



Myndigheten
för civilt försvar

Seminarieövning

Öva enkelt! – Extrem solstorm



Seminarieövning

Öva enkelt! – Extrem solstorm

Myndigheten för civilt försvar
651 81 Karlstad

Produktion: Advant

Publikationsnummer: MCF0169 – juni 2026
ISBN-nummer: 978-91-7927-770-3

Innehåll

Vad är Öva enkelt?	5
Hur är det tänkt att vi ska använda Öva enkelt?.....	6
Förberedelse	9
Vilka förberedelser och resurser krävs inför övningen?.....	9
Övningsbestämmelser.....	11
Checklista planeringsarbete.....	13
Genomförande	15
Inledning av övning.....	15
Scenario.....	17
Momentbeskrivning 1.....	18
Momentbeskrivning 2.....	19
Momentbeskrivning 3.....	21
Momentbeskrivning 4.....	23
Utvärdering	26
Utvärderingsenkät.....	27
Utvärderingsrapport.....	29
Slutsatser.....	35
Vad är nästa steg efter utvärderingen?.....	35
Åtgärdsplan.....	36
Bilaga	38

Vad är Öva enkelt?

Vad är Öva enkelt?

Öva enkelt är ett övningsstöd som underlättar och hjälper dig som övningsledare genom hela processen från planering till genomförande och utvärdering av en övning. *Öva enkelt* är utformad för att vara genomförbar med enkla förberedelser, begränsad resursåtgång och utifrån egna förutsättningar.

I detta fall riktar sig övningen till aktörer inom beredskapssystemet som arbetar med samhällsviktig verksamhet.

Myndigheten för civilt försvar erbjuder flera stöd för att genomföra egna övningar. Innan övningsplaneringen påbörjas, se till att detta stöd stämmer överens med er långsiktiga planering för utbildning och övning kopplat till identifierade utvecklingsbehov.

Använd gärna följande frågeställningar som stöd innan du väljer övning:

- Varför ska vi öva?
- Vad ska övas?
- Vilka ska öva?
- Vilka resurser har vi att tillgå?
- Hur mycket tid har vi till förfogande?
- Hur ska erfarenheter omhändertas?

Efter övningen är det viktigt att ni avsätter tid och resurser för att hantera de erfarenheter som övningen genererat.

Hur är det tänkt att vi ska använda Öva enkelt?

Det här materialet är avsett för dig som ska planera, genomföra och utvärdera en övning i egen organisation. Materialet är uppdelat i tre delar:

1. Den inledande delen fokuserar på **förberedelser inför övningen**. Här finns stöd för dig som övningsledare, förslag på övningsbestämmelser och checklistor som underlättar planeringen.
2. Nästa del omfattar själva **genomförandet** med presentation av scenariot och beskrivningar av övningens moment, inspel och diskussionsfrågor.
3. Den sista delen av dokumentet innehåller stöd för **utvärdering** av övningen i form av en utvärderingsenkät och en mall för utvärderingsrapport som utgår från övningens mål och som är enkel att använda. Där finns även en mall att använda för att skapa en åtgärdsplan.

Lycka till!

Varför ska vi öva?

Syftet med övningen är att ge en grundläggande förståelse för hur en extrem solstorm kan påverka samhällets funktionalitet.

Vad vill vi uppnå?

Målet med övningen är att stärka de övandes kunskap i att identifiera och förstå hur en extrem solstorm kan påverka samhällets funktionalitet samt klargöra den egna organisationens ansvar, roller och beroenden kopplade till bedriven samhällsviktig verksamhet. De övande ska genom övningen öka sin medvetenhet om konsekvenser, sårbarheter och behov av samverkan vid en sådan händelse.

Målbeskrivningar för moment ingående i övningen:

1. De övande ska kunna tolka tidiga varningar, identifiera vilka funktioner som behöver informeras och bedöma vilka beredskapsåtgärder som kan vidtas i ett tidigt skede.
2. De övande ska kunna identifiera hur inledande störningar påverkar den egna verksamheten, vilka funktioner som är mest sårbara och förberedelser inför ett försämrat läge.
3. De övande ska ha kunskap för hur en kraftig geomagnetisk storm påverkar den egna verksamhet och skapa förståelse för vilka prioriteringar som kan behöva göras.
4. De övande ska ha kunskap om hur man hanterar långvariga störningar och prioritera funktioner för att upprätthålla verksamhetens uthållighet och förtroende.

