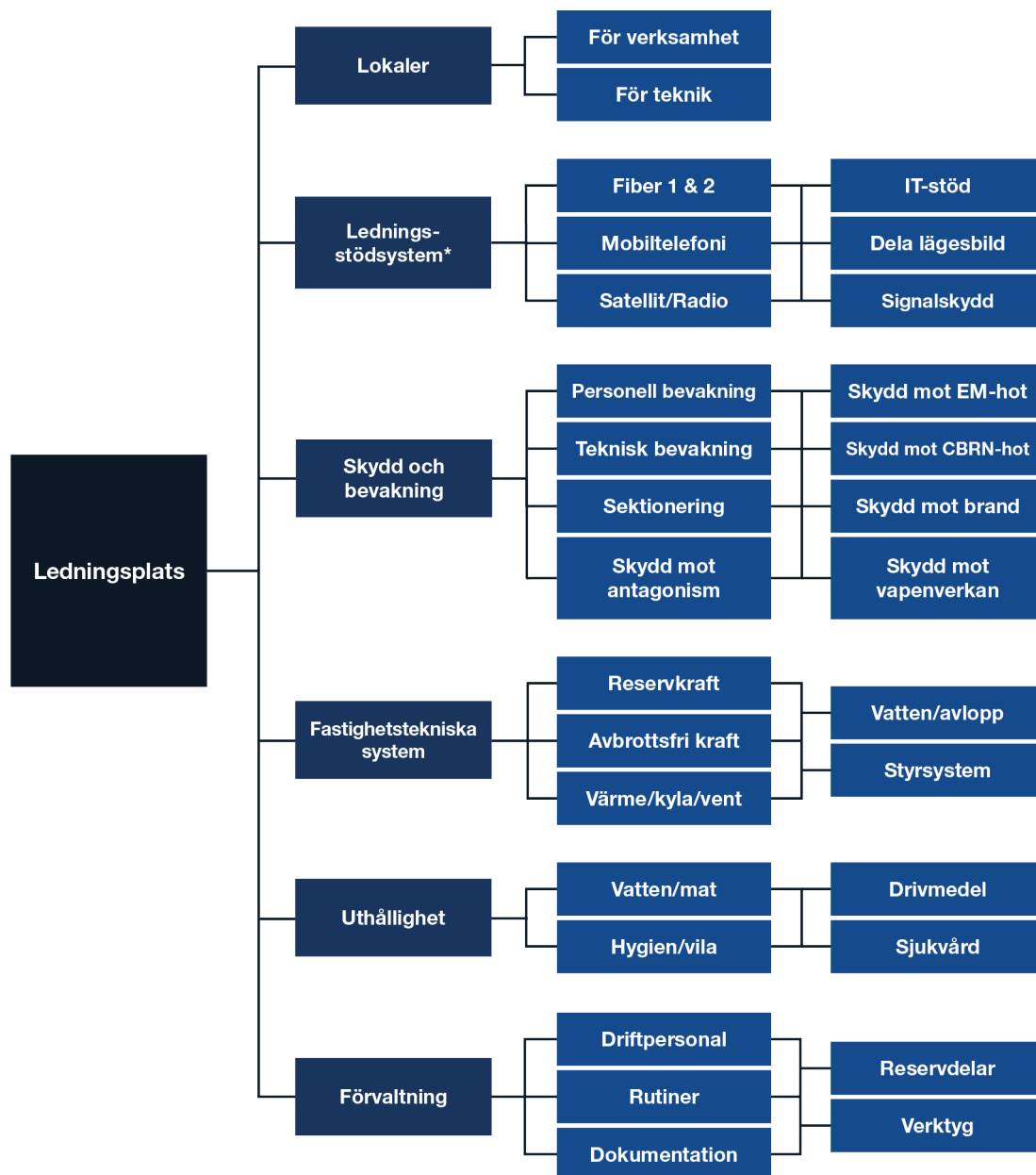
Allmänt om ledningsplatser

2. Allmänt om ledningsplatser

2.1 Ledningsplatsen – en del av ledningsförmågan

För att säkerställa en kontinuerlig och uthållig förmåga att leda och samverka behövs ledningsplatser. I begreppet ledningsplats ingår bland annat fysiskt anpassade lokaler i lämplig skyddsnivå, robusta system för informationsdelning, fastighetstekniska system med hög tillförlitlighet samt en utbildad och övad organisation för drift och förvaltning. Bilden nedan beskriver ett exempel på hur en ledningsplats kan delas in i olika förmågor som bidrar till helheten i olika mängder och dimensioner beroende på förutsättningar och kravställning.

Figur 1. Exempel på ledningsplatsens förmågor



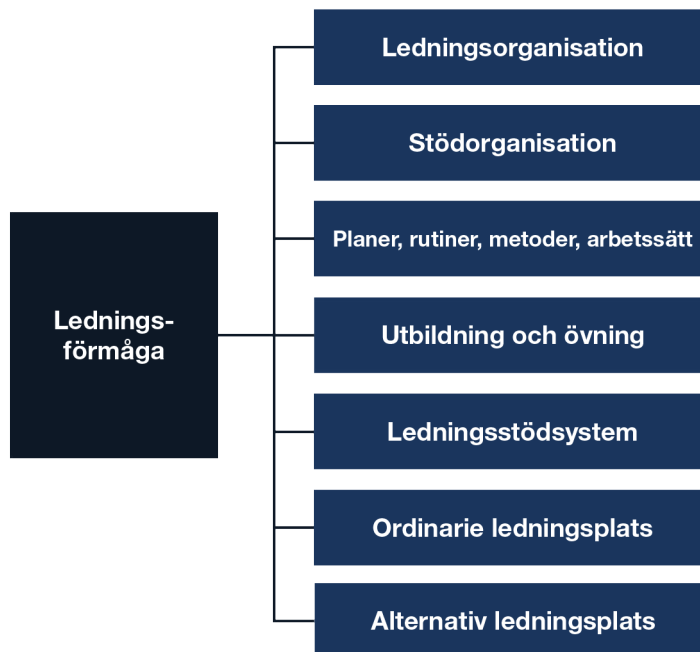
*En stor del av ledningsstödsystemets tekniska installationer behöver integreras i ledningsplatserna.

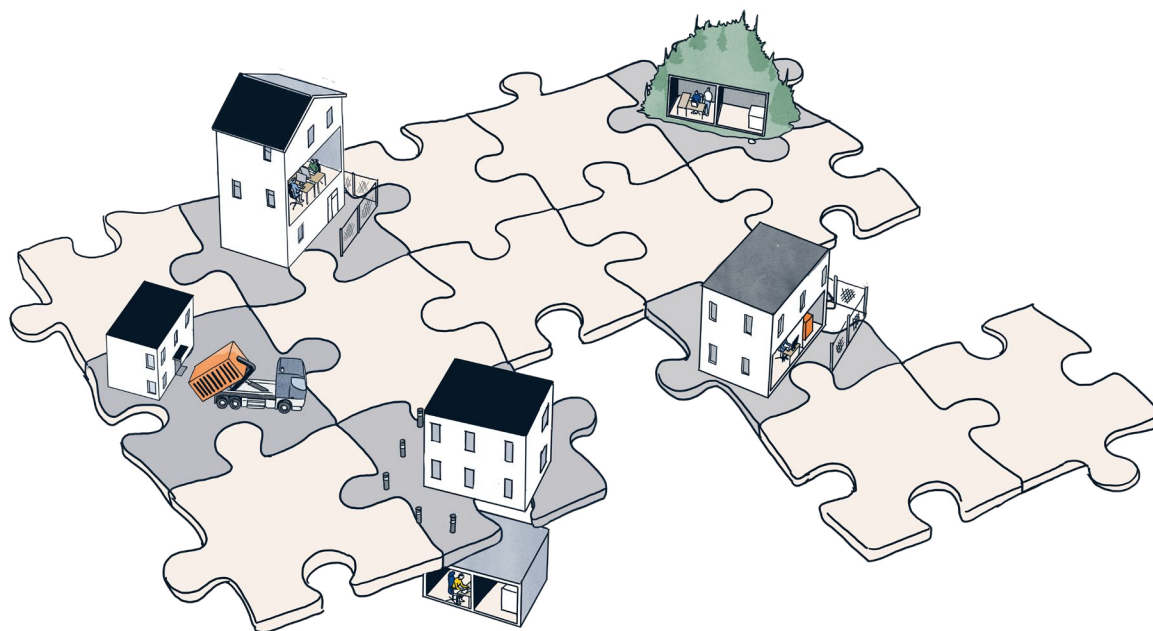
Målsättningen är att ledningsplatsen ska vara;

- **Robust** – d.v.s. att ledningsplatsens personal, lokaler och tekniska system tål de störningar som kan förväntas och att verksamheten kan fortsätta att bedrivas trots påverkan. Några exempel på robusthetshöjande åtgärder är fysiskt skydd av lokaler, filtrering av inkommande luft, geografiskt divergerande anslutningar till externa el- och kommunikationsnät, säkerställd personalförsörjning samt rutiner för driftsättning av tekniska system.
- **Säker** – d.v.s. att det som är skyddsvärt i ledningsplatsen såsom personal, information och utrustning förblir opåverkade av de störningar som kan förväntas. Denna säkerhet kan exempelvis nås genom tillträdesskydd, inbrottslarm, brandsläckutrustning, it-säkerhetsåtgärder, upphandling av entreprenörer med SUA samt utbildning i säkerhetsskydd.
- **Uthållig** – d.v.s. att ledningsplatsens personal och tekniska system kan verka kontinuerligt under planerad tid. Uthållighet kan exempelvis nås genom en bra arbetsmiljö, säkerställd försörjning av dricksvatten, livsmedel, drivmedel och reservdelar samt planer för personalomsättning.

Men för att säkerställa en kontinuerlig och uthållig förmåga att leda och samverka, det vi kallar ledningsförmåga, behövs mer än ledningsplatser. Bilden nedan beskriver förmågor som en aktör behöver för att säkerställa sin ledningsförmåga.

Figur 2. Ledningsförmåga





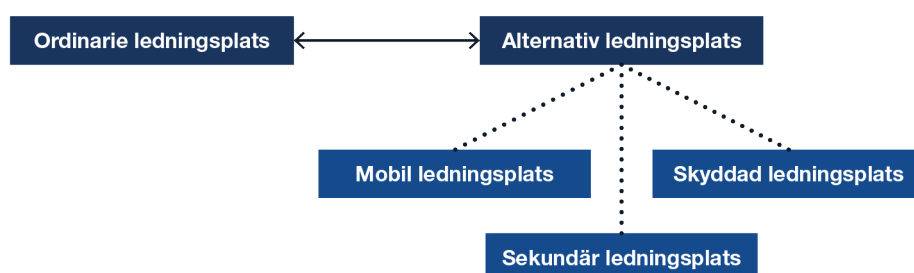
2.2 Ledningsplatspusslet

Ett sätt att dela in ledningsplatser i olika typer är dels i ordinarie ledningsplatser där aktören kan leda och samverka i eller i närheten av sitt ordinarie verksamhetsställe och dels i alternativa ledningsplatser som är belägna på en annan geografisk plats än den ordinarie.

Figur 3. Olika typer av ledningsplatser

Vid ordinarie verksamhetsställe

På annan geografisk plats



Vilken eller vilka typer av alternativa ledningsplatser en aktör väljer kan styras av ett flertal ingångsvärden som exempelvis geografi, regionala eller centrala planeringsförutsättningar, krav på storlek och faciliteter, typ av verksamhet hos aktören, behov eller krav på samgruppering med annan aktör, tillgång på lämpliga ledningsplatser samt typ av ordinarie ledningsplats. Förmågorna hos de olika typer av alternativa ledningsplatser som beskrivs nedan behöver jämföras med varandra och ställas mot de krav som aktören får fram i sitt planeringsarbete. Urvalet av alternativ ska användas som ett pussel för att få till bästa möjliga helhet utan att vara förutsägbart.

2.3 Ordinarie ledningsplats

Alla aktörer som bedriver samhällsviktig verksamhet och som har ett behov av att leda egen verksamhet och kunna samverka med andra aktörer har normalt en ordinarie ledningsplats för att säkerställa kontinuerlig ledningsförmåga, såväl i vardagen som under störda förhållanden. Planeringen och utförandet av ledningsplatsen sker med utgångspunkt bl.a. i de krav på förmågor som ställs på aktören under samhällsstörningar, höjd beredskap och krig. Även ledningsorganisationens storlek och arbetsformer samt utfallet av genomförda hot-, risk- och sårbarhetsanalyser behöver beaktas. Med denna information som underlag utformas därefter ledningsplatsen så att den ger tillräcklig robusthet, säkerhet och uthållighet för att kunna motstå de bedömda störningar som kan uppstå.

En ordinarie ledningsplats är ett särskilt utformat utrymme oftast inom eller i direkt anslutning till verksamhetens ordinarie lokaler vilket ger fördelen att den är lättillgänglig att nyttjas i vardagen. Ledningsplatsen kan på så sätt vara en integrerad del av aktörens ordinarie verksamhet vilket underlättar övergången till arbete i lokalerna under en samhällsstörning.

På så sätt kommer också ledningsplatsens funktioner att testas regelbundet. Närheten till ordinarie lokaler kan dock vara en nackdel om verksamheten utgör ett mål under gråzonsaktiviteter och krig. Utformningen av ledningsplatsens omslutande ytor kan variera från normal kontorsbyggnad till en fortifikatorisk förstärkt konstruktion.

När ledningsplatsen inryms i verksamhetens ordinarie kontorslokaler innebär det ofta begränsningar i möjligheten att nå hög förmåga exempelvis i skydd mot vapenverkan och CBRN-hot. Som beskrivs nedan får då planeringen av ledningsplatsens förmågor inriktas mot i första hand kravställningar utifrån säkerhetsskydds- och gråzonsperspektiv. Skulle hotbilden höjas ytterligare behöver verksamheten ha en väl planerad och inövad förmåga att flytta till en alternativ ledningsplats. Utifrån detta resonemang används vidare i vägledningen två exempel på vanliga kontorsbyggnader där ordinarie och alternativa ledningsplatser kan vara inrymda. Exempel på förmågor för de två olika varianterna återfinns i tabell 3.

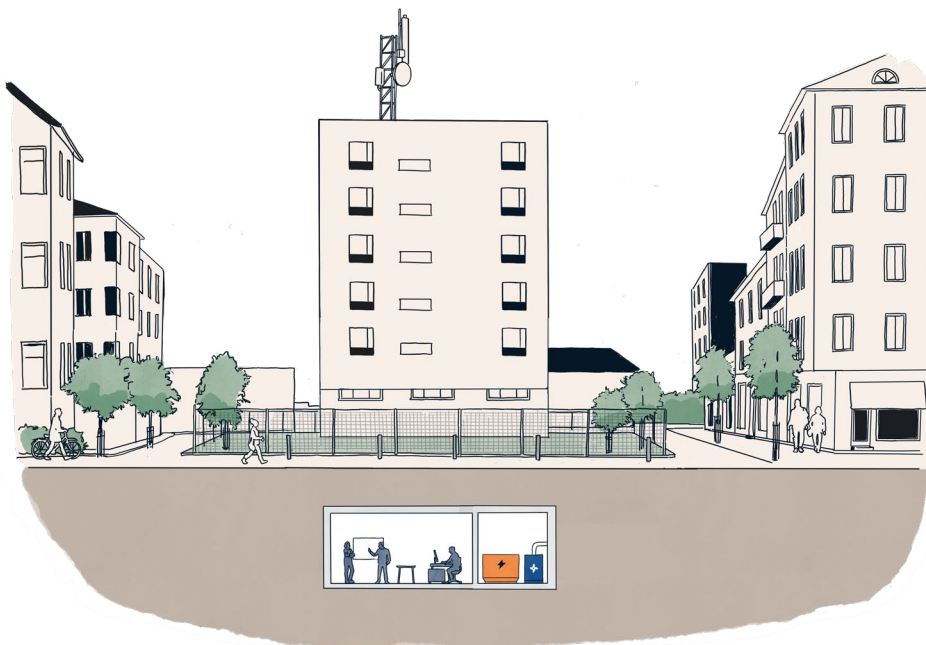
Robust byggnad

Vanlig kontorsbyggnad som normalt är placerad i tätbebyggt område. För myndigheter är det vanligt att byggnaden ägs av en kommersiell fastighetsägare. Byggnaden är, ofta i efterhand, försedd med eller förberedd för reservkraft och om möjligt andra robusthets- och redundanshöjande tekniska system. Reservkraften kan ibland behöva placeras utanför byggnaden i en containerlösning.



Förstärkt byggnad

En vanlig kontorsbyggnad där aktören i större utsträckning har haft möjlighet att påverka utformningen av byggnaden, dess fysiska skydd och fastighetstekniska system. Ett vanligt exempel är när aktören kan vara med att ställa krav redan inför en nybyggnation eller totalrenovering. Det kan möjliggöra att ledningsplatsen och dess tekniska system placeras i en förstärkt betongkonstruktion under jord.



Ledningscentral

Ledningscentral är en form av ordinarie eller alternativ ledningsplats där en eller flera aktörer bedriver ledning, ofta kontinuerligt. Ledningscentraler förekommer dels som lokala etableringar där exempelvis räddningstjänst och polis eller ambulansverksamhet delar sin stationering i samma fastighet, dels regionala lösningar där en större räddningstjänstorganisation har sin verksamhet i anslutning och integrerat med exempelvis SOS Alarms verksamhet. I dessa anläggningar, även benämnda räddningscentraler, finns ibland ledningsplatser för samverkande aktörer. Fördelen med aktörsgemensamma ledningscentraler är snabb informationsdelning mellan olika aktörer samt goda förutsättningar att arbeta med en gemensam samlad lägesbild. Det är dock viktigt vid samlokalisering att beakta eventuell överförd hotbild mellan de inblandande aktörerna.

Ledningscentraler används även inom andra områden där samhällsviktig verksamhet bedrivs såsom inom el-, tele- och transportområdena.



2.4 Alternativa ledningsplatser

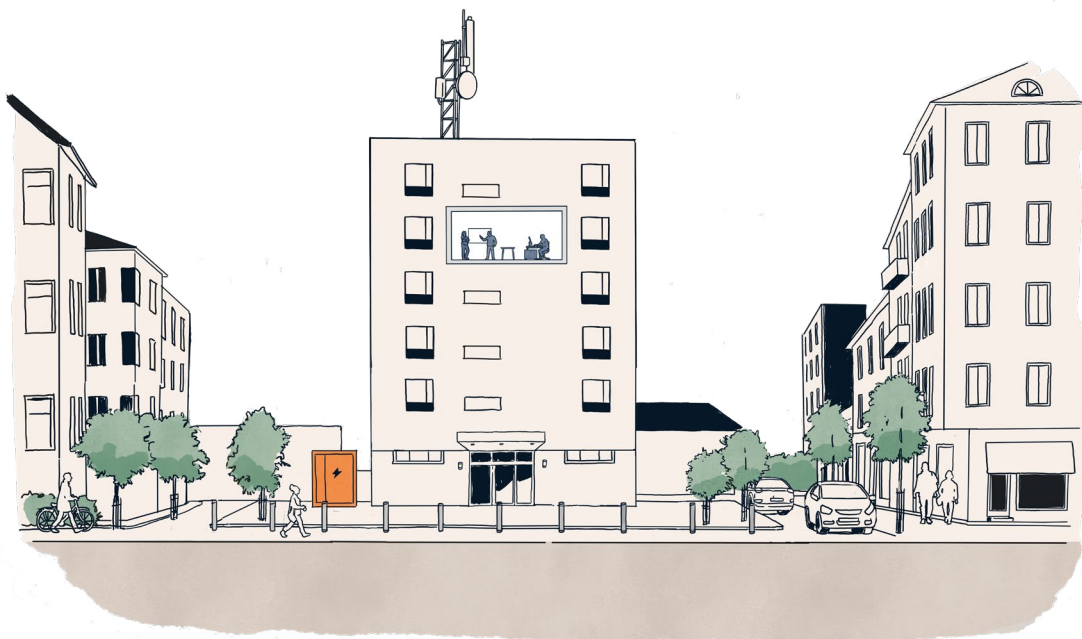
Den ordinarie ledningsplatsen behöver kompletteras med en eller flera alternativa ledningsplatser för att säkerställa verksamhetens förmåga till kontinuerlig ledning främst under krigsfara och krig, men också vid större händelser i vardagen som gör att den ordinarie byggnaden inte kan användas vid exempelvis brand, översvämning eller störningar i de fastighetstekniska systemen.

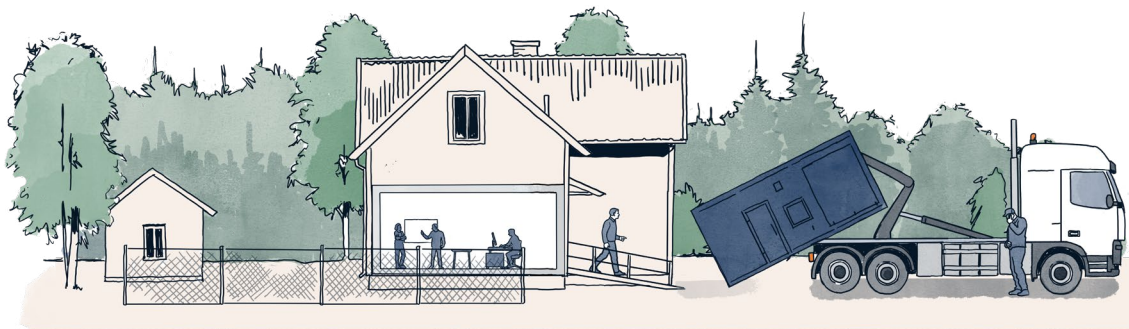
Alternativ ledningsplats är ett samlingsbegrepp för ledningsplatstyperna sekundär, mobil och skyddad ledningsplats. Den alternativa ledningsplatsen är alltid lokaliserad på en annan geografisk plats än verksamhetens ordinarie.

Sekundär ledningsplats

Med sekundär ledningsplats avses dedikerade och förberedda lokaler för en ledningsplats inrymda i en vanlig byggnad (jämför robust och förstärkt byggnad ovan). Byggnaden är försedd med eller förberedd för reservkraft och så långt som möjligt andra robusthets- och redundanshöjande tekniska system. Exempel på sekundära ledningsplatser är när en aktör flyttar ledningsfunktioner till ett liknande verksamhetsställe som sitt ordinarie fast på en annan ort.