Vad bygger övningsstödet på?

Övningsstödet bygger på publikationerna:

- Extrema solstormar: konsekvenser för samhällsviktig verksamhet (MSB2424).
- Typfall krisberedskap för länsstyrelserna. (FOI-R--4799--SE).
- Rymdväder för en militär rymdlägesbild (FOI-R--5652--SE).
- Handbok i kommunal krisberedskap : 4. Riskkatalog – Solstormar (MSB1968).
- Nationell risk- och sårbarhetsbedömning (NRSB) 2025 (MSB2585).

Del 1

Förberedelse



Förberedelse

Vilka förberedelser och resurser krävs inför övningen?

För att genomföra övningen krävs ett begränsat antal personella resurser som kan ta på sig olika roller. Vissa roller kan innehas av samma person.

- En person måste utses till **övningsledare**, vilken är ansvarig för planeringen och dialogen med beställaren.
- Utöver detta behövs en **spelledare**, som kan vara samma person som övningsledaren. Spelledarens uppgift är att leda diskussionerna under övningen genom att ställa frågor, fördela talutrymme, hålla tidsplanen och styra övningen framåt.
- En annan viktig roll är **utvärderingsledare**, vars ansvar är att dokumentera löpande under övningen samt sammanställa resultatet i utvärderingsrapporten. Om det inte finns en utpekad utvärderingsledare kommer du som övningsledare behöva göra detta arbete efteråt. Tips, ta hjälp!

Vad innebär övningen?

Övningen är till för att öka er aktörs förståelse för konsekvenserna av en extrem solstorm. Genom övningen får ni följa hur en extrem solstorm kan påverka både rymdtjänster och annan samhällsviktig infrastruktur samt diskutera vilka konsekvenser detta kan få för den egna verksamheten.

Övningen bygger på dialog och gemensamt lärande och innehåller diskussionsfrågor samt förslag på understödande frågor. De understödande frågorna riktar sig främst till spelledaren och ska fungera som stöd för att driva de övandes diskussioner mot målen, om inte scenariot räcker eller att fördjupning behöver ske. Den tidsåtgång som anges i övningsbestämmelserna är ungefärliga tider som beror på övningsvanan hos de övande och spelledaren.

Det finns möjlighet att skraddarsy frågeställningarna och scenariot för att passa just er organisation utifrån ert ansvarsområde, mognadsgrad och övningsbehov. Reflektera en stund över frågeställningarna och scenario. Om du vill göra ändringar gör gärna det, men säkerställ att de passar in mot övningens syfte och mål!

Vad är viktigt att tänka på kring säkerhetsskydd och sekretess?

Innan deltagarna bjuds in till övningen behöver övningsledaren, spelledaren och utvärderingsledaren överväga och svara på ett antal frågor.

1. Kommer övningen att involvera säkerhetsskyddsklassificerad och/eller sekretessbelagd information?
2. Berör övningen annan skyddsvärd information?
3. Är alla deltagare behöriga att ta del av den information som kommer att delas under övningen?
4. Är den tänkta övningslokalen lämplig med tanke på den information som ska delas?

Utifrån svaren ovan, säkerställ att nödvändiga riskreducerande åtgärder vidtas inför övningen. Vid osäkerhet, kontakta din organisations säkerhetsansvarige.

Vad har övningen för scenario?

Övningens scenario utgår från en extrem solstorm som orsakar omfattande samhällsstörningar med påverkan på bland annat rymdinfrastruktur och rymdtjänster samt kraftnätet för elförsörjning.

Vad är viktigt att tänka på kring utvärdering och erfarenhetshantering?

Utvärderingsarbetet påbörjas redan i planeringsarbetet. Genom att planera vad vi ska observera och dokumentera under övningen skapar vi bra förutsättningar för utvärderingen och det efterföljande arbetet med åtgärder. Detta övningsstöd har förutbestämda utvärderingsfrågor som bygger på målformuleringarna.

I sista delen av övningsstödet finns mallen ”utvärderingsrapport” med textfält som kan fyllas i direkt under övningens gång. Där finns också mallen ”åtgärdsplan” som kan fyllas i, tillsammans med sakkunniga och resursägare efter övningen, när utvärderingen är färdig. En individuell utvärderingsenkät som deltagarna kan fylla i efter genomförd övning bifogas.

Det är viktigt att det är tydliggjort tidigt vem som ansvarar för att omhänderta identifierade lärdomar efter övningen och följa upp det som noteras i åtgärdsplanen. Resultatet av utvärderingen bör ingå som underlag i er plan för fortsatt förmågeutveckling.