Sekundära ledningsplatser är relativt enkla att bygga upp och förvalta. Då de normalt inryms i vanliga byggnader ger de ett begränsat skydd mot olika hotbilder.





Mobil ledningsplats

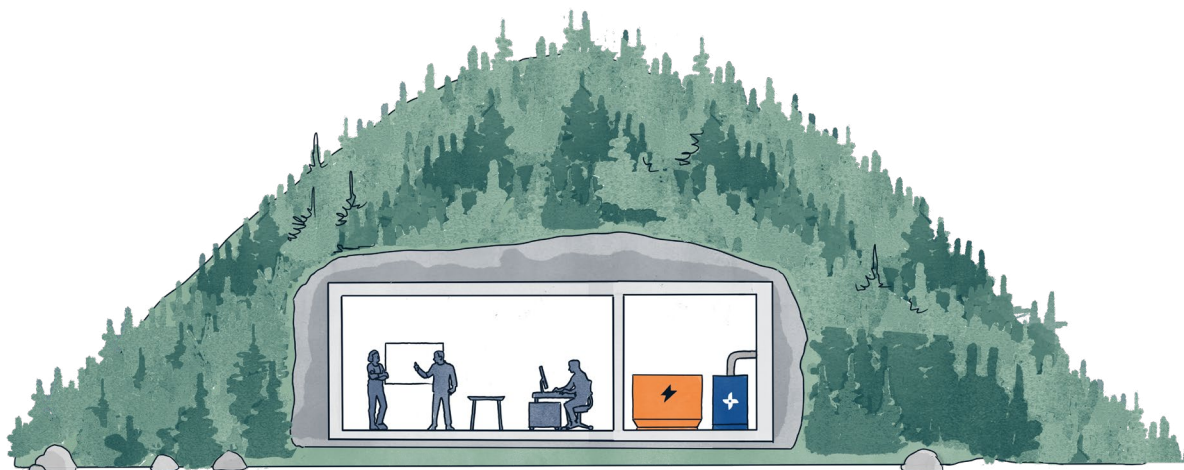
Med mobil ledningsplats avses i det här fallet ett koncept med en flyttbar teknikplattform som tillsammans med förberedda eller tillfälliga arbetslokaler skapar förutsättningar för en större ledningsresurs att med uthållighet samverka och utöva ledning. Resursen kan också fungera som ett komplement till den ordinarie ledningsplatsen exempelvis när en främre ledningsplats behöver upprättas i samband med större samhällsstörningar.

Om hotbilden så kräver utgör ledningsplatsens mobilitet ett skydd för verksamheten. Mobiliteten möjliggör också gruppering vid tillfälliga och valfria geografiska platser i vardagen vilket är en av konceptets styrkor.

Lämpliga grupperingsplatser kan planeras och förberedas med exempelvis redundanta kommunikationsvägar och redundant försörjning med vatten och värme. Reservkraft ska alltid finnas tillgängligt i det mobila konceptet. Det fysiska skyddet kan förbättras genom att välja lämpliga grupperingsplatser, tillfälliga skyddsåtgärder och strikta rutiner för nyttjande, skydd och bevakning. Uthålligheten kan förbättras genom att välja grupperingsplatser som erbjuder utrymmen för förplägnad, hygien och vila.

Den mobila ledningsplatsens förmågor

Oavsett vilken verksamhet som den mobila ledningsplatsen ska stödja bör den alltid tillhandahålla anpassade arbetsplatser, ledningsstödsystem och reservkraft. Utifrån verksamhetens kravställning kan tillkommande förmågor som exempelvis signalskydd, skydd mot farliga ämnen och elmiljöhot, lägesbildsdelning och uthållighetshöjande åtgärder behöva säkerställas.



Skyddad ledningsplats

Med en skyddad ledningsplats avses en ledningsplats med hög fysisk skyddsnivå (fortifikatoriskt skydd), robusta fastighetstekniska system och anpassad uthållighet. Skyddade ledningsplatser utformas i vissa fall specifikt för en aktör eller i andra fall liknande en aktörsgemensam ledningscentral.

Skyddade ledningsplatser kan delas in i tre kategorier beroende på nivån på det fysiska eller fortifikatoriska skyddet;

Tre typer av skyddade ledningsplatser

- Betonganläggningar ovan jord erbjuder en nivå av fortifikatoriskt och fysiskt skydd. Anläggningar av typen RC90 som många kommunala räddningstjänster förfogar över idag är konstruerade för daglig verksamhet men är relativt oskyddade i fredsdrift. Igensättningsselement som exempelvis ställluckor i kombination med betongblock för fönsteröppningar och dörrar kompletterar det fysiska skyddet vid skyddsdrift.
- Betonganläggningar under jord har en högre fortifikatorisk skyddsklass. Betonganläggningar under jord har kapacitet för ledning och samverkan under samhällsstörningar, höjd beredskap och krig men kräver förberedelser för att uppnå den beskrivna skyddsnivån.
- Berganläggningar erbjuder en hög skyddsklass och skyddar mot merparten av antagonistiska attacker. Anläggningar av den här typen är dimensionerade för att bedriva ledning och samverkan under samhällsstörningar, höjd beredskap och krig men kräver på motsvarande sätt som betonganläggningar under jord förberedelser för omställning till skyddsdrift.

Fortifikatoriskt skyddade anläggningar utformas enligt principen med zonindelning med tillägget att de konstrueras för att skydda mot stötvåg och annan vapenverkan. Anläggningarna skyddas även mot verkan av farliga ämnen (CBRN) genom en byggnadskonstruktion med fastställd "gasgräns", luftrening och anpassad slussfunktion för sanering. För att indikera farliga ämnen och strålning kan sensorer och mätinstrument användas. Därutöver förekommer även skydd mot elektromagnetiska hot.

Skyddade ledningsplatser har höga skyddsnivåer mot olika typer av hotbilder, omfattande robusta och redundanta fastighetstekniska system samt redundanta kommunikationsvägar.

Kapitel 3

Planering av ledningsplatser

3. Planering av ledningsplatser

Att planera innebär att ställa sig ett antal frågor om vad som kan hända, vilka konsekvenser det får och hur vi kan hantera dessa. Det finns flera olika former för att planera sin förmåga avseende ledningsplatser. Ett exempel är att planera hur befintliga ledningsplatser ska användas för potentiella händelser, s.k. förberedande planering. Ett annat är planering för att skapa ytterligare förmåga på kort och medellång sikt (ca 1–10 år), alltså inom ramen för det som vi kallar förmågeplanering. I den här vägledningen fokuserar vi på det senare.

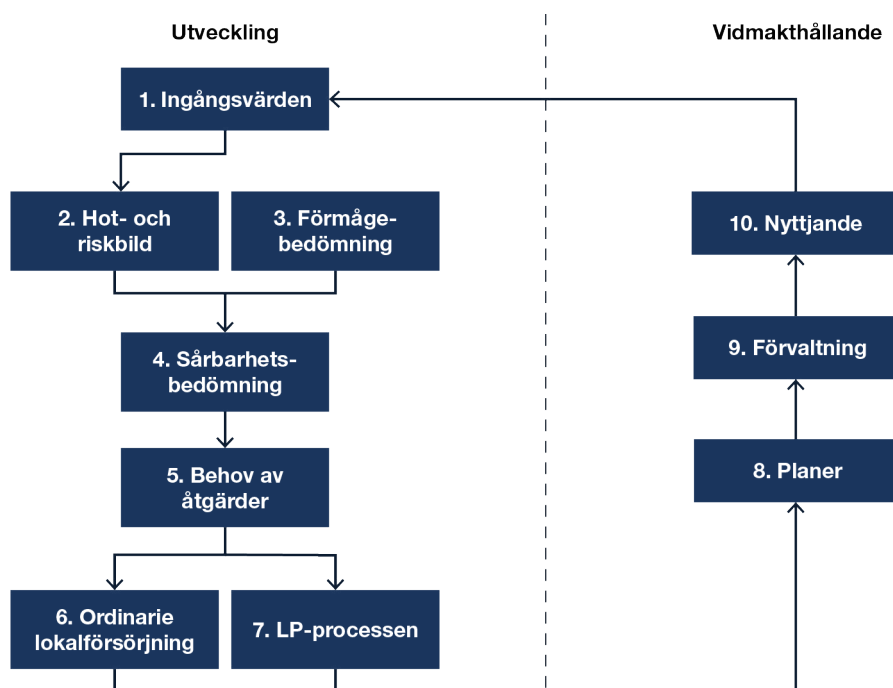
För att systematiskt identifiera förmågehöjande åtgärder avseende ledningsplatser kan aktörer använda den metodik som beskrivs nedan. Processen grundar sig på de aktiviteter beredskapsmyndigheter genomför inom ramen för den aktörs-gemensamma planeringen av civil beredskap.



Läs mer

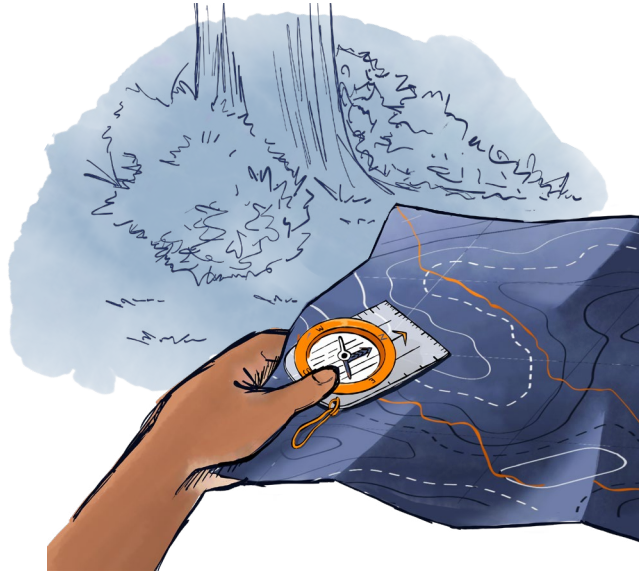
- MSB2167 Vägledning – Planering för civil beredskap.
- MSB2594 Planeringsformer inom civil beredskapsplanering.

Figur 4. Planeringsprocessen



3.1 Ingångsvärden

Inledningsvis behöver aktören göra en analys av vilka ingångsvärden avseende sin ledningsförmåga och ledningsplatser som finns i form av exempelvis föreskrifter, allmänna råd, uppdrag, utredningar eller annan styrning. Det kan också vara erfarenheter från den förberedande planeringen, hantering av händelser och övningar eller via andra praktiska erfarenheter.



Den egna verksamhetens behov

Ett grundläggande ingångsvärde vid planering av ledningsplatser är hur den egna verksamheten avser att genomföra ledning och samverkan vid olika händelseförlopp och över hela hotskalan.

En analys behöver göras av de olika scenarier som aktören planerar att kunna hantera för att sedan hitta de dimensionerande behoven. Hur är ledningsresurserna organiserade? Hur många personer finns i lednings- respektive stödorganisationen, normalt respektive maximalt? Vilken ledningsmetodik används? I vilken omgivande ledningsstruktur ska aktören verka? Vilka aktörer finns behov att samverka med och på vilket sätt? Svaren kommer att påvisa kravställningar på ett antal resurser som behövs för att säkerställa ledningsförmågan.



Läs mer

- MCF: Gemensamma grunder – ramverk för ledning och samverkan.
- MCF: Stabsmetodik.

Gemensamma förutsättningar

Det försämrade omvärldsläget har stor påverkan vid planering av ledningsplatser. I *Gemensamma förutsättningar för utvecklingen av totalförsvaret 2025–2030* ger regeringen ett antal inriktande planeringsförutsättningar såsom att det väpnade angreppet är dimensionerande och att totalförsvaret är en angelägenhet för hela samhället. I samband med detta fick Myndigheten för civilt försvar och Försvarsmakten i uppdrag att konkretisera och komplettera regeringens inriktande planeringsförutsättningar genom att ta fram gemensamma utgångspunkter för totalförsvarets aktörer. Resultatet, *Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030*, är ett stöd för samtliga aktörer inom totalförsvaret i deras totalförsvarsförberedelser. Utgångspunkterna beskriver vad respektive aktör i totalförsvaret bör utgå ifrån i planering, förberedelser och utveckling under försvarsbeslutsperioden 2025–2030.



Läs mer

- MSB 2025-08877 Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030.

Centrala och regionala planeringsförutsättningar

En ledningsplats ingår alltid i ett större sammanhang och har beroenden mot andra aktörer som ingår i samma ledningsstruktur. Ledningsplatser är också en funktion som kräver stora ekonomiska insatser för att iordningsställa. Av dessa anledningar finns ett behov av att på central och regional nivå kunna styra och prioritera åtgärder inom ledningsplatsområdet.

Aktörer som avser påbörja ledningsplatsprojekt ska därför tidigt kontrollera om det finns centrala eller regionala styrningar inom området. För projekt på lokal nivå ska ansökan om stöd från Myndigheten för civilt försvar alltid skickas in via länsstyrelse.

Det är också viktigt att säkerställa att geografiska platser för planerade ledningsplatser inte är olämpliga ur ett totalförsvarsperspektiv såsom exempelvis områden som är planerade för utrymning.

Uthållighet

Uthålligheten för ledningsplatsen och dess ledningsorganisation behöver definieras i arbetet. I *Gemensamma förutsättningar för utvecklingen av totalförsvaret 2025–2030* slår regeringen fast krav på uthållighet och förmåga till omställning. För att möta dessa krav ska totalförsvaret förbereda och planera för att under minst tre månader kunna möta och hantera ett krig i Europa. I *Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030* kompletterar Myndigheten för civilt försvar och Försvarsmakten kravet på tre månaders uthållighet med att ange att det civila

försvaret behöver bygga upp en förmåga att under minst två veckor kunna upprätthålla de viktiga samhällsfunktionerna med främst egna resurser. Perioden två veckor som en inledande fas av ett väpnat angrepp kan infinna sig flera gånger under ett krig. Att kunna upprätthålla samhällsviktig verksamhet under denna period är en förmåga som åter behöver byggas upp när den väl har förbrukats.

Notera att uthålligheten kan skilja sig mellan olika typer av ledningsplatser. Exempelvis kan en aktör ha en relativt låg uthållighet i sin ordinarie ledningsplats samtidigt som den alternativa ledningsplatsen erbjuder en högre uthållighet beroende på tillgång till redundanta fastighetstekniska system.

3.2 Hot- och riskbild

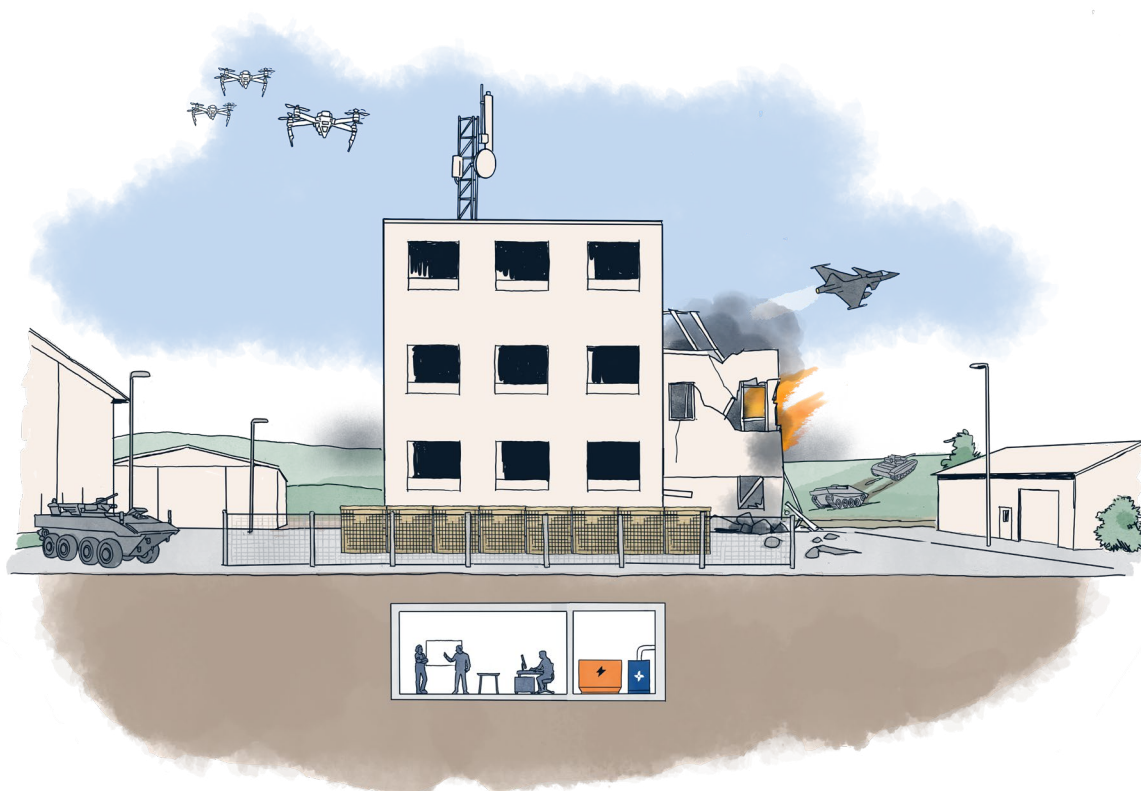
Aktörer ska kontinuerligt analysera hot och risker inom sitt ansvarsområde. Omfattningen på detta arbete varierar från organisation till organisation beroende på verksamhet, men ska vara tillräckligt för att bidra till en övergripande hot- och riskbild som kan utgöra underlag för identifiering av brister i förmåga och sårbarheter, och därmed nödvändiga beredskapsstärkande åtgärder. Hot- och riskbilden sammanställs utifrån övergripande inriktningar, omvärldsbevakning, erfarenhetsåterkoppling från verksamheten, dialog med samverkande aktörer med mera.

Många hot och risker är av en generell art som påverkar många eller alla aktörer på likartade sätt. Andra hot och risker påverkar ledningsförmåga, ledningsplatser och samhällsviktig verksamhet mer specifikt. Det är fördelaktigt om aktören gör ett gemensamt arbete med sin hotinventering och riskanalys tillsammans med liknande och samverkande aktörer för att i största möjliga mån nå fram till gemensamma slutsatser.

Figur 5. Exempel på ingångsvärden till hot- och riskbild



I följande text ges exempel på ett antal hot- och riskområden som behöver analyseras inom ramen för ett ledningsplatsprojekt.



Krigsfara och krig

Att kunna hantera konsekvenser av det försämrade omvärldsläget är prioriterat vid planering av ledningsplatser. Planeringen för höjd beredskap och krig ska utgå från de typsituationer och beskrivningar av konsekvenser för samhället som presenteras i *Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030*. Typsituationerna beskriver tänkbara delar av en militär konflikt – en verklig konflikt skulle troligtvis innehålla situationer som i olika grad avviker från eller består av en kombination av vad som beskrivs i typsituationerna. Typsituationerna måste kombineras, analyseras, vidareutvecklas och anpassas utifrån respektive aktörs ansvarsområde, verksamhet, geografi och förutsättningar i övrigt. Dimensionerande för totalförsvaret är att Sverige ska kunna hantera samtliga typsituationer parallellt, även då tid till förberedelser och omställning är begränsad.

Typsituationer ur Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030

- 1 – Hybrida hot
- 2 – Världsländsstöd (VLS)
- 3 – Begränsat anfall mot norra Sverige
- 4 – Anfall mot Gotland
- 5 – Fjärrangrepp
- 6 – Förstärkning av alliansens norra flank
- 7 – Förstärkning av alliansen i Baltikumområdet

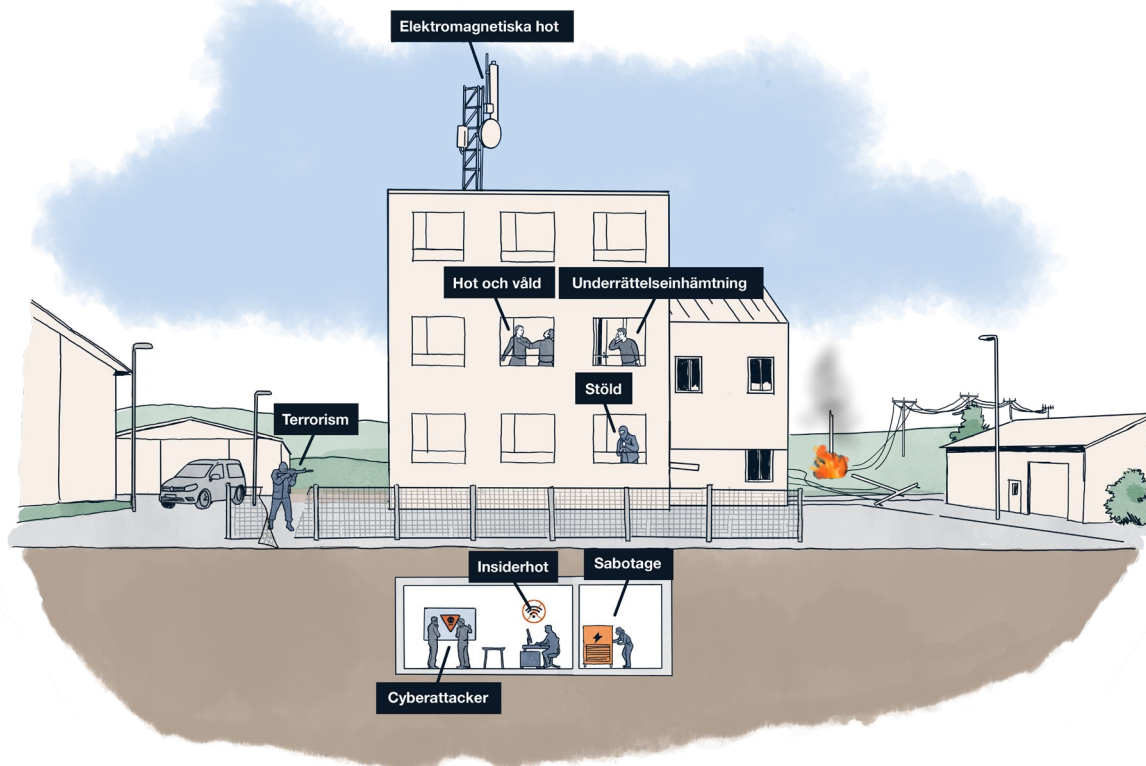
Exempel på ledningsplatsrelaterade frågor

- **Åtgärder mot upptäckt** – vilka åtgärder vidtas för att inte bli upptäckt av olika typer av spaningssensorer? Kan åtgärder vidtas som maskering, uppställning av fordon inomhus och radiotystnad? Hur ska vi hantera våra mobiltelefoner?
- **Vapenverkan** – vilka fysiska skydd mot beskjutning, splitter och brand finns det? Hur kan vi förstärka skyddet? Vilka organisatoriska åtgärder kan vidtas för att bekämpa brand och omhänderta sårad personal?
- **CBRN-hot** – finns möjlighet att stänga av ventilationen? Finns möjlighet att filtrera uteluften? Vilka organisatoriska åtgärder kan vidtas för att indikera och sanera vid CBRN-angrepp?
- **Personalförsörjning** – hur ska personalen ta sig till och från ledningsplatsen? Hur säkerställer vi uthålligheten med hänsyn till möjligheter att vila och omsätta personal?
- **Försörjningsberedskap** – hur kan vi säkerställa drivmedels- och reservdelstillgången samt försörjning av digitala resurser som mjukvara, uppdateringar och data? Hur ser beroendet ut av externa tjänsteleverantörer?



Läs mer

- FOI-memo 5089, 6787 och 6338.
- Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030.



Antagonistiska hot

Det finns redan idag en bred och komplex hotbild med antagonistiska aktiviteter som måste kunna hanteras med både civila och militära medel, även utan beslut om höjd beredskap.

Exempel på ledningsplatsrelaterade frågor

- **Kriminella hot** – hur skyddar vi oss mot inbrott, stöld, dataintrång, överfall, skadegörelse och sprängningar?
- **Främmande underrättelseverksamhet** – hur skyddar vi oss mot främmande stater, organisationer och personer som är beredda att använda våld, spionera eller begå andra brott för att orsaka skador på det skyddsvärda i samhället och komma över känsliga uppgifter?
- **Gråzonsproblematik** – hur skyddar vi oss mot antagonistisk gråzonsstrategi?
- **Brister i fastighetstekniska system** – Har vi säkerställt att våra system för fastighetsautomation inte är kopplade till externa nätverk för att göra styrningen mer centraliserad, automatiserad och tillgänglig på distans? Är våra tekniska system robusta och utformade för att kunna motstå cyberattacker och andra externa störningar? Finns möjlighet att styra systemen manuellt?



Naturhot och oavsiktliga hot

Exempel på ledningsplatsrelaterade frågor

Naturhot

- Storm, skogsbränder, stora snömängder, jordskred – kan detta påverka verksamheten?
- Åska, statisk elektricitet – hur skyddas byggnad, elektrisk och elektronisk utrustning?
- Närliggande vattendrag, kraftiga regn – finns risk för inträngande vatten? Finns översvåmningskarteringar som påverkar ledningsplatsen?

Biologiska hot

- Pandemier, epidemier, influensa och epizootier – hur säkerställs personalförsörjningen?

Olyckor

- Brand – finns brandsektionering, brandlarm och brandsläckanläggning?
- Trasigt vätskesystem – kan innehållet skada tekniska system? Finns fuktlarm?
- Gasutsläpp utanför lokalerna – finns gasdetektering? Kan ventilationen snabbt stängas av, finns möjlighet till cirkulationsdrift eller kan inkommande luft filtreras?
- Industriverksamhet eller transport av farligt gods i närheten – kan en olycka påverka verksamheten? Förekommer Seveso-verksamhet eller ADR-transporter i närheten?
- Oavsiktliga avbrott i infrastruktur för vatten, avlopp, fjärrvärme, el, tele och datakommunikation – finns redundanta system eller andra kontinuitetsåtgärder för att klara av uppkomna avbrott?

Säkerhetsskyddsbedömning

Om verksamhetsutövaren redan dokumenterat att säkerhetskänslig verksamhet bedrivs används framtagna säkerhetsskyddsanalys för att bedöma vilka skyddsvärden som kan finnas i ledningsplatsen. I säkerhetsskyddsbedömningen för ledningsplatsen kontrolleras om de dokumenterade säkerhetsskyddsåtgärderna gäller för ledningsplatsen eller om de måste förändras.

Säkerhetsskyddsbedömning

- Bedrivs skyddsvärd och/eller säkerhetskänslig verksamhet i ledningsplatsen?
- Mot vad ska ledningsplatsen skyddas?
- Hur ska ledningsplatsen skyddas?
- Bör ledningsplatsen vara ett skyddsobjekt?

Med säkerhetsskyddsbedömningen som grund skapas en säkerhetsskyddsplan som beskriver hur de identifierade skyddsvärdena ska skyddas mot specifika säkerhetshot. Säkerhetsskyddsplanen kommer att i förekommande fall ställa krav på skydd- och bevakningsåtgärder som ska förebygga att obehöriga får tillträde till ledningsplatsen där de kan få tillgång till säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter samt att förebygga skadlig inverkan på ledningsplatsen.



Läs mer

- Säkerhetspolisen: Vägledning i säkerhetsskydd – Säkerhetsskyddsanalys.

Dimensionerande antagonistiska förmågor (DAF)

Motståndarens förmåga att genomföra ett angrepp ska styra hur verksamheten anpassar och dimensionerar sitt säkerhetsskydd. Säkerhetspolisen kan tillhandahålla en beskrivning av dimensionerande antagonistiska förmågor till verksamhetsutövare. Beskrivningen används för att identifiera sårbarheter och bedöma vilka säkerhetsskyddsåtgärder som är nödvändiga för att säkerställa ett fullgott säkerhetsskydd.



Läs mer

- Säkerhetspolisen: Säkerhetsskydd.

RSA och kontinuitetshantering

Två verktyg för att identifiera risker är;

- Risk- och sårbarhetsanalys för att exempelvis identifiera klimat- och olycksrelaterade händelser som kan störa eller skada ledningsplatsen.
- Kontinuitetshantering för att exempelvis identifiera organisatoriska och försörjningsrelaterade händelser som kan påverka verksamheten vid ledningsplatsen. I samband med denna analys bör på samma sätt också påverkan på ledningsförmågan identifieras.



Läs mer

- MCF: Risk- och sårbarhetsanalyser.
- MCF: Kontinuitetshantering.

3.3 Förmågebedömning

Aktören ska nu göra en övergripande analys av sina sårbarheter inom lednings- och ledningsplatsförmågorna. För att åstadkomma detta behövs först en bedömning som kartlägger befintliga förmågor. De två tabellerna nedan kan användas i denna analys.

Kvantitativ bedömning

Nedanstående tabell är hämtad ur *MCF0019 Planeringsinriktning för krisberedskap och civilt försvar* som är ett stöd för beredskapsmyndigheternas arbete med att skapa en ökad förmåga att förebygga och hantera såväl krig som fredstida kriser. Tabellen kan dock med fördel även nyttjas i planeringsarbetet hos övriga aktörer och används för att identifiera sin nuvarande och önskade kvantitativa förmåga avseende ledningsplatser.

Tabell 2. Kvantitativa förmågor avseende ledningsplatser

Förmåga att samverka och leda från upprättad ledningsplats	
0	Myndigheten har ingen förberedd ledningsplats för att verka under samhällsstörningar.
1	Det finns en begränsad förmåga till ledning och samverkan under samhällsstörningar från lokaler i anslutning till det ordinarie verksamhetsstället.
2	Myndigheten har tillgång till förberedda lokaler och utrustning för ledning och samverkan under samhällsstörning i anslutning till det ordinarie verksamhetsstället. Förmåga finns att utöva ledning med stöd av lokaler med förhöjd skyddsnivå, redundanta system för informationsdelning och en anpassad logistisk uthållighet. Det finns en fungerande drift- och förvaltningsorganisation för ledningsplatsen. Myndigheten genomför regelbundna utbildningar och övningar i ledningsplatsen med såväl stabs- som stödorganisation.
3*	Myndigheten har utöver förmågor enligt nivå 2 tillgång till en alternativ sekundär ledningsplats. Den sekundära ledningsplatsen ska kunna användas över hela hotskalan och har samma förmåga avseende informationsdelning som den ordinarie ledningsplatsen, men har en förstärkt logistisk uthållighet. Däremot kan lokalerna ha en lägre fysisk skyddsnivå.
4	Myndigheten har utöver förmågor enligt nivå 2 tillgång till en alternativ mobil eller fortifikatoriskt skyddad ledningsplats som kan användas över hela hotskalan. Den alternativa ledningsplatsen har samma förmåga avseende informationsdelning som den ordinarie, men har en förstärkt logistisk uthållighet. Utrustning finns så att ledningsfunktioner kan omgruppera utan avbrott i ledningsförmågan och verka från två olika geografiska platser.
5	Myndigheten har utöver förmågor enligt nivå 2 tillgång till mer än en mobil och/eller fortifikatoriskt skyddad ledningsplats enligt nivå 4.

* Myndigheten för civilt försvars bedömning av vad som bör vara den lägsta nivån som kan förväntas av en beredskapsmyndighet utifrån de generella krav som ställs på samtliga beredskapsmyndigheter. Denna lägsta acceptabla nivå ska uppfattas som minimikrav.



Läs mer

- MCF0019 Planeringsinriktning för krisberedskap och civilt försvar.

Kvalitativ bedömning

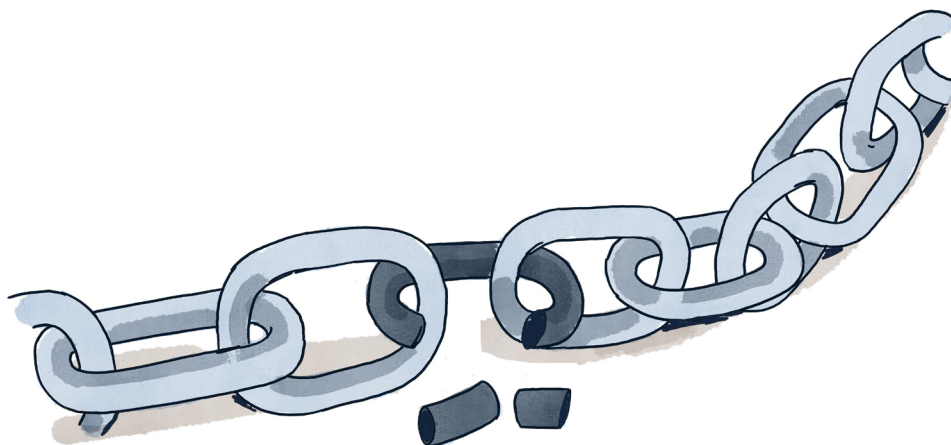
Med en ledningsplats kvalitativa egenskaper menas här de förmågor den har avseende de sex delkomponenterna lokaler, ledningsstödsystem, skydd och bevakning, fastighetstekniska system, uthållighet och förvaltning. Förutsättningarna att ha hög förmåga inom de olika områdena varierar beroende på vilken typ av byggnad som används. När det gäller ordinarie ledningsplatser är många ingångsvärden ofta givna och svåra att påverka. En aktör som är hänvisad till en kommersiellt ägd byggnad placerad i tättbebyggt område har små möjligheter att vidta mer omfattande åtgärder exempelvis avseende förstärkning av det fysiska skyddet i och utanför byggnaden och ombyggnation av fastighetstekniska system. Alternativa ledningsplatser har däremot ofta större möjligheter att nyttja byggnader eller anläggningar som har bättre grundförutsättningar vilket gör att man kan nå högre nivåer på viktiga förmågor.

Kommentarer avseende kvalitativ bedömning av olika byggnadstyper

- En fortifikatoriskt skyddad anläggning erbjuder den högsta skyddsnivån mot ett flertal olika hotbilder.
- En förstärkt byggnad kan konstrueras och byggas så att den uppfyller en hög skyddsnivå.
- Robusta byggnader har normalt inte samma möjligheter att uppfylla höga krav på fysiskt skydd samt inhysa lämpliga lokaler för tekniska system. Reservkraftaggregat kan exempelvis behöva placeras i container utomhus.
- Fortifikatoriskt skyddade anläggningar och förstärkta byggnader kan förses med ett flertal robusta och redundanta fastighetstekniska system som exempelvis system för vatten, avlopp, värme och kyla.
- I den robusta byggnaden kan det vara problematiskt att i efterhand installera robusta och redundanta fastighetstekniska system samt redundanta kommunikationsvägar som exempelvis en andra fiberanslutning med geodiversitet. Även mast- och antenninstallationer kan försvåras på grund av bygglovsregler.

Svagaste länken

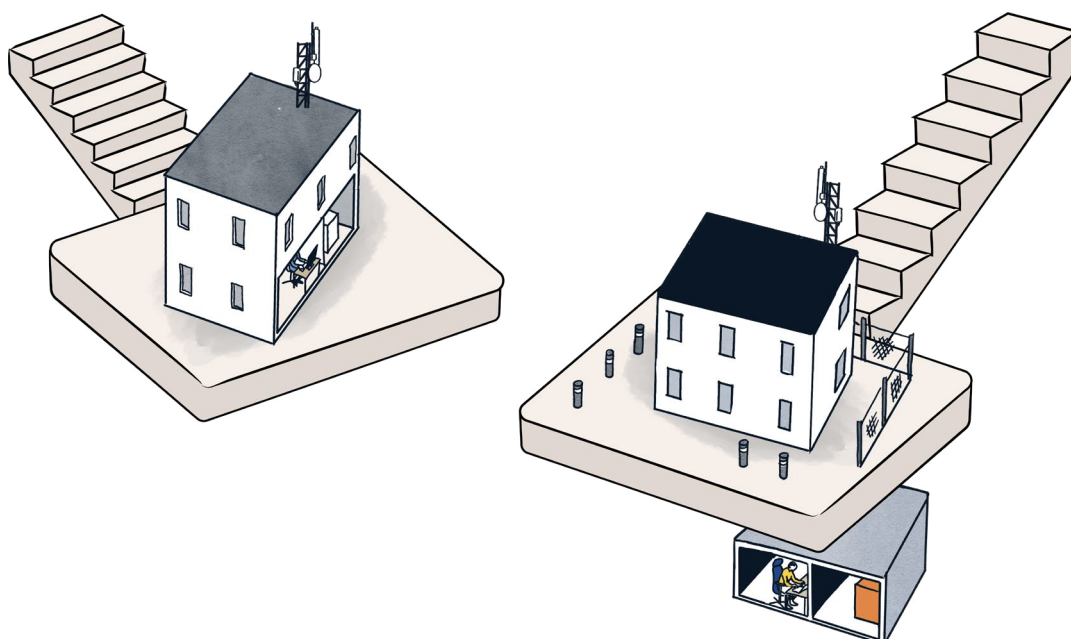
Oavsett vilken typ av ledningsplats som ska planeras så är det av största vikt att de förmågehöjande åtgärderna blir väl avvägda mot varandra. Eftersom det alltid är den svagaste länken som brister behöver aktören strukturerat och processororienterat analysera den kommande verksamheten vid ledningsplatsen.



Om en länk brister måste verksamheten ha en rutin för vilka åtgärder som ska vidtas. I en robust eller förstärkt byggnad så behöver verksamheten kunna stängas ner kontrollerat samtidigt som aktivering av flytt till alternativ ledningsplats påbörjas. I en skyddad ledningsplats kan, beroende på händelse, verksamheten fortsätta under längre tid.

Trappstegseffekten

Enligt ovanstående resonemang kommer olika typer av ledningsplatser att ha varierande kvalitativa förmågenivåer beroende på olika grundförutsättningar. Det betyder att två aktörer med samma hotbild kan komma att behöva flytta sin ledningsförmåga till en alternativ plats vid olika tidpunkter. Aktören med lägre förmågenivå kan behöva omgruppera tidigare än aktören med högre förmågenivå. Trappstegen är lägre för den aktören.



Analys av den kvalitativa förmågan

För att som aktör kartlägga sin(-a) nuvarande ledningsplats(-ers) förmågor kan nedanstående tabell användas. Tabellen avser förmågor för en ledningsplats som inryms i en ordinär byggnad, exempelvis en kontorsfastighet i stadsmiljö, där det finns begränsade möjligheter att vidta mer omfattande säkerhets- och robusthetshöjande åtgärder. Notera att den kvalitativa bedömningen även måste ta hänsyn till de tekniska systemens ålder och status för att bli rättvisande.

Tabell 3. Exempel på kvalitativa förmågor för en ledningsplats inrymd i en robust respektive en förstärkt byggnad

Förmåga	Robust byggnad (grundförmåga)	Förstärkt byggnad (tillägg till grundförmågan)
Lokaler		
Verksamhetslokaler	Anpassade lokaler med god arbetsmiljö. Lokaler finns för hantering av skyddsvärd information	
Lokaler för tekniska system	Reservkraftaggregat kan behöva placeras utomhus i container	De tekniska systemen är placerade i anpassade utrymmen
Ledningsstödsystem		
Informations- och sambandssystem	Redundanta system samt signalskydd, Rakel, SGSI och WIS	Redundant fiber med geodiversitet
AV-system	System för att dela lägesbild och följa omvärldsläget	
Skydd- och bevakning		
Perimeterskydd	Påkörningsskydd entré	Stängsel eller fordonsbarriärer
Entré	Förstärkt fysiskt skydd för väggar/dörrar/reception, sluss, speedgates	
Sektionering av lokalerna	Enligt zonprincipen, passersystem, möjlighet att utöka inre zon	
Skydd mot inbrott och vapenverkan	Skyddsklass på omslutande ytor	Förstärkt betongkonstruktion
Skydd mot brand	Enligt BBR	Förtätade brandceller, släcksystem
Skydd mot CBRN-hot	Ventilationen går att nödstoppa	Cirkulationsventilation, filtrering

Fortsätter på nästa sida! ➔

Förmåga	Robust byggnad (grundförmåga)	Förstärkt byggnad (tillägg till grundförmågan)
Skydd mot EM-hot	Överspänningsskydd, potentialutjämning, UPS	Skärmning av utrymmen med känslig teknik
Bevakning	Personal och tekniska system för upptäckande, försvårande och hantering	
Rutiner	Regler finns för tillträde och verksamhet i och omkring byggnaden	
Fastighetstekniska system		
Reserv- och avbrottsfri kraft	För ledningsplatsens behov	För prioriterade delar av byggnaden
Vatten	Flaskvatten, vattentank	Redundant vattenförsörjning
Avlopp	Torrklosett	Redundant avloppssystem
Värme	Eldrivna värmebläktar	Redundant värmesystem
Ventilation	Ordinarie	Ledningsplatsen har en egen ventilationsanläggning
Uthållighet		
Vila	Vila utanför byggnaden	Vila i byggnaden, tältsängar
Livsmedel	Konserv, frystorkade portioner, uppvärmning i mikro, catering	
Hygien	Möjlighet att duscha	
Förvaltning		
Förvaltning	En kompetent driftorganisation finns säkerställd över hela hotskalan	

En fördjupad beskrivning av de olika förmågorna återfinns i nästa kapitel.

3.4 Sårbarhetsbedömning

I det här steget ställs befintliga förmågor avseende ledningsplatser i relation till identifierade hot och risker i syfte att kartlägga skillnaden mellan befintliga och nödvändiga förmågor. Jämförelsen ligger sedan till grund för en bedömning om de befintliga förmågorna är tillräckliga, eller om brist på förmåga eller ökade risker innebär sårbarheter som måste åtgärdas. Precis som med hot- och risk-bilden finns fördelar om aktören kan samordna analysen av sårbarheterna med andra aktörer.

Figur 6. Sårbarhetsbedömning



Sårbarhetsbedömningen avseende en aktörs ledningsplatsförmåga kan genomföras så här;

Inledningsvis görs en analys genom att jämföra aktörens nuvarande förmågor med de generiska kravställningarna enligt ovan. Vilken är aktörens kvantitativa förmåga? Har aktören behov av att genomföra nya ledningsplatsprojekt för att höja sin kvantitativa förmåga? Vilken kvalitativ förmåga har aktörens befintliga ledningsplats(-er)? För att kunna identifiera förmågebrister behöver man här veta vilken kravnivå som är praktiskt möjlig att ställa på de kvalitativa förmågorna. När det gäller ledningsplatser i vanliga byggnader kan man utgå från resonemanget och tabellen ovan avseende kvalitativa förmågor för robusta och förstärkta byggnader. I den typen av ledningsplatsprojekt får man göra det som är praktiskt möjligt och samtidigt ekonomiskt försvarbart, normalt med säkerhetsskyddsaspekter och gräzonsaktiviteter som mer dimensionerande än krigets krav. Finns en DAF framtagen för aktören måste den användas som styrning av lägsta kravnivå. Notera att den här analysen även kommer att genomföras med stöd från Myndigheten för civilt försvar om aktören väljer att söka stöd hos myndigheten avseende ledningsplatsutveckling.

Därefter behöver aktören göra fördjupade analyser för att komplettera behovsbilden. Exempel på analyser är;

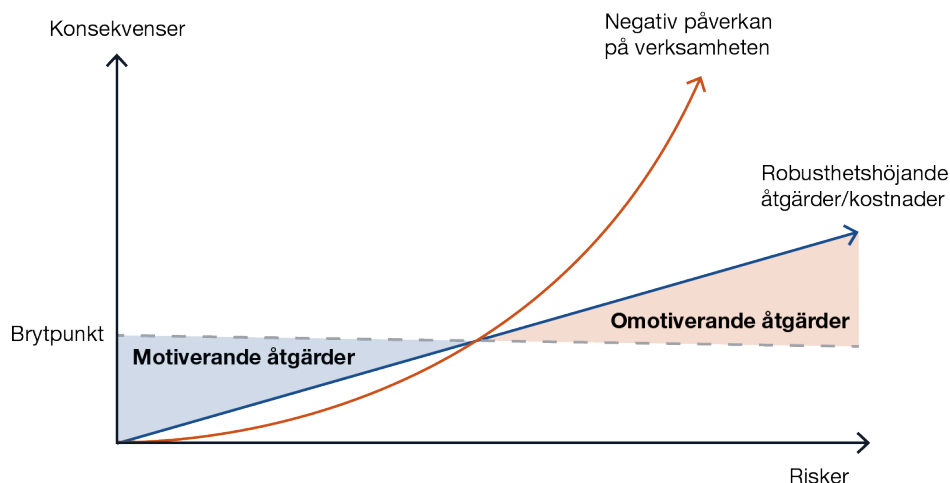
- Att identifiera sårbarheter med aktörsspecifika identifierade hot och risker som utgångspunkt.
- Resultatet från aktörens säkerhetsskyddsbedömning och säkerhetsskyddsplan för verksamheten vid ledningsplatsen.
- Konsekvenser av centrala och regionala planeringsförutsättningar.

3.5 Behov av åtgärder

Aktören ska här göra en övergripande bedömning av vilka åtgärder som bör vidtas för att minska sårbarheten mot de hot och risker som har identifierats.

Åtgärderna behöver värderas och prioriteras utifrån bedömd effekt och kostnad (för både genomförande och förvaltning). Vid värderingen av ekonomiska medel för ny- och ombyggnadsprojekt kan diagrammet nedan användas som ett discussionsunderlag när omfattningen, och därmed kostnaden, för robustethöjande åtgärder ska bestämmas. Diagrammet beskriver hur risker kommer att leda till konsekvenser för verksamheten om de realiseras. Det beskriver också effekten av att vidta robustethöjande åtgärder. För ett antal risker kommer de åtgärder som vidtas att ha effekt och konsekvenserna för verksamheten minskar eller uteblir (motiverade åtgärder). För ytterligare ett antal risker kommer vidtagna åtgärder inte att kunna hantera den negativa påverkan och dess konsekvenser (omotiverade åtgärder). Att identifiera brytpunkten där det trots vidtagna åtgärder kan bli stora konsekvenser för verksamheten blir alltså ett sätt att fastställa omfattningen av motiverade åtgärder. De risker som inte kan hanteras kan utgöra underlag för att identifiera behov av ytterligare åtgärder, exempelvis behov av alternativ ledningsplats.

Figur 7. Risker, nytta och kostnader i ny- och ombyggnadsprojekt



Avser identifierade behov nyanskaffning eller utveckling av befintliga ledningsplatser har aktören möjlighet att söka stöd hos MCF för rådgivning och statligt bidrag.



Läs mer

- MCF: Ledningsplatser.

3.6 Ordinarie lokalförsörjning

Olika lösningar för att säkra sitt behov av lokaler

För att säkerställa att verksamheten har tillgång till lokaler är det viktigt att planera för både kort- och långsiktiga behov. Tillgången kan tryggas på flera sätt:

- Hyra
- Köpa (möjligt för vissa aktörer)
- Beredskapsavtal
- Förfogande/uttagning (gäller s.k. behovsmyndigheter)

Förfogande av byggnader innebär att staten vid krig eller krigsfara kan ta en byggnad i anspråk. Förfogande kan förberedas genom uttagning. Ett antal s.k. behovsmyndigheter får i fredstid anmäla att de behöver ta exempelvis en byggnad i anspråk vid krig eller krigsfara eller liknande förhållanden som finns angivna i lagen. Anmälan sker till uttagningsmyndighet vilket för byggnader är länsstyrelsen i det län byggnaden finns belägen.

Förfogande av annan egendom måste inte förberedas i fredstid genom uttagning. Förfogande kan medföra stora inskränkningar i enskildas liv och företags dagliga verksamhet, varför förberedande uttagningsbeslut ger en större förutsebarhet för alla inblandade, d.v.s. behovsmyndigheten, beslutsmyndigheten och den/de som berörs av beslutet. Planering för uttagning och möjligt förfogande bör användas restriktivt och man bör istället sträva efter att uppfylla sina behov med avtal/hyra.



Läs mer

- MCF: Avtala om beredskap.
- Förfogandelagen (1978:262) med tillhörande förordning (1978:558) och uttagningsförordningen (1992:391).
- MSB2409 – Vägledning för planering av varor och tjänster – En vägledning till myndigheter för en stärkt försörjningsberedskap.

Urvalskriterier

När nya lokaler ska väljas för en verksamhet behöver en sårbarhetsbedömning enligt modellen ovan genomföras för att uppnå så goda grundförutsättningar avseende robusthet och säkerhet som möjligt.

Exempel på frågeställningar vid val av lokaler

- Finns det totalförsvarsplanering som påverkar platsvalet?
- Finns det risker på platsen utifrån en risk- och sårbarhetsanalys?
- Finns möjlighet att kunna skapa ett tillräckligt stort perimeterområde utanför byggnaden där åtgärder kan vidtas för att skapa ett bra skydd mot angrepp?
- Finns möjlighet att kunna sektionera verksamheten inuti lokalerna?
- Finns möjlighet att installera reservkraft?
- Finns möjlighet att vidta robusthets- och säkerhetshöjande åtgärder?
- Finns kommunala detaljplaner som påverkar höjder på antenninstallationer?
- Är fastighetsägaren och övriga hyresgäster lämpliga ur ett säkerhetsperspektiv? Finns klausuler i hyresavtalet för att säkerställa det över tid?
- Kan fastighetsägaren tillhandahålla fastighetsförvaltning över hela hotskalan?

Vid verksamhetsflyttar ska hänsyn tas till utformningen av robustetshöjande åtgärder i de nya lokalerna. I förberedelseskedet kan kostnadsbesparingar uppnås genom att existerande robusthet inkluderas i beslutsunderlaget samtidigt som fördyrande och ofta komplicerade ändringar kan undvikas i förvaltningsskedet.

Planering och etablering av nya ledningsplatser bör samordnas med planer på övriga ny- och ombyggnationer då det är en fördel ur både förmåge- och kostnads-perspektiv. Vid nybyggnation finns de bästa förutsättningarna att integrera krav på skydd, uthållighet och tillförlitlighet. Detta gäller både vid etablering av ordinarie och olika former av alternativa ledningsplatser.



Passa på att bygga robust

I samband med verksamhetsflyttar eller omförhandling av befintligt hyresavtal behöver statliga aktörer särskilt beakta hyresavtalens längd. Statens krav på korta (normalt 6-åriga) hyresavtal begränsar möjligheten att bygga upp förmåga och robusthet för beredskapsmyndigheterna.

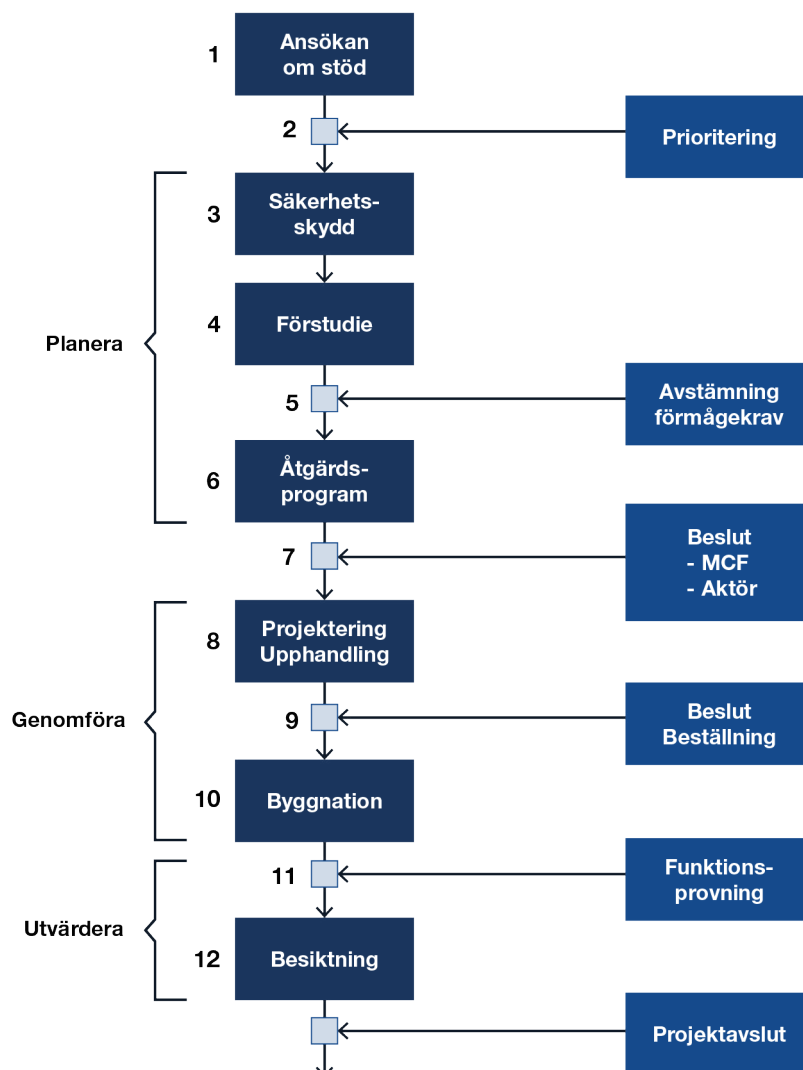
3.7 MCF process för ledningsplatser

MCF stödjer offentliga, samhällsviktiga aktörers arbete med att utveckla sina ledningsplatser. Myndigheten kan stödja med rådgivning och har också möjlighet att lämna ekonomiskt bidrag för kostnader för robustethöjande åtgärder.

Myndigheten för civilt försvar kan stödja kommuner, räddningstjänster, regioner och beredskapsmyndigheter med kompetens och statligt bidrag i deras ledningsplatsprojekt. Ansökan om stöd mailas till ledningsplatser@mcf.se. Kommuner skickar in ansökan via sin länsstyrelse.

Nedan beskrivs den process MCF använder vid ny- och ombyggnation av ledningsplatser.

Figur 8. Myndigheten för civilt försvars process för utveckling av ledningsplatser



1. Aktören har efter en analys av sin nuvarande ledningsplatsförmåga identifierat behov av åtgärder och söker därför stöd hos MCF. Kommuner sänder in ansökan via länsstyrelsen. Övriga mailar en ansökan om stöd till ledningsplatser@mcf.se.
2. MCF kontrollerar om några centrala eller regionala planeringsförutsättningar påverkar prioriteringen av det aktuella ärendet.
3. Aktören och MCF genomför ett uppstartsmöte där behovet av åtgärder kan analyseras och diskuteras för att komma fram till en övergripande plan för fortsatt arbete.

Om aktören har identifierat skyddsvärden i det kommande projektet som har betydelse för Sveriges säkerhet behöver aktören såsom verksamhetsutövare identifiera behov av åtgärder för att säkerställa att dessa inte riskerar att röjas eller hotas.

Verksamhetsutövaren behöver också bedöma hur skyddsvärden kan kommuniceras i olika faser/skeden. Samtidigt som projektets och ledningsplatsens skyddsvärden måste skyddas över tid finns också ett intresse av att, med hjälp av informationsminimering och uppdelning av informationsmängder, hålla nere klassificeringen av information som behöver användas längre fram i genomförande- och förvaltningsskedena.

4. Aktören genomför med frågeställningar från MCF en förstudie som kan vara utformad på olika sätt beroende på typ av ledningsplatsprojekt. Syftet är att få en nulägesbild av aktörens beslutsläge, resurser och kravställningar. Så långt som möjligt används underlag från genomförda analyser avseende lednings- och ledningsplatsförmågor.
5. Innehållet i förstudien analyseras av aktören och MCF i syfte att säkerställa att ledningsplatsprojektet uppfyller båda parternas förväntningar och krav på förmågor såsom funktionalitet, säkerhet, uthållighet och tillförlitlighet.
6. MCF genomför en konkretisering av de tekniska åtgärder som behövs för att uppfylla förmågekraven i förstudien. Åtgärderna beskrivs tillsammans med en kostnadsbedömning i ett åtgärdsprogram. Om möjligt upprättas åtgärdsprogrammet i samråd med projektets blivande projektörer så att en samsyn råder för framtagna åtgärder. Åtgärdsprogrammet utformas oidentifierat och omfattar fysiska åtgärder per teknikområde så att en direkt koppling till förstudiens aktörsstyrda förmågekrav undviks. Därmed kan åtgärdsprogrammet ofta ges en lägre sekretessnivå än förstudien. Ett åtgärdsprogram kan jämföras med byggprocessens systemhandling.
7. Med åtgärdsprogrammets kostnadsbedömning som underlag kan aktören ta beslut om genomförande. Därefter tar MCF beslut om tilldelning av statsbidrag för att delfinansiera genomförandet av ledningsplatsprojektet. Beslutet innehåller också de villkor som MCF ställer på mottagare av statsbidrag.
8. Fastighetsägaren (byggherren) genomför en upphandling av detaljprojektering med åtgärdsprogrammet som underlag.

Fortsätter på nästa sida! ➔

9. Avstämning sker inför upphandling av genomförande.
10. Byggprojektet genomförs. Entreprenadformer kan vara partnering, total- eller generalentreprenad.
11. När byggprojektet är klart genomför byggherren en s.k. samordnad provning för att säkerställa att alla tekniska installationer och system fungerar tillsammans på ett korrekt sätt.
12. Förutom ordinarie branschstyrda besiktningar i byggprojektet genomför MCF en ersättningsbesiktning för att säkerställa att förmågorna enligt åtgärdsprogrammet är implementerade och för att sen kunna genomföra den ekonomiska slutregleringen.

Inför projektets avslut behöver följande leveranser finnas på plats;

- Uppdaterad dokumentation (t.ex. anläggningsinstruktion)
- Reservdelar och förbrukningsmateriel
- Plan för utbildning av driftpersonal

Ledningsplatsen överlämnas därefter till utsedd förvaltningsorganisation.

Under hela genomförandedelen agerar aktören projektbeställare vilket bland annat innefattar ansvar för övergripande projektledning, koordinering med andra aktörer samt säkerhetsskydd. Aktören behöver samtidigt planera och förbereda sin kommande verksamhet i ledningsplatsen.

3.8 Planer

Det här avsnittet syftar primärt till att stödja beredskapsmyndigheterna i arbetet med att upprätta och använda lokalplan och plan för skydd och bevakning som underlag för planering av sina krigsorganisationer. Som underlag används resultatet från det genomförda planeringsarbetet enligt ovan och som här konkretiseras till planer som ska stödja organisationen i olika hot- och händelsescenarion. Avsnittet tar sin utgångspunkt i Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter och allmänna råd (MSBFS 2025:4) om statliga myndigheters uppgifter inför och vid höjd beredskap.

Alla myndigheter ska beakta totalförsvarets krav i sin verksamhet. I det ingår att planera för att vid höjd beredskap kunna fortsätta verksamheten så långt det är möjligt med hänsyn till tillgången på personal och förhållandena i övrigt. Avsnittet kan därför i tillämpliga delar användas även av myndigheter som inte är beredskapsmyndigheter. Andra organisationer, såsom kommuner, räddningstjänster och regioner kan med fördel använda avsnittet som inspiration, med vetskap om att reglerna kan se annorlunda ut för dem.

Utgångspunkter

MSBFS 2025:4, 9 §

Beredskapsmyndigheterna ska genomföra planering och upprätta planer för den verksamhet som myndighetens krigsorganisation ska bedriva under höjd beredskap, samt för övergången till krigsorganisation vid såväl beredskapshöjningar efter hand som vid omedelbart beslut om högsta beredskap. Planerna ska hållas aktuella.

MSBFS 2025:4, 10 § (utdrag av punkterna 4 och 5)

I planeringen med tillhörande planer enligt 9 § ska följande delar ingå:

4. Hur myndighetens lokaler ska användas, vilka lokaler för ledning och samverkan som disponeras samt vilka reservalternativ som finns (lokalplan).
5. Former för hur skydd och bevakning ska tillgodoses (skydds- och bevakningsplan).

MSB 2023-03920 PM Bakgrund och motiv till MSBFS 2025:4

Lokalplan – Planeringen ska omfatta hur myndighetens lokaler ska användas, vilka lokaler för ledning och samverkan som disponeras samt vilka reservalternativ som finns. Myndigheternas behov av lokaler och anläggningar varierar, och planeringen för hur de ska användas under höjd beredskap kan därför se olika ut och variera i omfattning. Gemensamt för alla är dock behovet av planering för hur befintliga lokaler ska nyttjas under höjd beredskap och hur alternativen ser ut om de inte går att använda. Planeringen kan också omfatta anpassning av lokaler i händelse av krig. Lokalplanering inför höjd beredskap omfattar lokaler för samhällsviktig verksamhet, inklusive lokaler för ledning och samverkan. Planeringen bör hänga ihop med myndighetens lokalförsörjningsplanering och lokalförvaltning i övrigt.

Skydds- och bevakningsplan – Planeringen ska omfatta former för hur skydd och bevakning ska tillgodoseas. Myndigheterna behöver planera för hur lämpliga skydds- och bevakningsåtgärder ska kunna genomföras på ett praktiskt och realistiskt sätt vid höjd beredskap. I planeringen behöver myndigheten bland annat ta hänsyn till om den samhällsviktiga verksamhet som ska bedrivas vid höjd beredskap kan antas bli särskilt utsatt för stridshandlingar, inkluderat verkan av farliga ämnen (CBRNE).

Myndigheterna behöver i sin planering ta hänsyn till faktorer som kan påverka förutsättningarna för att fortsätta bedriva verksamhet, exempelvis möjligheten att bedriva arbete i sina ordinarie lokaler och att verksamhetsställen blir påverkade av olika former av yttre hot.

De planer som ska tas fram behöver fungera tillsammans, förhålla sig till eventuella överordnade planer i en hierarki, samt utgöra en grund för verksamhetens utbildning och övning. En plan som särskilt anknyter till lokalplanen samt skydds- och bevakningsplanen är omflyttningsplanen.

Mål och syfte med lokalplan samt skydds- och bevakningsplan

Målet är att myndigheterna ska ha planer för hur sin ledningsfunktion och sina samhällsviktiga verksamheter ska försörjas med lokaler och skydd och bevakning i olika hotscenarion under höjd beredskap och krig. Planerna ska även kunna användas i den nedre delen av hotskalan i olika händelsescenarior när ordinarie verksamhetsställen inte går att använda.

Syftet är att myndigheterna kontinuerligt ska kunna leda, samverka och utöva sin samhällsviktiga verksamhet i olika hot- och händelsescenarion.

Vad måste förstås?

För att ta fram planerna behöver aktören ett antal ingångsvärden från planeringsarbetet där det bl.a. handlar om att se förhållandet mellan olika typer av hot och händelser och sina verksamhetsställens skyddsförmåga, ha kunskap om sin organisations arbetssätt samt ha kännedom om regionala och centrala styrningar. I arbetet är det viktigt att även beakta beröringspunkter från annan planering eller andra planer. I listan nedan beskrivs exempel på ingångsvärden som påverkar planerna.

Exempel på ingångsvärden till planerna

- Hur ser ledningsförhållandena ut avseende berörd planering? Vem har vilka befogenheter och mandat?
- Vilka delar av verksamheten berörs av lokalplaneringen (vilken samhällsviktig verksamhet ska myndigheten fortsätta bedriva vid höjd beredskap)? Antal personer, behov av lokaler, golvytor, faciliteter.
- Fakta om de ordinarie lokaler som aktören disponerar; geografiskt läge, verksamhetsytor, fysiskt skydd mot olika hotbilder, möjligheter att vidta förstärkningsåtgärder för det fysiska skyddet, tillgång till personella resurser för skydd och bevakning.
- Fakta om de alternativa lokaler som aktören disponerar; geografiskt läge, verksamhetsytor, fysiskt skydd mot olika hotbilder, behov av förberedelser angett i resurser och tid, behov av personella resurser för skydd och bevakning, behov av samverkan med andra aktörer och intressenter på platsen, behov av externa leverantörer av varor och tjänster.
- Hur en lägesbild skapas och hålls aktuell över hotbilden mot de olika lokalerna.
- Hur försörjningen med personella resurser för skydd och bevakning säkerställs över tid.
- Hur organisationen ska flyttas för att säkerställa kontinuerlig ledning och annan verksamhet som inte kan tillåtas ha avbrott.
- Åtgärder, resursbehov och tidsåtgång om aktören måste flytta till oförberedda alternativa lokaler.
- Styrningar från omflyttningsplanen och andra relevanta planer.
- Rutiner för förvaltning och nyttjande av aktörens alternativa lokaler.
- Behov av utbildnings- och övningsverksamhet kopplat till användande av alternativa lokaler.

Att gå från planering till plan

När ingångsvärdena har beskrivits behöver planeringen dokumenteras i en plan för att med befintliga resurser kunna hantera olika typer av händelser vid höjd beredskap. Det är viktigt att lokalplanen och skydds- och bevakningsplanen utformas utifrån de faktiska förutsättningarna och de resurser som finns att tillgå.

Lokalplan – exempel på rubriksättning och innehåll

- **Inledning och syfte** – syfte, omfattning och ansvar för uppdatering.
- **Beslut och ledningsstruktur** – Redogörelse för vem som har ansvar och mandat att ta beslut avseende lokalfrågor. Styrningar avseende rutiner vid flytt för att säkerställa oavbruten förmåga att leda, samverka och upprätthålla samhällsviktig verksamhet.
- **Lokalbehov** – Redovisning av lokalbehov för ledningsändamål respektive för den samhällsviktiga verksamheten.
- **Ordinarie lokaler** – Redovisning av nuvarande lokaler.
- **Alternativa förberedda lokaler** – Redovisning av alternativa förberedda lokaler.
- **Alternativa oförberedda lokaler** – Tillkommande åtgärder om myndigheten behöver flytta till oförberedda lokaler.
- **Personalbehov** – Organisationen behöver identifiera behov av och bemanna med den personal som behövs för att driftsätta och förvalta alternativa lokaler.
- **Beroenden** – Behov av externa parter/leverantörer som behöver engageras för att säkerställa att de alternativa lokalerna kan användas.
- **Samverkan** – Behov av samverkan med andra samhällsviktiga verksamheter.
- **Verksamhet** – Redovisning av rutiner som verksamheten behöver förhålla sig till vid arbete i alternativa lokaler.
- **Utbildning och övning** – Redovisning av aktiviteter för att säkerställa att verksamheten är väl förberedd för att verka i alternativa lokaler.
- **Avetablering** – Rutiner för att återgå till normal verksamhet.
- **Övrigt** – Annat som behöver beaktas som påverkar planeringen.

Skydd- och bevakningsplan – exempel på rubriksättning och innehåll

- **Inledning och syfte** – Syfte, omfattning och ansvar för uppdatering.
- **Beslut och ledningsstruktur** – Redogörelse för vem som har ansvar och mandat att ta beslut avseende skydd- och bevakningsfrågor.
- **Skyddsvärden** – Redovisning av personal, information, lokaler, övrigt.
- **Hotbildsanalys** – Information om hur lägesbilden avseende hotbilden mot myndighetens verksamheter hålls aktuell.
- **Personal** – Redovisning av rutiner för skydd av myndighetens personal.
- **Information** – Redovisning av rutiner för skydd av myndighetens information.
- **Ordinarie lokaler** – Redovisning av rutiner för skydd- och bevakning av myndighetens verksamheter i ordinarie lokaler. Planerade tillfälliga åtgärder för att vid behov förstärka skyddet av lokalerna.

Fortsätter på nästa sida! ➞

- **Omflyttning** – Redovisning av rutiner för skydd- och bevakning av myndighetens resurser under en flytt till alternativa lokaler.
- **Alternativa lokaler** – Redovisning av rutiner för skydd- och bevakning av myndighetens verksamheter i alternativa lokaler. Planerade tillfälliga åtgärder för att vid behov förstärka skyddet av lokalerna.
- **Personalbehov** – Organisationen behöver identifiera behov av och bemanna med den personal som behövs för att lösa uppgifter inom skydd- och bevakning.
- **Beroenden** – Behov av externa parter/leverantörer som behöver engageras för att säkerställa behovet av skydd- och bevakning.
- **Samverkan** – Behov av samverkan med andra samhällsviktiga verksamheter.
- **Verksamhet** – Redovisning av rutiner för skydd- och bevakning som verksamheten behöver förhålla sig till vid arbete i ordinarie och alternativa lokaler.
- **Utbildning och övning** – Redovisning av aktiviteter för att säkerställa att skyddet och bevakningen av myndighetens verksamheter är väl förberedd. Aktiviteter för att förbereda flytt till och verksamhet i alternativa lokaler.
- **Övrigt** – Annat som behöver beaktas som påverkar planeringen.

Övning/ revidering

När planerna är fastställda behöver personalen utbildas och övas regelbundet. Utbildning och övning syftar till att ge personalen kunskap om vad som förväntas av organisationen och av den enskilde, att utvärdera planerna samt att få möjlighet att revidera planerna för att hålla dem aktuella.



3.9 Förvaltning

Efter det att en ledningsplats utvecklats och färdigstälts behöver den förvaltas så att dess funktionalitet bibehålls. Förvaltningen löper på oavsett om ledningsplatsen nyttjas eller inte. De tekniska systemen behöver kontrolleras fortlöpande, viss materiel, exempelvis för brandskydd, måste besiktigas regelbundet, förbrukningsvaror fyllas på, mjukvaror behöver uppdateras o.s.v. Allt i syfte att säkerställa ledningsplatsens funktion över tid. Nedan följer ett antal ingångsvärden angående förvaltning av ledningsplatser.

Intressenter i ledningsplatsen

Det bör alltid vara tydligt utpekad vilken roll eller funktion som är ansvarig för ledningsplatsen, dess drift, förvaltning och försörjning samt de olika situationer som kan uppstå. Följande är ett exempel på förekommande intressenter och ansvarsområden;

Exempel på intressenter i ledningsplatsens drift och förvaltning

- Verksamhetens ledning ansvarar för övergripande styrningar för ledningsplatsverksamheten. Ledningen ska ge inriktning för arbetet, avsätta tillräckliga resurser och följa upp verksamheten så att ledningsplatsen kan nyttjas på avsett sätt och med kort varsel. Det är av stor vikt att verksamhetens ledning är engagerad i ledningsplatsens förvaltning och nyttjande över tid.
- Verksamhetens ledningsorganisation ansvarar för kravställning avseende ledningsplatsens utformning, funktion och uthållighet. Den ska också säkerställa att de rutiner som behövs för att ledningsorganisationen och dess stödorganisation ska kunna verka i ledningsplatsen finns framtagna och att de implementeras med utbildning och övning. Rutinerna omfattar exempelvis övergång till redundanta system, skydd och bevakning, åtgärder vid brand, indikering och sanering, sjukvård samt utrymning.
- Ledningsplatsens förvaltningsorganisation säkerställer att ledningsplatsen uppfyller ledningsorganisationens kravställningar, tekniska funktionskrav samt tillämpliga lagar och förordningar. Vidare hanterar funktionen kompetens för driftsättning, drifhållning och underhåll samt försörjning med varor och tjänster.
- Drift- och förvaltningsorganisation för verksamhetens kommunikations-, it- och stödsystem.
- Fastighetsägaren då verksamheten hyr lokalerna. Det är då av stor vikt att säkerställa fastighetsägarens möjlighet att tillhandahålla en förvaltningsorganisation över hela hotskalan.
- Externa leverantörer av varor och tjänster.

Förvaltningsorganisation

Eftersom ledningsplatsens förvaltas kontinuerligt behövs en lösning där uppgiften kan hanteras inom ordinarie linjeorganisation. Även om viss förvaltning utförs av en upphandlad leverantör eller en fastighetsägare så bör aktören i sin organisation ha minst två personer utsedda som ledningsplatsansvariga, d.v.s. ansvariga för ledningsplatsens förvaltning.

Exempel på uppgifter för ledningsplatsansvariga

- Ha stor kunskap och förståelse för ledningsplatsens tekniska installationer, skyddsfunktioner och kommunikations- och stödsystem.
- Ha stor kunskap och förståelse för de rutiner som används i ledningsplatsen.
- Planlägga, leda och följa upp arbetet med att förvalta ledningsplatsen. I detta ingår att säkerställa återkommande service och tillsyner på exempelvis maskiner, system, bränsletankar och skyddsutrustning.
- I samverkan med organisationens IT-förvaltning säkerställa att ledningsplatsens IT-utrustning är uppdaterad.
- Ha beställarkompetens för förvaltningsrelaterade åtgärder i ledningsplatsen. Det innebär bl.a. att säkerställa att ledningsplatsens skyddsförmåga inte försämras över tid på grund av felaktigt utförda installationer.
- Säkerställa tillgång på bränsle till reservkraft och transporter.
- Fylla på förbrukningsmateriel, säkerställa lokalvård.
- Hantera säkerhetsskyddet i ledningsplatsen under förvaltningsskedet.
- Ta initiativ till förbättringsåtgärder i ledningsplatsen.
- Vara kontaktperson mot lednings- och stödorganisationerna samt fastighetsägare och andra externa parter i ledningsplatsrelaterade ärenden.
- Ta initiativ till ledningsplatsrelaterade utbildningar, övningar och funktionstester.
- Utgöra stommen i ledningsplatsens driftorganisation (se nedan).

Förvaltningsorganisationen ska säkerställa att det finns driftpersonal i beredskap med inställelsetider utifrån identifierade behov. Personalen ska ha kompetens att felsöka tekniska system och kunna hantera oförutsedda händelser. Anlitas extern leverantör ska avtal finnas med inställelsetider för felavhjälpning av akuta störningar.

Hys byggnaden där ledningsplatsen är lokaliserad är det av stor vikt att säkerställa fastighetsägarens möjlighet att tillhandahålla en förvaltningsorganisation över hela hotskalan.

Anläggningsinstruktion

En korrekt och lättanvänd teknisk dokumentation utgör en förutsättning för att över tid hålla en hög kompetensnivå hos personal för driftsättning, drift och underhåll. Vidare behövs enkla handhavandebeskrivningar avsedda för användarna av de olika tekniska stödsystemen och skyddsfunktionerna. I vissa typer av ledningsplatser sammanställs denna typ av information i en anläggningsinstruktion.

Exempel på innehåll i anläggningsinstruktion

- Allmän beskrivning av ledningsplatsen.
- Funktionsbeskrivningar för de olika tekniska systemen.
- Användande av skyddsfunktioner för olika typer av hotbilder (driftfall).
- Rutiner vid utrymning, brand och CBRN-händelser.
- Rutiner för förebyggande och avhjälpande underhåll.

Framgångsfaktorer vid förvaltningen av en ledningsplats

Alla ledningsplatsens tekniska system – ordinarie och reserv ska provas regelbundet enligt dokumenterade rutiner. Detta kan med fördel inkluderas i övningsupplägg för stödorganisationen då även arbetssätt och rutiner testas tillsammans med de tekniska systemen.

Genom att använda ledningsplatsen i vardagen får man kontroll på att lokalerna och utrustningen fungerar. Det gör också att personalen lär sig hantera utrustningen.

Kritiska tekniska system i ledningsplatsen ska förses med driftlarm och larmövervakning för att minimera den tid som systemen inte fungerar enligt ställda krav.

Säkerställ tillgång på kritiska varor och tjänster. Leveranser av kritiska varor och tjänster som exempelvis mat, drivmedel, reservdelar och serviceentreprenörer för kvalificerade tekniska installationer behöver säkerställas vid höjd beredskap och krig. Vissa varor som mat och reservdelar kan lagerhållas. En analys bör göras av reservdelshållningen för att identifiera reservdelar som används ofta, är särskilt kritiska eller är svåra att få tag på.

Samverkan bör ske med viktiga leverantörer som verksamheten och ledningsplatsen är beroende av. Detta kan inkludera huvudmän för fjärrvärme, fjärrkyla, el, vatten, avlopp, IP-trafik och olika it- och kommunikationstjänster. Om etablerade kontakter finns och organisationerna har förståelse för varandras förmåga och behov ökar möjligheterna att hantera oönskade händelser.

3.10 Nyttjande

Organisation

För att verksamheten ska kunna dra största möjliga nytta av sin ledningsplats behöver behovet av kompetenser, bemanning och organisation analyseras och realiseras. Behoven kommer att variera beroende på storlek och typ av ledningsorganisation och ledningsplats. Nedanstående generella beskrivning kan användas som ett exempel på bemanning i en större ledningsplats.

Figur 9. Exempel på ledningsplatsens bemanning



Ledningsplatsens primära funktion är att skapa bästa möjliga förutsättningar för personalen i en kärnverksamhet, normalt en eller flera aktörers ledningsorganisationer, med bl.a. anpassade arbetsutrymmen och informations- och sambandsystem. Ledningsorganisationerna består ofta av en lednings-(chefs-) grupp med en funktionsindeldad stab eller en ledningsfunktion för operativ verksamhet som ex. vis blåljusverksamhet. Ledningsorganisationen kan förstärkas med personal ur frivilliga försvarsorganisationer som exempelvis stabsassistenter.

För att säkerställa ledningsorganisationens behov av stöd samt ledningsplatsens tekniska funktionalitet behövs därutöver ytterligare personal i en stödorganisation.

Exempel på förmågor i en stödorganisation

- **Ledning** – ansvariga för stödfunktionernas och ledningsplatsens förmågor och verksamhet, exempelvis anläggningschef och skyddschef.
- **Ledningsstödsystem** – stödfunktion som ska säkerställa funktion, drift, betjäning och underhåll på ledningsplatsens informations- och sambandssystem såsom IT-, sambands- och signalskyddssystem. Exempel på befattningar är systemtekniker (IT), signalskyddshandläggare och sambandsoperatör (signalist).

Fortsätter på nästa sida! ➞

- **Skydd och bevakning** – stödfunktion som ska säkerställa att verksamhetens och ledningsplatsens skyddsvärden förblir opåverkade genom att genomföra yttre och inre skydds- och bevakningsverksamhet, kontroll av inpasserande personal, stödja in- och utrymning samt vidta åtgärder vid brand och CBRN-händelser. Exempel på befattningar är skyddstekniker och skyddsvakt.
- **Logistik** – stödfunktion som ska säkerställa verksamhetens och ledningsplatsens uthållighet genom att hantera behov av transporter, sjukvård, förplägnad samt förnödenhets-, reservdels- och drivmedelsförsörjning. Exempel på befattningar är bilförare, mc-ordonnans, sjukvårdare och förnödenhetsassistent.
- **Drift** – stödfunktion som ska säkerställa ledningsplatsens tekniska funktionalitet genom att utföra driftövervakning, förebyggande och avhjälpanande underhåll samt åtgärder vid omställning till skyddsdrift. Exempel på befattning är drifttekniker.

Stödfunktionerna kan antingen hållas samlade i en egen separat organisation under ledning av en anläggningschef eller ingå i ledningsorganisationens olika funktioner.

Ledningsplatsens särskilda befattningar kan vara:

Anläggningschef och stf

är ytterst ansvarig för ledningsplatsens drift och funktion. Befattningshavaren bör i sin ordinarie tjänst ha till uppgift att ansvara för ledningsplatsens tillsyn, förvaltning och utveckling, d.v.s. vara ledningsplatsansvarig. Anläggningschefen ska;

- Ha mycket god kunskap om ledningsplatsens uppbyggnad, tekniska system och skyddskomponenter.
- Säkerställa kontroller, service och underhåll av de tekniska systemen.
- Säkerställa uppfyllnad av förnödenheter och drivmedel.
- Ha mycket god kunskap om ledningsplatsens skyddsvärden.
- Säkerställa skydd och bevakning av ledningsplatsen.
- Ta beslut om att ställa ledningsplatsen i cirkulations- och skyddsdrift.
- Säkerställa bemanning och utbildning av ledningsplatsens stödfunktioner.
- Ha mycket god förståelse för ledningsorganisationens krav på ledningsplatsen.
- Tillsammans med ledningsorganisationen genomföra regelbundna utbildningar och övningar.

Anläggningschefen kan ha en tillikabefattning i ledningsorganisationen, exempelvis stabschef eller funktionschef.



Skyddschef

ska under anläggningschefen svara för att ledningsplatsens skyddstjänst fungerar enligt de rutiner som beskrivs i anläggningsinstruktionen. Skyddschefen ska;

- Ha en fördjupad kunskap i brandskydd och CBRN-tjänst.
- Ha mycket god kunskap om ledningsplatsens skyddstekniska system.
- Vara föredragande för skyddstjänständerna i ledningsorganisationen.
- Se till att den behovssatta utrustningen för skyddstjänstens genomförande finns.
- Planera beredskap för avdelad personal till skyddstjänstorganisationen.
- Planera och genomföra regelbundna ledningsövningar avseende beslutfattande i skyddstjänstrelaterade scenarier.
- Planera och genomföra regelbundna utbildningar och övningar i skyddstjänst för ledningsplatsens personal.

Skyddschef kan vara en tillikauppgift för anläggningschefen eller en befattning i ledningsorganisationen.

Skyddstekniker

har till uppgift att stödja skyddschefen i skyddstjänstens genomförande enligt rutinerna som beskrivs i anläggningsinstruktionen. Skyddsteknikern ska;

- Vara skyddschefens ersättare.
- Ha en fördjupad kunskap i brandskydd och CBRN-tjänst.
- Ha god kunskap om ledningsplatsens skyddstekniska system.
- Kontrollera att ledningsplatsens skyddsgränser är intakta.
- Ansvara för central (drift-) larmövervakning i ledningsplatsen.
- Ansvara för alarmering och talad information vid nödläge i ledningsplatsen.
- Ansvara för kontroll och registrering av in- och utpasserande i ledningsplatsen.
- Ansvara för sammanställning över närvarande personal i ledningsplatsen.

Drifttekniker

har till uppgift att upprätthålla ledningsplatsens tekniska funktioner i såväl normal- som skyddsdrift. Driftteknikern ska;

- Ha särskild utbildning i ledningsplatsens tekniska system.
- Genomföra omställningar av ledningsplatsens tekniska system vid olika driftfall.
- Ha en fördjupad kunskap i brandskydd och CBRN-tjänst.
- Genomföra och dokumentera förebyggande- och avhjälpande underhåll på ledningsplatsens tekniska system.
- Kontinuerligt kontrollera behovet av vatten, drivmedel och andra förnödenheter för ledningsplatsens tekniska funktioner.

Rutiner

Ett antal ledningsplatsspecifika rutiner behöver utarbetas och implementeras i lednings- och stödorganisationerna med hjälp av utbildningar och övningar.

Exempel på rutiner vid ledningsplats

- Rutiner för hur ledningsplatsens tekniska system ska användas vid olika typer av driftfall/oönskade händelser (driftinstruktion).
- Rutiner för CBRN-relaterade händelser, brand, skydd och bevakning samt utrymning (skyddstjänstinstruktion).
- Rutiner för förvaltningen av ledningsplatsen (underhållsinstruktion).
- Dessa tre punkter kan sammanställas i en anläggningsinstruktion.
- Rutin för omgruppering till alternativ ledningsplats.



Utbildning, träning, övning och utvärdering

Utbildning, träning och övning är grundförutsättningar för att lednings- och ledningsplatsverksamheten ska fungera i praktiken. Utbildning, träning och övning är förmågehöjande verksamheter och behöver därför genomföras med en viss regelbundenhet för att förmågor inte ska gå förlorade.

Syften med utbildnings- och övningsverksamheten

- Att ge beslutsfattare i ledningsorganisationen kunskap och förståelse för hur ledningsplatsen är uppbyggd och vilket skydd den kan ge så att rätt beslut kan tas vid olika händelseutvecklingar, exempelvis att flytta ledningen till en alternativ ledningsplats.
- Att ge lednings- och stödorganisationerna kunskap och förståelse för hur deras arbete ska bedrivas i aktuella lokaler med tillhandahållna informations- och sambandssystem.
- Att ge lednings- och stödorganisationerna kunskap och förståelse för de rutiner som finns för arbete i ledningsplatsen. Det kan exempelvis gälla åtgärder vid säkerhetsskyddsrelaterade händelser, nödutrymning, brand, CBRN-händelser och vid order om omgruppering till alternativ ledningsplats.
- Att ge ledningsplatsens driftorganisation kunskap och förståelse i hur skyddskomponenter, fastighetstekniska system och informations- och sambandssystem är uppbyggda, fungerar, driftsätts och underhålls.
- Att ge verksamheten möjlighet att utvärdera, utveckla och testa planeringen av sin ledningsförmåga.

Övning genomförs på organisationsnivå och behöver pröva ledningsförmågan i stort men också särskilda förmågor som att arbeta i ledningsplats och att driftsätta, drifthålla och underhålla ledningsplatsen.

Övning mäter måluppfyllnad utifrån uppsatta mål och är viktig för att utvärdera och utveckla den planerade verksamheten och identifiera brister och beroenden som inte syns i planering eller dokumentation men som får konsekvenser i skarpa lägen.

Verksamhetens driftorganisation behöver ha förmåga att leda arbetet vid större störningar i ledningsplatsen eller i dess tekniska installationer. Organisationen bör regelbundet öva på att hantera störningar och oönskade händelser. Bland annat behöver drift- och underhållspersonalen kunna nås även då telenäten är utslagna.

Kapitel 4

Ledningsplatsens förmågor

4. Ledningsplatsens förmågor

4.1 Lokaler

Lokalval

Utformning och placering av ledningsplatsens lokaler har stor påverkan på hur väl arbetsutrymmena kommer att fungera för avsedd verksamhet. Generellt är det en fördel om lokalerna är lättillgängliga och finns i nära anslutning till ordinarie verksamhet. För att kunna nyttja lokalernas fulla kapacitet bör ett mer flexibelt användande övervägas.

Att nyttja en ledningsplats till annan verksamhet, utan att frångå säkerhetskrav, ger både praktiska och ekonomiska fördelar. Brukarna kommer då att lära sig använda lokalen och dess funktioner samtidigt som den tekniska utrustningen blir funktionskontrollerad.

Kan ledningsplatsen samutnyttjas med andra aktörer bidrar det också till att lokalerna används mer kontinuerligt vilket i sin tur leder till en mer effektiv hantering av samhällsstörningar. Att arbeta tillsammans med andra aktörer bidrar till en snabb informationsdelning och till bättre möjligheter till att skapa en samlad lägesbild.

Såväl verksamhetslokaler som lokaler för tekniska system bör ligga nära varandra och vara väl sammanhållna. Det underlättar såväl skydd och bevakning som tekniska installationer.

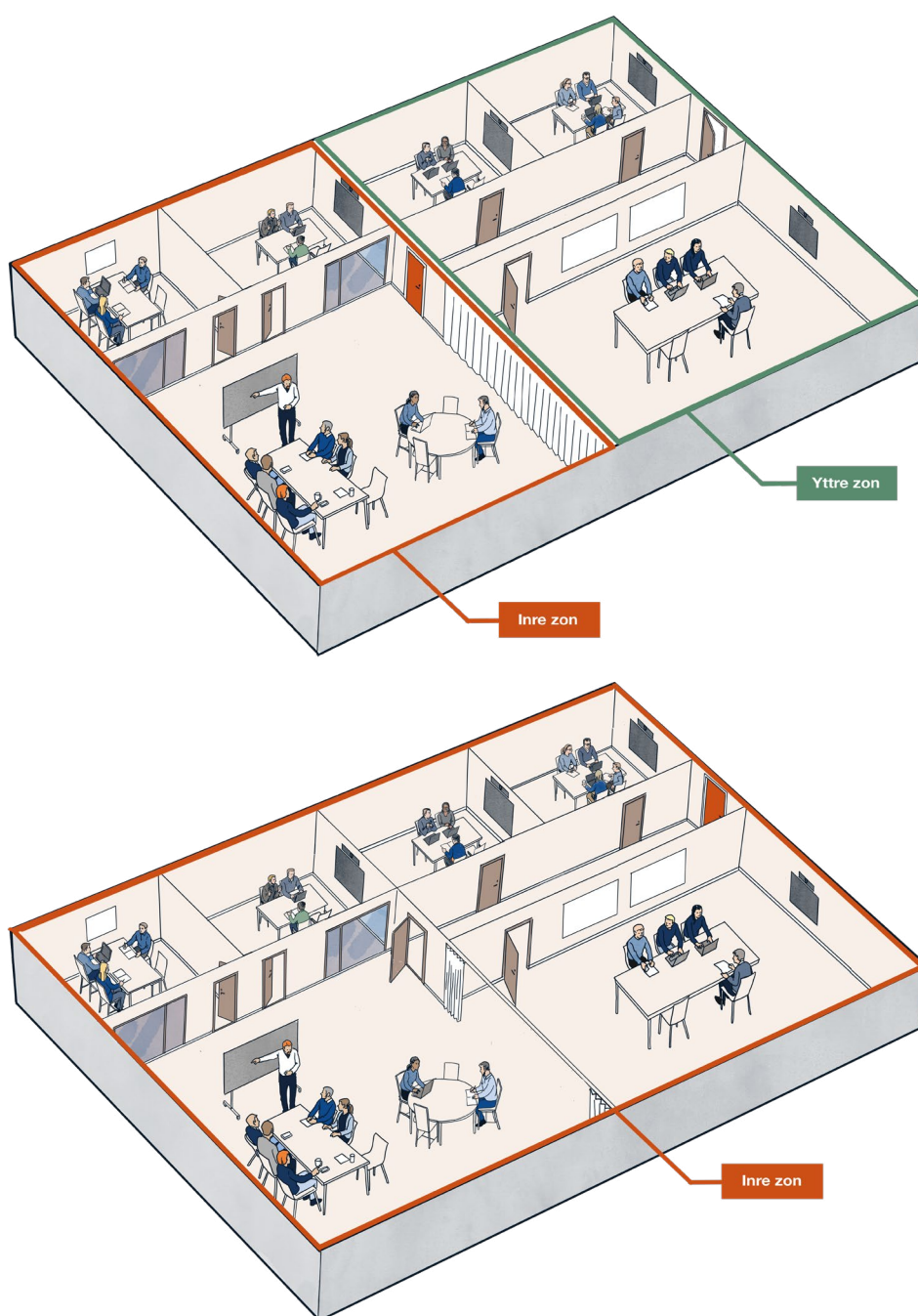
Viss verksamhet är lämplig att hantera utanför ledningsplatsen såsom större samverkansaktiviteter, upplysningscentral och utrymmen för massmedia.

Verksamhetsutrymmen

Vid planering av en ledningsplats behöver verksamhetens behov och önskemål beskrivas. I beskrivningen ska det framgå vilken verksamhet som ska bedrivas, hur den organiseras i funktioner, hur den utförs och vilka samverkans- och stödfunktioner som behövs. Behovsbeskrivningen används sedan som underlag för hur lokalerna på bästa möjliga sätt kan utformas och användas av verksamheten.

Finns möjlighet så skapas egna utrymmen i ledningsplatsen för verksamhetens olika funktioner. Om det inte är möjligt så måste funktionerna samordnas och utrymmena prioriteras. Vidare kan utrymmen behövas för exempelvis stödfunktioner och samverkande aktörer.

Att kunna nyttja lokalerna på ett flexibelt sätt är en framgångsfaktor för ledningsutrymmen. Ett exempel kan vara att under normal verksamhet disponerar ledningsfunktionen ett fåtal utrymmen i en inre zon för sitt arbete samtidigt som angränsande rum i en yttre zon kan bokas och användas av den övriga verksamheten. Behöver ledningsfunktionen utöka sin verksamhet kan angränsande rum enkelt integreras i arbetet genom att flytta ut gränsen för sektioneringen och begränsa behörigheten för tillträde.



En genomtänkt arbetsmiljö krävs för att förbättra uthålligheten hos den personal som arbetar i ledningsplatsen. Behovet att verka från ledningsplatsen kan vara långvarigt och påverka personalens fysiska och psykiska uthållighet vilket ställer höga krav på ergonomi, belysning, akustik och luftkvalitet. Ledningsplatsen ska även i största möjliga omfattning kunna erbjuda de faciliteter som behövs för kontinuerligt arbete i form av vilrum, toaletter, hygien, kök och mötesplatser.

Vid de tillfällen det är många människor närvarande i ledningsplatsen kan det uppstå en hög ljudvolym. Det är då viktigt att ha lokaler som är konstruerade och utformade för att dämpa ljudvolymen i en bullrig ljudmiljö. Belysningen ska vara anpassad för det arbete som bedrivs. Vid arbetsplatser och i gemensamma utrymmen ska belysningen utformas som reglerbar direkt- och indirekt belysning. Vidare ställs höga krav på inomhusklimatet avseende värme, kyla och ventilation. Det är därför viktigt att utifrån ett verksamhetsperspektiv tidigt beskriva hur många personer som maximalt ska vistas i respektive utrymme för att på så sätt kunna dimensionera ventilationssystemet.

Lokaler för hantering av skyddsvärd information

För att få fram kravställningar på verksamhetens lokaler där skyddsvärd information ska hanteras behöver en behovsanalys genomföras. Som ingångsvärden till analysen används resultat från den övergripande planeringen av ledningsplatsen enligt ovan tillsammans med informationsklassning, tekniska föreskrifter mm. Behovsanalysen kommer att påvisa behov av åtgärder som exempelvis att verksamheten behöver delas upp i flera utrymmen, kravställningar på omslutande ytor samt behov av larm- och passersystem.

Exempel på innehåll i behovsanalysen

- **Ingångsvärden:** Hur ska lokalerna användas? Vilken personal ska ha tillträde till lokalerna? Ska andra delar av verksamheten ha tillgång till lokalerna? Hur ska externa besökare hanteras? Storlek på lokalerna (m²/antal personer)? Var ska/kan lokalerna placeras i byggnaden? Vilken typ av skyddsvärd information ska hanteras (muntlig, synlig i pappers- eller elektroniskt format, i elektroniska informationssystem)? Vilka signalskyddssystem ska användas? Vilken nivå utifrån genomförd informationsklassning har informationen (normalt, maximalt)? Hur ofta/i vilken mängd ska skyddsvärd information hanteras? Ska skyddsvärd information och/eller utrustning förvaras i lokalerna? Vad ställer centrala myndigheter och den egna verksamheten för säkerhetskrav och andra krav på lokalerna?
- **Ingångsvärde:** Ska NATO-uppgifter hanteras i lokalerna? Hantering av NATO-klassificerade uppgifter ställer vissa krav på såväl utrustning som lokaler. Uppgifter på nivån NATO CONFIDENTIAL eller högre får endast hanteras i en it-miljö och i lokaler som har godkänts för aktuell nivå utifrån de krav som ställs i regelverket för NATO TEMPEST. Detta behöver beaktas i ett tidigt skede vid planering av lokaler.

Fortsätter på nästa sida! ➔

- **Exempelbehov 1:** Åtgärder för att förhindra att obehöriga tar del av synlig information. Åtgärdas med passersystem och behörighetskontroll. Fönster ska gå att täcka för. Rutin för att täcka över/släcka ner känslig information vid besök.
- **Exempelbehov 2:** Åtgärder för att förhindra att obehöriga tar del av talad information. Signalskyddssystem ska användas. Behov av lokaler med särskilda krav på ljuddämpning.
- **Exempelbehov 3:** Åtgärder för att förhindra att obehöriga får tillgång till lokaler och förvaringsutrymmen där skyddsvärd information hanteras och förvaras. Åtgärdas med kravställning på omslutande ytor och förvaringsutrymmen. Passersystem och inbrottslarm används för att säkerställa att endast behöriga har tillträde till lokaler och utrymmen, varna om någon obehörig försöker bereda sig tillträde samt för att få spårbarhet för att i efterhand kunna göra en bedömning om någon obehörig (eller behörig) har haft åtkomst till lokal eller utrymme.
- **Exempelbehov 4:** Åtgärder för att skydda verksamheten mot RÖS- och TEMPEST-spaning. Med begreppen avses ej önskvärda elektromagnetiska och/eller akustiska signaler som alstras i informationsbehandlade utrustningar och som, om de kan tydas av obehörig, kan bidra till att information röjs.

Analysens syfte är att få fram underlag för dimensionering, utformning och placering av aktuella lokaler så att de uppfyller både verksamhetens behov och kravställningar från centrala myndigheter. I behovsanalysen bör den som "äger" verksamheten involveras, exempelvis signalskyddschefen då det gäller signalskyddsverksamheten.

Det är viktigt att få kunskap om de lokala förutsättningarna innan analysen genomförs då den till del bygger på de faktiska förutsättningarna för lokalerna. Det kan visa sig att tilltänkta lokaler är direkt olämpliga att använda för vissa verksamheter och då speciellt säkerhetskänslig verksamhet. Därför är det lämpligt att genomföra behovsanalysen och till viss del den särskilda säkerhetsskyddsbedömningen innan man beslutar om placering/val av lokaler.

Analysen behöver också ta hänsyn till frekvensen av förekomst av skyddsvärd information. Åtgärder på lokaler kan komma att skilja sig avsevärt åt beroende på hur frekvent återkommande behovet är. Vid mindre frekventa fall kan andra åtgärder än fullt anpassade lokaler ge ett gott säkerhetsskydd som exempelvis metoder för att "tvätta ner" det talade samtalet och endast titta på de riktigt skyddsvärda uppgifterna på papper. Detta är också en del i kontinuitetsarbetet; hur ska vi exempelvis arbeta om vi inte har tillgång till särskilt utformade utrymmen?

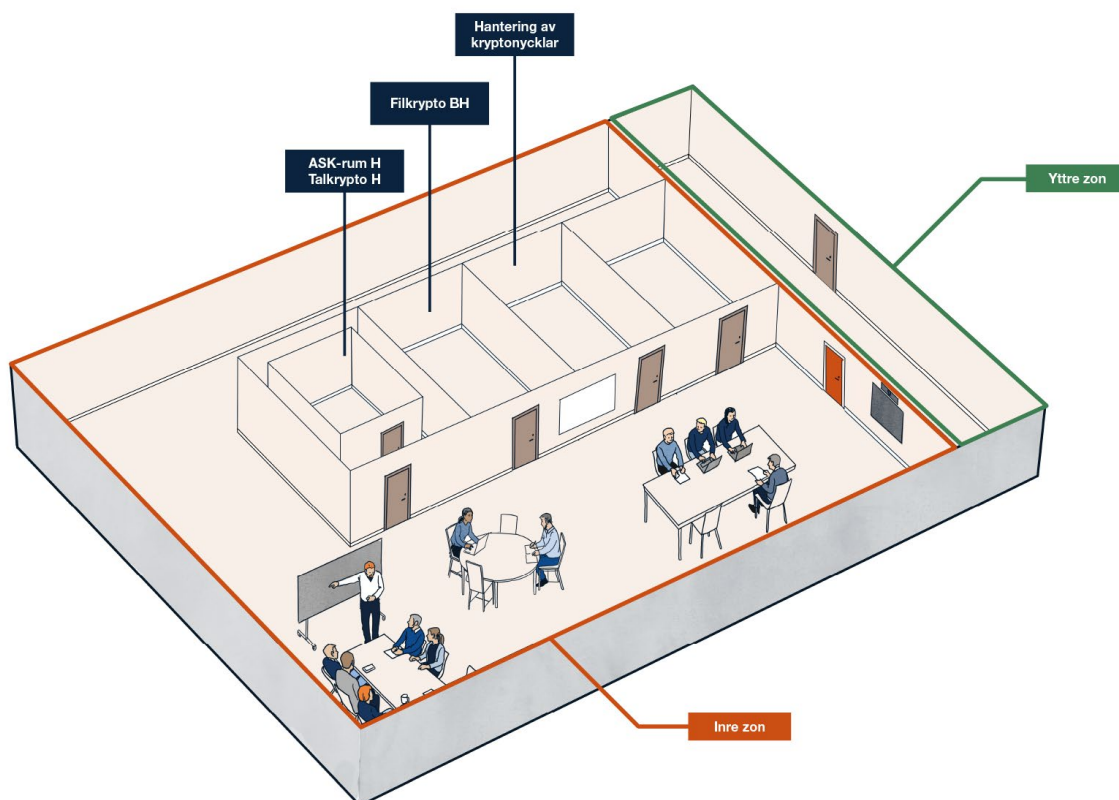
Vid regelbunden muntlig delgivning av säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter kan det finnas behov av att ha ett särskilt utrymme för detta, ett så kallat avlyssningsskyddat utrymme (ASK-rum). Behovsanalysen behöver påvisa vilken nivå av säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter som ska hanteras i utrymmet samt vilka dimensioneringsbehov som föreligger (antal personer).

Lokaler för hantering av signalskyddsutrustning behöver utformas utifrån vilken signalskyddsverksamhet som ska bedrivas samt resultat från verksamhetsanalys och den särskilda säkerhetsskyddsbedömningen. Nedan beskrivs tre olika exempel på hur signalskyddsrum kan utformas.

Exempel på olika typer av signalskyddsrum

- **Lokal för administration av signalskyddsnycklar:** Insynsskydd, begränsat tillträde, larm och passersystem, larmat säkerhetsskåp, godkänd tugg, skrivbord.
- **Lokal för talkrypto:** Insynsskydd, begränsat tillträde, larm och passersystem, larmat säkerhetsskåp, skrivbord/konferensbord, ASK-rum godkänt för aktuell nivå.
- **Lokal för filkrypto:** Insynsskydd, begränsat tillträde, larm och passersystem, larmat säkerhetsskåp, skrivbord.

I vissa fall kan de olika signalskyddrelaterade arbetsuppgifterna lösas i samma rum men man behöver noga analysera de olika varianternas särskilda behov och identifiera risker med att blanda olika typer av signalskyddsverksamhet eller blanda signalskyddsverksamhet med andra verksamheter. Säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter riskerar att röjas om man exempelvis i samma rum som man använder en kryptotelefon för nivån hemlig även har andra system som inte är godkända eller granskade för den nivån, såsom exempelvis antivirusklient, kopiator och signalskyddssystem på lägre nivå.



Samtliga typer av lokaler för hantering av skyddsvärd information ställer höga krav på rummets integritet. Det innebär att verksamhetsutövaren måste säkerställa att ingen obehörig person får tillgång till och möjlighet att manipulera rummen och på så sätt få tillgång till den skyddsvärda informationen. Det är lämpligt att placera den här typen av rum i en egen inre zon dit endast de som är behöriga har tillträde och där vidare tillträde till respektive rum är behovsstyrt utifrån behov och kunskap. Påvisar behovsanalysen ett behov av att dela muntlig skyddsvärd information med externa besökare kan ett anpassat rum för detta placeras i en extern zon.

Behov av säkerhetsskåp (antal och placering) behöver tidigt kravställas med hänsyn till krav på golvens hållfasthet.



Läs mer

- Säpo: Vägledning i säkerhetsskydd, Avlyssningsskyddade utrymmen.
- MCF: Signalskydd.

Lokaler för informations- och sambandssystem

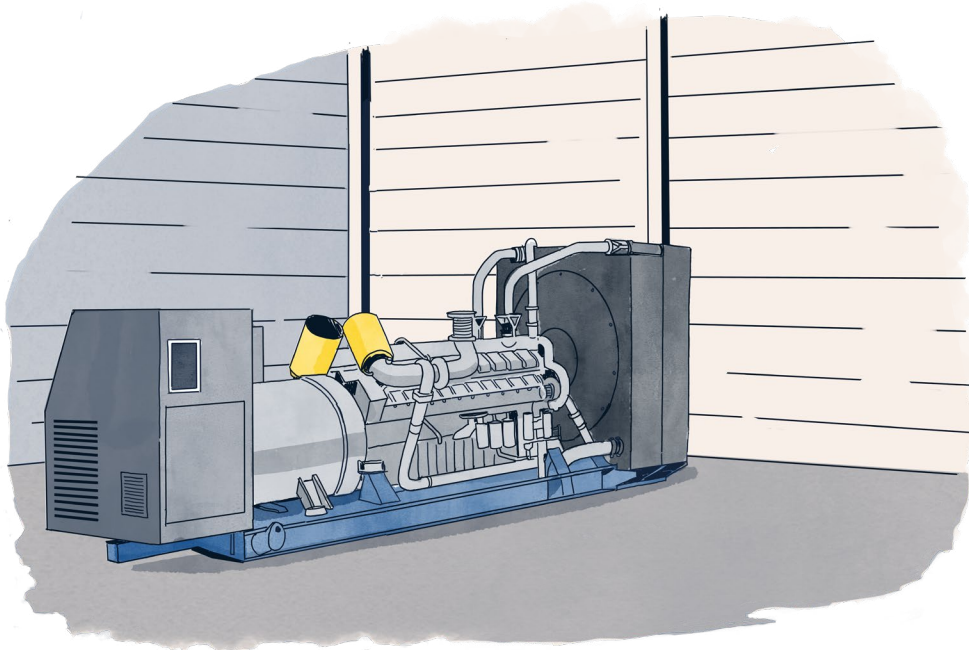
I ledningsplatsen behövs utrymmen för IT-system, sambandsutrustning och kommunikationsnoder. Vid utformning av lokalprogrammet är det viktigt att granska hur dessa utrymmen är placerade och hur de kan skyddas mot olyckor och antagonistiska angrepp exempelvis genom att sektionera lokalerna. Utrymmena ska utformas utifrån högt ställda krav på fysisk säkerhet och driftmiljö exempelvis med avseende på tillträdesbegränsning, elförsörjning, teknikkyla, brandskydd, skydd mot EM-hot och skydd mot vattenskador. Utrymmena förses med avbrottsfri kraft, redundanta kylinstallationer, erforderlig brandsektionering, brandlarm, fast brandsläcksystem och fuktlarm. Tillträdet till lokalerna ska regleras och de bör vara övervakade med inbrottslarm. Det behöver också göras en analys av hur kabelvägar för yttre nätanslutningar, fastighetsnät och antennkablar ska förläggas och skyddas.

Ovanstående åtgärder är också exempel på fysiska skyddsåtgärder som kan identifieras inom ramen för verksamhetens systematiska informationssäkerhetsarbete.



Läs mer

- ncsc.se: Informationssäkerhet.



Lokaler för fastighetstekniska system

Lokaler som innehåller fastighetstekniska system utformas i stort på samma sätt som de för informations- och sambandssystemen. Reservkraftutrustning placeras i ett eller flera utrymmen där hänsyn behöver tas till brandsektionering, bränslehantering, buller, kylluft och avgaser.

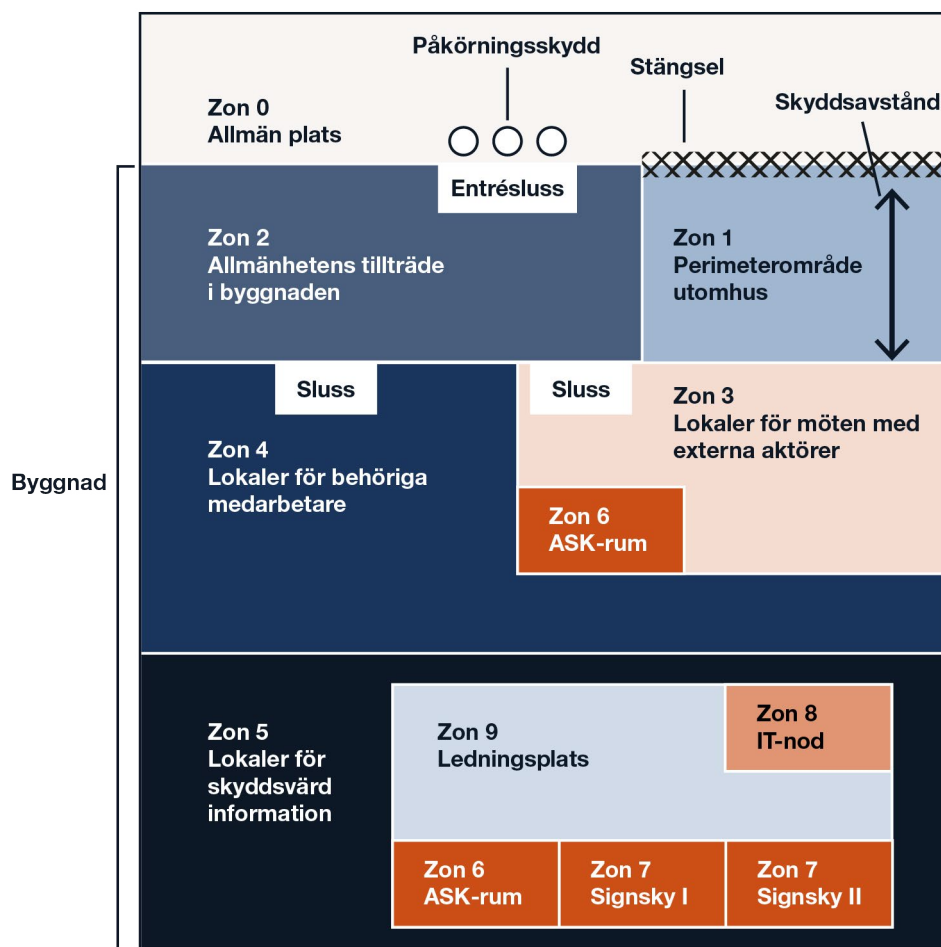
Sektionering

För att öka det fysiska skyddet inne i byggnaden kan s.k. sektionering användas. Syftet med sektionering är att dela upp en byggnad i mindre zoner för att kunna styra tillträdet på ett strukturerat sätt vilket gör det lättare att skydda sina skyddsvärden. Principen är att det mest skyddsvärda ska placeras i den innersta zonen där minst personer har tillträde.

En genomtänkt sektionering fördröjer och försvårar ett angrepp samt minskar risken för bland annat brand, spridning av farliga ämnen och underrättelseinhämtning.

De byggnadstekniska åtgärderna kompletteras med lås, larm- och passerkontrollsystem, kamerabevakning och system för internkommunikation. För att uppnå ett fullgott skydd behöver barriärerna i respektive zongräns vara samspelta och jämnstarka så att inga svaga punkter kan utnyttjas av antagonister. För vissa typer av anläggningar tillkommer att definiera en så kallad "stöt vågsgräns" för explosioner, en "gasgräns" för farliga ämnen (CBRN) och en zonindelning för skydd mot elmiljöhot. Nedanstående bild visar ett exempel på hur sektionering kan användas i och utanför en byggnad med en ledningsplats.

Figur 10. Exempel på sektionering i och utanför byggnad



4.2 Ledningsstödssystem

En förutsättning för att kunna utöva ledning och att samverka med andra är att det finns förmåga att samla in, hantera och dela information, internt och externt. All information måste identifieras och klassas för att kunna hanteras på rätt sätt.

I aktörens informationsförsörjningsplan ska det framgå hur verksamheten ska förses med den information som behövs för att lösa sina uppgifter. Sambandsplanen svarar på hur informationen delas och vem som delar informationen.

Definitioner inom området¹

- **Ledningsstödsystem** – Den tekniska delen av ledningssystem, vilken omfattar informationssystem, sambandssystem och övriga delsystem.
- **Informationssystem** – En sammansättning av teknik och metoder samt vid behov personal organiserade för att åstadkomma funktioner för informationsbearbetning.
- **Sambandssystem** – En sammansättning (system) av teknik och metoder samt vid behov personal organiserade för att säkerställa informationsöverföring mellan geografiskt utspridda aktörer.
- **Övriga delsystem** – Teknik som behövs för att informationssystem och sambandssystem ska fungera, bland annat arbetsplatser och strömförsörjning.

Ledningssystem och ledningsstödsystem

- Ett ledningssystem består av ett antal olika komponenter som syftar till att en verksamhet ska kunna utöva ledning. Ledningssystemet kan bland annat innehålla regler, metoder, organisation, personal, teknik och lokaler.
- Ledningsstödsystem är den tekniska delen av ledningssystemet som förser ledningssystemet med de tekniska stöd som krävs för att utöva ledning. Ledningsstödsystemet i sig kan även delas in i olika delar, men generellt består det av teknik för att hantera information och övrig teknik som strömförsörjning och liknande.

Ledningsstödsystem och ledningsplatser

Vid planering av ledningsplatser är aktörens informationsförsörjningsplan och sambandsplan två viktiga ingångsvärden. Informationen från planerna tillsammans med aktörens stabsarbetsmetodik har stor inverkan på kravställningen av ledningsplatsens förmågor och utformning. För att realisera kravställningarna behöver en stor del av ledningsstödsystemets tekniska installationer integreras i ledningsplatsen. Det gäller framför allt sambandssystem och övriga delsystem som exempelvis transmissionsutrustning, nätverksinstallationer, antenninstallationer och strömförsörjning. Informationssystemen hanteras på olika sätt hos olika aktörer men huvuddelen av dessa system är ofta placerade på annan plats än i ledningsplatserna.

Robusta och redundanta informations- och sambandssystem är tillsammans med reservkraft förutsättningar för robusta ledningsplatser.

Not 1. Försvarsmakten 2025 Faktabok nomenklatur ledningssystem.

Nedan följer ett antal ledningsplatsrelaterade kommentarer avseende området ledningsstödsystem.

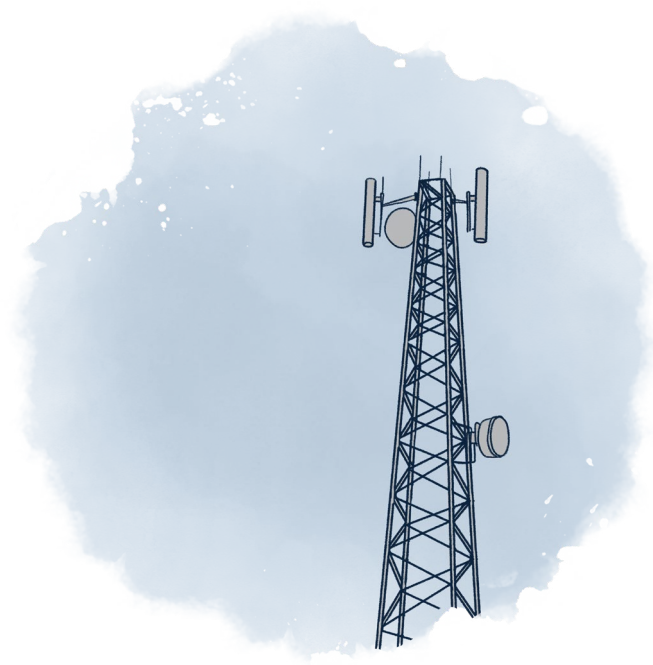


Läs mer

- MCF: Samband: Handbok för civilt försvar.

Krav på robusta system

Det är viktigt att beakta den exponering som sker genom att ansluta olika tekniska system i ledningsplatsen till internet. Exponeringen av system och informationstillgångar innebär en förhöjd risk för olika fjärrangrepp – både mot de direkt anslutna systemen men också för andra system som exempelvis är sammankopplade via ett lokalt nätverk. För att skapa ett skydd mot cyberangrepp eller minska konsekvenserna av ett cyberangrepp behöver verksamheten särskilt beakta behovet av olika robusthetshöjande åtgärder. Det kan exempelvis röra sig om implementering av brandväggar, segmentering av olika system och nätverk inom ledningsplatsen, ha backuper samt rutiner för hur dessa ska hanteras eller begränsa olika behörigheter till system och lagringsytor.



Krav på redundanta system

Verksamheten är beroende av att interna och externa system för tal, video och datakommunikation fungerar. För detta behövs flera av varandra oberoende sambandssystem samt att, där så är möjligt, de externa anslutningarna utförs med geodiversitet d.v.s. systemen ska externt anslutas till två geografiskt åtskilda noder. Avseende fiber ska minst två förbindelser förläggas geografiskt åtskilda fram till ledningsplatsen. Även tillgång till flera leverantörer av kommunikationstjänster ger redundans. Om ledningsplatsen är integrerad med verksamhetsstället bör ledningsplatsen vara huvudnod ur kommunikationshänseende och ordinarie verksamhetslokaler utgöra en undernod.

Nätanslutningsutredning

En viktig aspekt för funktionaliteten hos olika nätverk i ledningsplatsen är att kunna säkra yttre nätanslutningar. För att kunna optimera anslutningar av tekniknoder med avseende på nätoperatörernas ledningsnät, kanalisationer och noder för kommunikationsnät är det lämpligt att utföra en nätanslutningsutredning. Utredningen ska visa geografiska data för ledningsnät och framföringsvägar som har betydelse för ledningsplatsens tillgänglighet samt vilka förbättringsåtgärder som kan genomföras.

Fastighetsnät

Fastighetsnät är de kabelnät för informationsöverföring som finns i och mellan lokalerna och som det finns egen rådighet över. Normalt består näten av en blandning av fiber- och kopparkablar. Vid projektering av fastighetsnät är det viktigt att använda etablerade tekniska standarder vid kravställning av nätverkens olika delar. Den fysiska dragningen av näten måste ske genomtänkt för att skyddas mot olika typer av hot såsom antagonistiska handlingar, oavsiktlig fysisk påverkan, brand och vatteninträngning genom diversitet och avsaknad av single point of failure. Detta gäller även elmatningen till kommunikationsutrustningen. Fastighetsnät och elkablar förläggs separerade från varandra.



Läs mer

- Stadsnätsföreningen, robust fiber.

It-system

Verksamheten behöver säkerhetsställa att behovet av it-resurser exempelvis i form av nätverk, servrar, persondatorer, skrivare och programvaror finns i ledningsplatsen med rätt kapacitet och tillgänglighet. Personal för it-support måste finnas i tillräcklig omfattning för att stödja verksamheten, även utanför ordinarie arbetstid. Detta gäller även för externa aktörers tillgång till nätverk, skrivare, presentationsutrustning och liknande.

It-resurserna ska fungera över hela hotskalan vilket gör att en analys behöver genomföras av behovet av tillgänglighet för varje del som bidrar till en fungerande ledningsplats. Analysen behöver bland annat ta hänsyn till kravställningar utifrån olika hotscenarion, verksamhetskrav för konfidentialitet, riktighet och tillgänglighet med avseende på verksamhetens information, tillgänglighetskrav för olika system samt placering av centrala kommunikationsutrustningar, kopplingspunkter samt externa och interna förbindelsevägar.

Det bör finnas erforderligt antal trådlösa nätverk inom ledningsplatsen som är dimensionerade för beräknat antal bärbara datorer, mobiltelefoner och Rakel-terminaler. Det bör även finnas ett gästnätverk avsett för samverkande aktörer, inklusive regler och riktlinjer för användning.

SGSI – Swedish Government Secure Intranet

SGSI är ett statligt intranät skilt från internet för säker och krypterad informationsöverföring mellan samhällsviktiga aktörer. Nätet är utformat för att klara höga krav på tillgänglighet och driftsäkerhet. Med SGSI kan åtkomst fås till andra anslutna aktörers databaser, möjlighet att skicka skyddad e-post och att använda förbindelsen till att genomföra skyddade videokonferenser.



Läs mer

- MCF: SGSI.

Ordinarie system för informationsdelning

De system som används i vardagen, som telefoni och e-post, ska även fungera på ledningsplatsen. Det kan finnas anledning att överväga om det ska finnas ett antal datorer och mobiltelefoner på plats i ledningsplatsen för att inte vara beroende av personalens egen utrustning. Används Rakel av verksamheten kan det även behövas ett antal Rakelterminaler. Därutöver kan det finnas behov av ett antal fasta telefoni-anslutningar, särskilt om det finns krav på ”radiotystnad” från ledningsplatsen.

Signalskyddssystem

Signalskyddssystem används i första hand för att skydda säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter. Det kan röra sig om uppgifter i pappersdokument, samtal, filer eller annan form av data som behöver skyddas när dessa kommuniceras. Informationen kan skyddas med hjälp av till exempel fax-, data-, fil- eller telefonkrypto.



Läs mer

- MCF: Signalskyddssystem.

Informationshantering

Samtidigt som system för informationsdelning och signalskydd planeras vid ledningsplatsen behöver resurser för informationshantering säkerställas som exempelvis lokaler och stödsystem för registratur samt hantering av säkerhets-skyddsklassificerade uppgifter.

Visualiserings- och videokonferenssystem

För att kunna dela aktuell lägesinformation som lägesbilder, kartor och arbetsplanering kan ett visualiseringssystem användas inom ledningsplatsen. Systemet kan exempelvis möjliggöra att en kartbild som skapas i ett rum kan läggas upp på presentationsskärmar i övriga rum eller delas till en extern aktör med hjälp av ett videokonferenssystem. Omfattning och uppbyggnad av teknikstödet ska anpassas till verksamhetens behov och arbetssätt. Visualiseringssystemet bör vara lättanvänt eftersom många olika personer ska kunna använda det både i vardagen och vid en samhällsstörning. Placering av bildvisningsytor anpassas så att arbetet i ledningsplatsens lokaler får ett naturligt flöde. Visualiseringssystemet ska kompletteras med whiteboards.

Videokonferenssystem används i ledningsplatsen för samverkan såväl internt inom aktören som med andra aktörer. Systemet bör integreras med visualiseringssystemet. Det kan finnas flera olika videokonferenssystem där aktörens ordinarie videokonferenssystem kan vara ett.



Webbaserat informationssystem, WIS.

WIS används för att dela, samla in och sammanställa information. WIS används också för omvärldsbevakning, exempelvis inom områden som vädervarningar, el- och teleförsörjning, GPS-störningar och Rakel driftinformation. Systemet kan användas för att sammanställa och presentera information på ledningsplatsen och för att dela och inhämta information vid samverkan.



Läs mer

- MCF: WIS.

Rakel och SWEN

Rakelsystemet är Sveriges nuvarande nationella kommunikationssystem för samverkan och ledning och används av aktörer inom allmän ordning, säkerhet, hälsa och försvar. Via systemet kan aktörer med samhällsviktig verksamhet kommunicera driftsäkert och effektivt, internt eller genom samverkan med andra, i vardag, kris och krig. Rakel är byggt för att klara höga krav på robusthet, såsom att exempelvis klara långvariga elavbrott, och har en utökad robusthet jämfört med mobiltelefoni. Rakel kan, förutom att vara ett samverkanssystem, även överföra larmsignaler från verksamhetskritiska larmpunkter. Ledningsplatsen kan behöva förstärkas med repeaterlösning, Rakelterminal med yttre antenn etc.

SWEN - The Swedish Emergency Network är nästa generations nationella kommunikationsnätverk som Myndigheten för civilt försvar utvecklar.



Läs mer

- MCF: Rakel.
- MCF: SWEN.

System för internkommunikation

Interna kommunikationssätt såsom intranät eller en applikation för mobiltelefoner kan komplettera den bredare informationsspridningen i ledningsplatsen. Därutöver kan tekniska system med högtalare i lokalerna användas för att informera personal i verksamheten om exempelvis pågående angrepp och för att leda utrymning. Även ordinarie brandlarmsystem kan användas för att initiera en utrymning vid angrepp. Här är det dock viktigt att göra en bedömning om samma larm ska användas för utrymning vid olika typer av händelser.

Omvärldsbevakning

System för visning av markbunden och satellitdistribuerad TV samt FM-radio bör finnas som redundans till internetbaserade system.

4.3 Skydd och bevakning

Fem principer för skydd

Principerna för skydd går ut på att dels minska risken för att ett antagonistiskt angrepp inleds, dels minska konsekvenserna om det ändå genomförs. Målet är att fördröja angriparens process och därmed minska sannolikheten eller konsekvenserna av ett angrepp.

Normalt definieras fyra principer för skydd nämligen att avskräcka, upptäcka, försvåra och hantera. För att skydda särskilt viktiga verksamheter som exempelvis alternativa ledningsplatser används här, för tydlighetens skull, ytterligare en princip; att dölja sin verksamhet.

Figur 11. Fem principer för skydd²



Not 2. Bygger på figur från MSB2321 Inbyggd säkerhet – skydd av offentliga miljöer, kap 5.

Tabell 4. Fem principer för skydd

Princip	Beskrivning	Exempel
Dölja	Att minimera kunskapen om att det bedrivs en specifik verksamhet i en byggnad. Upptäckt kan ske med såväl tekniska sensorer som av personer.	Ledningsplatsen är mobil och kan grupperas på valfri plats. Fordon körs in i en maskinhall. Läget för en skyddad ledningsplats är endast känt av behörig personal och omfattas av sekretess. Rutin finns hur personalens mobiltelefoner ska hanteras m.a.p. signalspaning.
	Att minimera kunskapen om att det finns skyddsvärden i en byggnad.	Funktionen för verksamhetens lokaler är inte allmänt kända.
Avskräcka	Att etablera så tydliga skyddsåtgärder att angriparen väljer att inte genomföra angreppet.	För att ta sig in i byggnaden finns synliga skyddsåtgärder som försvårar ett angrepp. Byggnaden är uppmärkt som skyddsobjekt.
	Att skapa ovisshet kring byggnaden och skyddsvärdena.	Information om säkerhetskänsliga delar av verksamheten och sårbarheter som kan hämtas via öppna källor eller fysisk/teknisk inhämtning har minimerats.
Upptäcka	Att genom passiva åtgärder försvåra eller förhindra ett angrepp.	Perimeterområdet runt byggnaden är upplyst och har inga gömslen.
	Att genom aktiva åtgärder försvåra eller förhindra ett angrepp.	Det finns teknisk övervakning och personell bevakning av perimeterområdet för att så tidigt som möjligt upptäcka obehörigt tillträde.

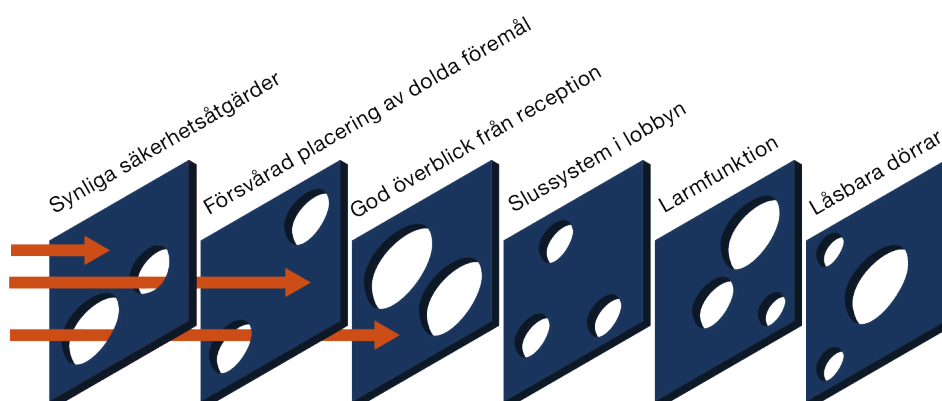
Fortsätter på nästa sida! ➞

Princip	Beskrivning	Exempel
Försvåra	Fördröjande åtgärder	Anpassade skyddsnivåer på stängsel, väggar, golv, tak, fönster, dörrar, lås och säkerhetsskåp. Lökprincipen med flera lager skydd används i och utanför byggnaden. Lokalerna i byggnaden är sektionerade, d.v.s. indelade i behörighetskontrollerade zoner.
	Styrning av tillträde	Behörighetstilldelning, behörighetskontroll, kamerasystem, passersystem, besökstillstånd.
	Skadereducerande åtgärder	Skydd mot; • forcering med fordon; pollare, stängsel • farliga ämnen; luftreningsanläggning • explosioner; fortifikatoriskt skalskydd • elektromagnetiska hot; jordning, filter • obehörig avlyssning av samtal; ASK-rum • obehörig insyn; gardiner. Kritiska delar av den fysiska säkerheten har redundans.
Hantera	Att stödja personalens förmåga att fly eller söka skydd.	System för varning och internkommunikation finns. Rutiner för ut- och inrymning finns och är övade.
	Åtgärder för att snabbt avbryta ett pågående angrepp och därmed öka möjligheten att begränsa eller lindra konsekvenserna av angreppet.	Aktören har tillgång till skyddsvakt som efter larm kan vidta lämpliga åtgärder efter en responstid.

Lökprincipen och samverkande säkerhetsåtgärder

Målsättningen är att alltid arbeta med flera olika typer av samverkande skyddsåtgärder eftersom en enskild skyddande åtgärd kan ha brister och sällan är effektiv mot alla typer av risker. Detta brukar kallas skydd på djupet eller lökprincipen. Om ett skal brister finns ett nytt bakom, som lagren på en lök. Grundidén är att säkerheten inte ska behöva minska radikalt för att ett lager inte fångar upp en angripare.

Figur 12. Exempel på skyddslager av samverkande åtgärder ³



Läs mer

- MSB2321 Inbyggd säkerhet – skydd av offentliga miljöer, kap 5.
- Säpo: Vägledning i säkerhetsskydd, Fysisk säkerhet.

Perimeterområde

En viktig skyddsåtgärd utanför en byggnad är att skapa ett så stort område som möjligt där åtgärder kan vidtas för att bland annat öka sannolikheten för tidig upptäckt av angripare och för att försvåra rekognoscering. Området, som ofta består av marken mellan tomtgränsen och byggnadsskalet, kallas perimeterområde.

Perimeterskydd och skyddsavstånd

Ett perimeterområde kan förstärkas med perimeterskydd för att på så sätt skapa ett avstånd mellan obehöriga och byggnaden. Avståndet kallas skyddsavstånd och syftar till att hindra eller försvåra för en angripare att komma nära byggnaden. Ett perimeterskydd kan bestå av fysiska skydd som fordonsskydd, staket, murar eller vallar men även av vattendrag, blomsterlådor, höga trottoarkanter

Not 3. Figuren är hämtad från MSB2321 Inbyggd säkerhet – skydd av offentliga miljöer, kap 5.

och trappor. Det kan även kompletteras med bommar, in- och utfartszoner, behörighets- och säkerhetskontroller samt elektronisk perimeterövervakning med hjälp av kameror och sensorer.

Ett väl tilltaget skyddsavstånd

- Minskar effekten av en sprängladdning.
- Minskar träffsäkerheten för kastade föremål eller eldgivning från skjutvapen.
- Kan fördröja en angripare.
- Kan möjliggöra tidig upptäckt.
- Kan försvåra kartläggning eller spaning på verksamheten.
- Utgör en del av skyddet mot EM-hot.



Läs mer

- MSB2321 Inbyggd säkerhet – skydd av offentliga miljöer, kap 6 och 7.

Tillfälligt perimeterskydd

Perimeterområdet kan vid behov förstärkas och/eller utökas med tillfälliga perimeterskydd exempelvis i form av flyttbara fordons- och skyddsbarriärer samt skydd mot drönare.





Läs mer

- MCF: Skydd mot drönare.

Skydd kontra design

Det förekommer att robusthetshöjande åtgärder vad gäller form och omslutningsyta ställs mot arkitektonisk utformning och miljökrav. Till exempel kan fasader av glas vara mindre motståndskraftiga mot sprängverkan än fasader av andra materialval. Även indragningar av fasader så det skapas olika grad av inneslutningar är negativt ur robusthetssynpunkt. En avvägning måste göras mellan olika värden utan att göra avkall på säkerheten. Det går att bygga robust och samtidigt estetiskt tilltalande och tillgängliga byggnader. Vid användande av glas i fasader kan säkerhetsglas minska risken för skadligt glassplitter vid en explosion i närheten. Fönster kan även beläggas med skyddsfilm. Vid en tryckvåg riskerar dock hela fönstret att tryckas in med stor kraft och det kan behövas en mekanism för att fånga upp glaset. Vid val av bärande stomme är det viktigt att den kan motstå olika typer av olyckor eller antagonistiska angrepp. För att stommen ska vara motståndskraftig krävs mer än att beakta enskilda byggkomponenters motståndsförmåga. Knutpunkter och infästningar måste kunna tåla stor deformation utan att helt förlora bärförmågan. Särskilt sårbara punkter som vid deformation kan leda till stora raskonsekvenser måste elimineras eller skyddas.



Läs mer

- MSB2321 Inbyggd säkerhet – skydd av offentliga miljöer, kap 7.

Tillträdesskydd – lås, larm och passersystem

Användandet av lås, larm och passersystem är en del av det yttre och inre skal-skyddet med låsning, larmövervakning och behörighetskontroll av olika zoner. Systemen ska utformas så att de tillsammans med övriga åtgärder i och utanför byggnad ger verksamhetens skyddsvärden erforderligt fysiskt skydd. Det är en fördel om systemen följer lökprincipen där man använder multipla oberoende system för olika lager i löken. Passer- och larmsystem bör ha back-up-system samt strömförsörjas av avbrottsfri kraft. Det behövs också manuella rutiner för de fall då system är ur funktion.

Nödlåsning av entrésluss ska kunna ske från receptionsdisk och vara enkelt och känt av personalen. System för internkommunikation ska finnas för att kunna uppmärksamma personalen vid larm.

Det är viktigt att arbetet med tillträdesskydd tidigt synkroniseras med brand-skydds- och utrymningsplaneringen för lokalerna då dessa kan stå i motsats till varandra. Ska ledningsplatsen utrymmas vid brandlarm i byggnaden? Finns särskilda rutiner för att evakuera i ett senare skede?

Teknisk övervakning

Användning av optiska och termiska kameror och realtidsövervakning ökar förmågan att snabbt reagera på misstänkt verksamhet eller faktiska angrepp. Kamerabevakning kan även verka avskräckande. En annan viktig del av den tekniska övervakningen är larm.

Olika typer av larmsystem

- Skalskyddslarm som innebär att samtliga dörrar och fönster i byggnadens omslutningsyta till en viss höjd över markplan larmas.
- Volymlarm som innebär att utrymmen, lokaler, korridorer och trapphus larmas.
- Punktlarm som innebär att ett visst förvaringsutrymme såsom säkerhetsskåp eller serverhall larmas.
- Utomhuslarm såsom staketlarm och markbundet larm med tryckdetektering.

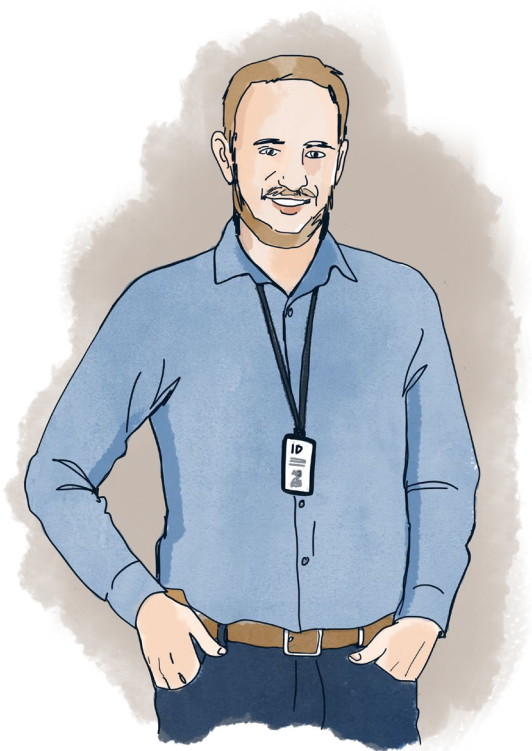
Verksamheten bör ha full rådförhet över den här typen av tekniska system. På samma sätt som för lås, larm och passersystem är det en fördel om man kan använda multipla oberoende system inom verksamheten. De ska strömförsörjas med avbrottsfri kraft, inte anslutas till molntjänster och ha redundans vid behov.

Personell bevakning, rutiner

Den personella delen av det fysiska skyddet är en helt avgörande förmåga för att upptäcka och hantera hot mot verksamheten. En verksamhet med en god säkerhetskultur, väl fungerande rutiner och resurser för bevakning bidrar också till en för angriparen avskräckande effekt.

Grunden för den personella bevakningen är att all personal i verksamheten är medveten om aktuell hotbild och har kännedom om och följer rutinerna för skydd och bevakning.

Därutöver bör utbildad personal, som exempelvis väktare, vara navet i verksamhetens dagliga arbete med att praktiskt genomföra skydd och bevakning. Den personella bevakningen kan delas upp i inre och yttre bevakning. Inre bevakning innebär att all personal är uppmärksam på att obehöriga inte vistas inom ett objekt eller arbetsplats och att det inte förekommer obehörig verksamhet.



Exempel på rutiner för inre bevakning

- Att anställda alltid bär identitetshandling synligt.
- Att besökare alltid bär besöksbevis synligt.
- Att kontrollera att ingen obehörig vistas i lokalerna.
- Att fönster och dörrar alltid är stängda och låsta.
- Att nattlåsningar vid elektromekaniska låssystem och entrédörrar är aktiverade.

Yttre bevakning innebär att kontrollera att obehörigt tillträde inte sker genom objektets eller arbetsplatsens yttre begränsning. Yttre bevakning syftar också till att upptäcka misstänkt verksamhet i eller i närheten av en byggnads perimeterområde. Personell yttre bevakning kan ske exempelvis genom att bevakningspersonal genomför ronderingar och genom att övervaka och analysera system för teknisk övervakning. För att personalen ska kunna lösa sin uppgift behövs en robust lösning för det lokala sambandet inom verksamheten.



Läs mer

- FM: Handbok Säkerhetstjänst Fysisk säkerhet.

Skyddsobjekt

Säkerhetsskyddsanalysen kan påvisa om en byggnad eller ett objekt ska klassas som skyddsobjekt. Länsstyrelse får besluta att civila byggnader, anläggningar och områden ska vara skyddsobjekt. Bestämmelserna syftar framför allt till att ge ett ökat juridiskt skydd mot sabotage, terroristbrott, spioneri och grovt rån. Ett beslut om skyddsobjekt innebär vanligtvis att obehöriga inte har tillträde till objektet vilket kallas tillträdesförbud. Tillträdesförbudet omfattar även tillträde med hjälp av obemannad farkost, exempelvis överflygning med drönare. Tillträdesförbudet kan också förenas med ett förbud att fotografera eller göra andra avbildningar av eller inom objektet.



Läs mer

- Skyddslagen (2010:305).
- Skyddsförordningen (2010:523).

Skydd mot CBRN-störningar och -hot

Lokaler kan ges skydd mot farliga ämnen (CBRN). Den enklaste formen av skydd kan åstadkommas genom att verksamheten snabbt kan stänga av tillförseln av uteluft till lokalerna. Ett annat alternativ är med cirkulationsdrift vilket innebär att luftbehandlingsaggregatet förses med spjällfunktioner så att det kan vara i drift med stängda luftvägar för till- och frånluft. Finns hälsofarliga ämnen i uteluften innebär cirkulationsdriften att klimatregleringen fungerar och att en förlängd uthållighet erhålls för ledningsplatsen. Krävs ytterligare uthållighet behöver ventilationsanläggningen vara utrustad med filter som renar intagsluften från farliga ämnen och partiklar. Reservfilter behöver då finnas att tillgå i anläggningen samt skyddsdräkter för att kunna genomföra filterbyten. Funktionen ska förutom antagonistiska hot även kunna hantera motsvarande störningar som kan uppkomma genom exempelvis olyckor med farligt gods. För att indikera farliga ämnen i uteluften kan sensorer användas.

För ett fullt fungerande kollektivt skydd mot CBRN-hot behöver lokalerna förutom funktionen med filtrering av uteluften förses med gastäta omslutande ytor (gasgräns) i lämpligt material såsom betong, funktion för att skapa övertryck i lokalerna, sanerings- och slussfunktioner samt skyddad vattenförsörjning. Vid nedfall efter ett kärnvapenangrepp kan hög intensitet av gammastrålning förekomma. Gammastrålning tränger igenom solida väggar beroende på densitet och tjocklek. Av den anledningen ska om möjligt en ledningsplats placeras i ett väl avskärmat utrymme, i mitten av byggnaden och så långt från tak och ytterväggar som möjligt, gärna under mark.

I planeringen behöver aktören ta hänsyn till om den samhällsviktiga verksamhet som ska bedrivas vid höjd beredskap kan antas bli särskilt utsatt för stridshandlingar, inkluderat verkan av farliga ämnen. Analysen styr även tilldelning av personlig skyddsutrustning. Personal ingående i ledningsplatsens drift- och skyddsorganisation ska ha tillgång till personlig skyddsutrustning.



Exempel på förmågor vid ledningsplatser

- **Robust byggnad:** Verksamheten ska snabbt kunna stänga av byggnadens ventilationsaggregat. Rutiner finns för att stänga ner ledningsplatsen under kontrollerade former innan utrymning sker. Personalen är utrustad med personlig skyddsutrustning.
- **Förstärkt byggnad:** Byggnaden är försedd med eget ventilationsaggregat som med hjälp av sensorer, vid behov, ställer anläggningen i cirkulationsdrift. Personalen är utrustad med personlig skyddsutrustning.



Läs mer

- MCF: Om CBRNE.

Skydd mot brand

Brandskyddet ska utformas för att skydda mot brand genom olyckshändelse eller tekniskt fel och för att stå emot ett antagonistiskt hot. Brandskyddet ska säkerställa att verksamheten kan verka och att vitala funktioner kan upprätthållas under en viss tid. I krig är målsättningen att en utbildad driftorganisation har förmåga att själv släcka bränder och att rök kan stängas in.

Exempel på krav på lokaler vid brand

- Byggnadens bärförmåga vid brand ska bestå under en bestämd tid.
- Utveckling och spridning av brand och brandgaser inom byggnaden ska begränsas.
- Personer som befinner sig i byggnaden vid brand ska kunna ta sig till säker plats eller räddas på annat sätt.

En brandskyddsdokumentation ska upprättas för lokalerna som beskriver de dimensionerande förutsättningarna för brandskyddet, hur lokalernas brandskydd är utformat samt verifiera att utformningen av brandskyddet uppfyller ställda funktionskrav.

Exempel på förmågor vid ledningsplatser

- **Robust byggnad:** Utrymmen för reservkraft och kommunikationsutrustning är egna brandceller. Verksamheten i ledningsplatsen ska, med stöd av inövade rutiner, kunna stänga ner funktionen under kontrollerade former innan utrymning sker.
- **Förstärkt byggnad:** Ledningsplatsen samt utrymmen för reservkraft och kommunikationsutrustning är egna brandceller. Brandskyddet i ledningsplatsen ska dimensioneras så att lokalerna skyddas så länge som möjligt från en brand i angränsande lokaler i syfte att organisatoriska åtgärder och eventuella brandsläckningssystem ska kunna begränsa eller släcka branden. Om brandförloppet ändå eskalerar och inte kan hanteras ska tiden till dess att utrymning från ledningsplatsen ändå behöver ske vara förlängd. Teknikutrymmen har aktiv släckutrustning.

Skydd mot elektromagnetiska störningar och hot

Lokaler kan ges skydd mot elektromagnetiska störningar och hot som exempelvis åska, statisk elektricitet, störsändare samt elektromagnetiska pulser från bl.a. kärnvapen (EMP) och mikrovågsvapen (HPM).

Fem skyddsprinciper mot EM-hot

- Skapa medvetenhet i verksamheten om EM-hot.
- Begränsa öppen tillgång till information om verksamhetskritiska system som kan användas för ett EM-angrepp.
- Gör en risk- och sårbarhetsanalys av EM-hot.
- Använd trådbunden istället för trådlös kommunikation mellan verksamhetskritiska system.
- Skapa så stort skyddsavstånd som möjligt mellan allmänhetens ytor och verksamhetskritiska system.

Därutöver finns tekniska skyddsåtgärder som kan vidtas utifrån resultatet av risk- och sårbarhetsanalysen.

Exempel på förmågor vid ledningsplatser

- **Robust byggnad:** Byggnadens elförsörjning förses med överspännings-skydd och potentialutjämning. Känslig elektrisk utrustning matas med UPS.
- **Förstärkt byggnad:** Anläggningen förses dessutom med skärmande armering eller särskilt utformade avskärmade rum.



Läs mer

- MCF: Elektromagnetiska hot.
- FortV: Handbok EMP-skydd.
- FortV: Handbok EMC.
- FortV: Vägledning för skydd mot avsiktliga EM-hot.

4.4 Fastighetstekniska system

Elförsörjning

Ledningsplatsens elförsörjning måste uppfylla höga krav på tillförlitlighet och redundans. Bortfall av det allmänna elnätet får inte påverka verksamhetens prioriterade funktioner varför dessa förses med avbrottsfri kraftförsörjning med reservkraftaggregat i kombination med UPS-system. Vidare bör anslutning av extern reservkraft förberedas.

UPS-system är ett elektriskt system byggt på bl.a. batterier som tillhandahåller en hög kvalitet på elförsörjning även vid strömbrott eller andra störningar. UPS-systemet dimensioneras och utformas utifrån krav på uthållighet och tillgänglighet för ledningsplatsen.

I större byggnader kan elmatningen sektioneras för att möjliggöra styrning av vilka byggnadsdelar som ska matas med reservkraft. Det innebär att det behövs mindre effektstorlek på reservkraftaggregatet vilket leder till minskad bränsleförbrukning.

Styrel är en metod för att samhällsviktiga elanvändare ska kunna identifieras och prioriteras avseende leverans av el. Myndigheter, länsstyrelser, kommuner, elnätsföretag och privata aktörer samarbetar för att prioritera vad som räknas som samhällsviktiga verksamheter. Styrel är ingen garanti för elförsörjning utan syftar till att lindra konsekvenserna vid en manuell förbrukningsfrånkoppling.

Exempel på förmågor vid ledningsplatser

- **Robust och förstärkt byggnad:** Ledningsplatsen har tillgång till reservkraft. Prioriterad utrustning matas med avbrottsfri kraft.



Läs mer

- MCF: Ledningsplatser.
- Energimyndigheten: Reservkraft.
- Energimyndigheten: Styrel.

Värme, kyla och ventilation

Ledningsplatsen behöver ett värme-, kyl- och ventilationssystem dels för att förse verksamhetsutrymmen med bra inomhusklimat, dels för att kunna kyla teknikutrymmen. Utrymmen med kritisk värmealstrande utrustning som exempelvis serverrum bör ha redundanta kylsystem.

Vid placering av utvändigt utrustning som ventilationsöppningar och kondensorbatterier beaktas sabotagerisk. Vid placering av intag för uteluft ska hänsyn tas till avgaser från reservkraftaggregat och trafik.

Exempel på förmågor vid ledningsplatser

- **Robust byggnad:** Det finns eldrivna värmebläskor som reserv.
- **Förstärkt byggnad:** Det finns en värmepump eller en elpanna som kan mata byggnadens värmesystem. Ledningsplatsen har ett eget ventilationsaggregat som vid behov kan drivas med reservkraft.

Vatten och avlopp

För att kunna upprätthålla verksamheten när samhällets funktioner för vatten och avlopp inte fungerar behöver redundant försörjning med dricksvatten och avlopp säkerställas. Vid driftstörning eller avbrott på kommunal vattenförsörjning kan dricksvattentank eller djupborrad brunn användas alternativt en planering för hur personalen ska förses med dricksvatten på annat sätt. Råvatten för exempelvis hygienbruk och toaletter behöver inte hanteras på samma sätt som dricksvatten och kan exempelvis lagras i vattentank med andra krav på renhet och omsättning.

Exempel på förmågor vid ledningsplatser

- **Robust byggnad:** Det finns flaskvatten och toaletter.
- **Förstärkt byggnad:** Det finns utrustning och installationer för försörjning med reservvatten. Ledningsplatsens avlopp kan tömmas med sugbil.



Läs mer

- Livsmedelsverket: Nödvattenplanering.

Fastighetstekniska styr- och övervakningssystem

Med hjälp av styr- och övervakningssystem kan fastighetstekniska system i ledningsplatsen kontinuerligt styras och övervakas. Eftersom avbrott i styrningen och övervakningen kan få stora konsekvenser ställs höga krav på robusthet. Vitala delar ska strömförsörjas med avbrottsfri kraft och reservkraft. Styrning ska finnas för vilken personal som har behörighet att koppla in sig i systemet och göra ändringar.

Verksamheten bör ha full rådighet över den här typen av tekniska system och de bör heller inte anslutas till internet. Om system ändå går ner ska det finnas rutiner, utrustning och utbildad driftpersonal för att lokalt och manuellt ta över styrning och övervakning.



Läs mer

- MCF: Cyberfysiska system.

4.5 Uthållighet

Med uthållighet menas i det här fallet hur länge verksamheten i ledningsplatsen kan fortsätta att bedrivas vid olika typer av påfrestningar. Ledningsplatsens och ledningsorganisationens uthållighet är prioriterade förmågor som särskilt behöver analyseras och åtgärdas. På samma sätt som för sårbarhetsbedömningen ovan behöver man här bestämma vilken lägsta kravnivå som är praktiskt möjlig att ställa på förmågorna. Ett kontorshus i tättbebyggt område har normalt sämre förutsättningar för lång uthållighet än en skyddad anläggning. Ju längre uthållighet verksamheten vid ledningsplatsen behöver ha, desto högre krav måste ställas exempelvis på de fastighetstekniska systemen, plats för lagring av förnödenheter och lokalernas utformning med avseende på möjligheterna att kunna övernatta och verka i lokalerna över tid. Verksamheten behöver alltså vara förberedd för autonom drift under en tid utan stöd från ordinarie infrastruktur.

Uthållighet kan brytas ner i tre delområden; personell, försörjningsteknisk och teknisk uthållighet.

Uthållighet, exempel på framgångsfaktorer

- **Personell uthållighet** – det finns tillräckligt antal personer med rätt kompetens så att bemanningen säkerställs över tid, möjlighet finns till vila och hygien, arbetsmiljön är genomtänkt, det finns tillgång till sjukvård och friskvård.
- **Försörjningsteknisk uthållighet** – tillgången till drivmedel, dricksvatten och livsmedel är säkerställd.
- **Teknisk uthållighet** – det finns reservkraft, robusta och/eller redundanta fastighetstekniska system, fortifikatoriskt skydd, brandskydd, utbildad driftpersonal, reservdelar, verktyg och dokumentation.

Kapitel 5

Framgångsfaktorer för ledningsplatsverksamhet

5. Framgångsfaktorer för ledningsplatsverksamhet

En fungerande ledningsplats är avgörande för verksamhetens ledningsförmåga över hela hotskalan. I det här kapitlet redovisas ett antal framgångsfaktorer för att säkerställa att ledningsplatsen fyller sin funktion – när det behövs.

Säkerställ ledningens engagemang

Drift och förvaltning samt utveckling av en ledningsplats kräver att resurser avsätts för ändamålen. Det är därför viktigt att verksamhetens ledning har en hög medvetenhet kring de krav som ställs på ledningsförmågan och därmed på ledningsplatsen. Ledningen behöver säkerställa att nödvändiga finansiella och personella resurser finns för att kunna vidmakthålla och utveckla ledningsplatsen över tid.

Exempel på ledningens ansvar

- Se till att det finns förutsättningar att följa lagar och förordningar inom området.
- Fastställa interna regler som beskriver ansvar och roller.
- Säkerställa personal- och kompetensförsörjningen.
- Säkerställa att kontinuitets- och riskarbetet fortlöper.
- Fastställa beslutsunderlag för vidmakthållande och utveckling.
- Bidra till en god förmåga att hantera oönskade händelser genom övnings- och utbildningsverksamhet.

Säkerställ en lärande organisation

Oönskade händelser och incidenter är viktiga källor till utveckling och förbättring av såväl organisation, metodik och teknik. Organisatoriskt lärande där rapportering och att utreda orsaken till problem uppmuntras och att lärdomar från inträffade händelser tas till vara och omsätts till åtgärder för att förbättra verksamheten är viktigt. Det ska finnas enkla och tydliga processer och rutiner för utvärdering och erfarenhetsåterföring från inträffade incidenter och oönskade händelser när ledningsplatsen används.

Genomför övningar i ledningsplatsen. Samtidigt som lokalerna och dess funktioner prövas kommer det säkert att framkomma ett antal förbättringsförslag och insikter om hur lokalerna ska utvecklas.

Låt robusthet genomsyra verksamheten

Vid ny- och ombyggnation av ledningsplatser och vid upphandling av leverantörer av varor och tjänster är behovsanalyser avseende robusthet centrala. Behovsanalyserna är också viktiga ingångsvärden till kontinuitetshanteringen. I behovsanalyserna behöver verksamheten ta höjd för att den kan påverkas av störningar i olika grad. Behovet av robusthet ser olika ut i vardagen, vid en samhällsstörning och under krig och det är alltid scenariot med störst påverkan, normalt krig, som ska vara dimensionerande.

I behovsanalyserna är det viktigt att beakta krav, behov och önskemål från alla intressenter i ledningsplatsen vilket bidrar till att en optimal lösning väljs och att allas kompetens ökar.

Beakta robusthet vid upphandling

I samband med upphandlingar av varor och tjänster behöver robusthetsperspektivet beaktas. Avtalen behöver så långt det är möjligt säkerställa att leverantörerna har förmåga att upprätthålla leveranser av varor och tjänster över hela hotskalan och för 24/7-verksamhet.



Läs mer

- MCF: Försörjningsberedskap.
- Upphandlingsmyndigheten: Beredskapsaspekter i offentliga kontrakt.

Proaktivitet och engagemang vid ny- och ombyggnation

Ny- och ombyggnationer av ledningsplatser drivs normalt i projektform. Arbetet är ofta omfattande och resurskrävande och ställer stora krav på beställande aktör. Nedan beskrivs ett antal faktorer som bidrar till att ledningsplatsprojekt kan genomföras framgångsrikt.

Säkerställ tillgång till personella resurser som ska representera beställande verksamhet vid genomförande av behovsanalys samt vid planering och genomförande av projektet. För att minimera avvikelser under genomförandet och uppnå önskad funktionalitet på ledningsplatsen krävs en engagerad beställare.

Vid genomförande av behovsanalysen är det viktigt att samla personer med olika kompetens och erfarenheter för att få en så heltäckande analys som möjligt. Nedan ges exempel på perspektiv som bör vara representerade i en analysgrupp.

Det är viktigt med många perspektiv i behovsanalysen

- Verksamhetsperspektivet som representerar den samhällsviktiga verksamheten. Ledningsplatsen betraktas här som en av flera kritiska komponenter i verksamhetens ledningsförmåga och blir därmed en del i kontinuitetshanteringen.
- Hotperspektivet som tar utgångspunkt i det skyddsvärda. Fokus ligger här på åtgärder som exempelvis skydd mot inbrott, tillträdesbegränsning, teknisk övervakning och åtgärder för att skydda informationstillgångar.
- Teknikperspektivet som tar utgångspunkt i byggnadens konstruktion, tekniska systems robusthet samt förutsättningar för drift och förvaltning.



I projektgruppen finns vanligen ansvariga med fokus på särskilda sakområden som arbetsmiljö, säkerhetsskydd, informationssäkerhet och miljöfrågor. En framgångsfaktor är att på samma sätt tillsätta en person som ansvarig för att bevaka robusthetsfrågor under hela projektet.

Nybyggnations- och utvecklingsprojekt innebär många beslut och det kan uppstå målkonflikter. En vanlig målkonflikt är den mellan projektkostnad och förvaltningskostnad.

Besparingar i projektet innebär ofta fördyringar i förvaltningsskedet, särskilt då ändringar kan komma att behöva göras i en färdig installation.

Målkonflikter kan även uppstå mellan å ena sidan robusthet och å andra sidan arkitektoniska krav, miljö- och arbetsmiljökrav samt krav på logistiska flöden. Här gäller det att balansera kraven så att byggnader som innehåller samhällsviktig verksamhet kan erhålla den robusthet som behövs när byggnaden är i drift. Grunden är att alla kritiska resurser och funktioner minst ska dubbleras och i största möjliga utsträckning ska de dubblerade systemen inte ha gemensamma beroenden och finnas i olika brandceller.

Som regel är enkla tekniska lösningar mer robusta än komplicerade lösningar. Detta gäller såväl för den tekniska lösningens driftsäkerhet som för möjligheten att med enkla medel åtgärda fel. Enkelhet vid utformning av teknisk utrustning, styrsystem och andra fastighetstekniska system bör därför eftersträvas så långt det är möjligt. Ett exempel är att ventiler enkelt ska kunna manövreras manuellt om styrsystemet inte fungerar. Här är det viktigt med tydliga instruktioner och uppmärkning av komponenter.

Vidare ökar robustheten om tekniska lösningar är utformade på så lika sätt som möjligt. Likhet underlättar för driftpersonalen och minskar sannolikheten för handhavandefel. Likhet underlättar också om systemen behöver kommunicera med varandra samt minskar behovet av reservdelshållning.

Arbeta systematiskt med kontinuitetshantering

För att undvika att förändringar i t.ex. byggnaders utformningar eller i dess fastighetstekniska system påverkar ledningsplatsens funktionssäkerhet negativt behöver kontinuitetshantering och risk- och sårbarhetsanalyser genomföras inför förändringar. Arbetssättet gör att man på ett systematiskt sätt kan vidta åtgärder vid behov. Detta gäller såväl inför förändringar i byggnadens funktion eller konstruktion, som vid byten av leverantörer som är knutna till ledningsplatsen.



**Myndigheten
för civilt försvar**