Läsanvisningar för stöd till övningsledning

- Metodhäfte – Seminarieövning (MSB2286),
- Metodhäfte – Utvärdering av övning (MSB2233), samt
- Utvärdera mera! Ett metodstöd för utvärdering av övningar i form av e-lärande. [Vägledning för utvärdering.](#)

Övningsbestämmelser

Detta är övningsbestämmelser som du som övningsledare kan använda för att tydliggöra övningens syfte, mål och innehåll för deltagarna. Övningsbestämmelserna kan till exempel skickas ut till de övande i samband med inbjudan till övningen.

Övningens namn: _____

Datum och tid för övningens genomförande: _____

Syfte: Syftet med övningen är att ge de övande en grundläggande förståelse för hur en extrem solstorm kan påverka samhällets funktionalitet.

Mål: Målet med övningen är att stärka de övandes kunskap i att identifiera och förstå hur en extrem solstorm kan påverka samhällets funktionalitet samt klargöra den egna organisationens ansvar, roller och beroenden kopplade till bedriven samhällsviktig verksamhet. De övande ska genom övningen öka sin medvetenhet om konsekvenser, sårbarheter och behov av samverkan vid en sådan händelse.

Målbeskrivningar för moment ingående i grundövningen:

1. De övande ska kunna tolka tidiga varningar, identifiera vilka funktioner som behöver informeras och bedöma vilka beredskapsåtgärder som kan vidtas i ett tidigt skede.
2. De övande ska kunna identifiera hur inledande störningar påverkar den egna verksamheten, vilka funktioner som är mest sårbara och förberedelser inför ett försämrat läge.
3. De övande ska ha kunskap för hur en kraftig geomagnetisk storm påverkar den egna verksamhet och skapa förståelse för vilka prioriteringar som kan behöva göras.
4. De övande ska ha kunskap om hur man hantera långvariga störningar och prioritera funktioner för att upprätthålla verksamhetens uthållighet och förtroende.

Målgrupp:

I detta fall riktar sig övningen till aktörer inom beredskapssystemet som arbetar med samhällsviktig verksamhet.

Format: Seminarieövning.

Övningsledning: Övningsledare, spelledare och utvärderingsledare.



Tid för förberedelse för övande: 1–2 timmar.

Tid för genomförande: 2,5 timmar.

Tid för utvärdering: 1–2 timmar.



Logistik: Se checklista.

Övningslokal:

Konferensrum eller ledningsplats, se till att ta hänsyn till säkerhetskudd.



Stödmaterial/uppslagsverk: Verksamhetens kontinuitetsplan för samhällsstörningar.



Checklista planeringsarbete

Detta är en checklista som är till för att underlätta övningsledarens planeringsarbete genom hela övningen från början till slut.

Före övningen

Genomför en uppdragsdialog med beställaren av övningen. Klargör förväntningar på leverans och hur erfarenheterna ska omhändertas.

Förankra övningsbestämmelserna hos beställaren.

Boka övningslokal med nödvändig utrustning, ta hänsyn till behov av eventuella säkerhetsskyddsåtgärder.

Sprid övningsbestämmelserna till deltagarna.

Boka och bjud in övande samt övriga deltagare till övningen, säkerställ att de har rätt utbildning innan vad gäller regelverk m.m.

Förbered utvärdering med utvärderingsledaren och skriv ut utvärderingsenkäten som ska delas ut.

Se över övningens diskussionsfrågor och förbered vid behov tillägg eller justeringar.

Se över övningens scenario och förbered vid behov tillägg för att öka relevansen för din aktör.

Planera hur tiden ska användas under övningen och när pauser ska läggas in.

Förbered övningslokal och andra praktiska detaljer.

Kontrollera och förbered ev. fika och förbrukningsmateriel.

Under övningen

Genomför övningen.

Dela ut och samla in utvärderingsenkät.

Efter övningen

Sammanställ svaren från utvärderingsenkäterna.

Fyll i observationer och målbedömning i utvärderingsrapporten.

Färdigställ utvärderingsrapporten och påför vid behov säkerhetsskyddsklassificering.

Kommunicera utvärderingsresultatet till deltagarna.

Lämna över resultatet av övningen till beställaren och ta tillsammans fram en åtgärdsplan för fortsatt omhändertagande. Engagera gärna sakkunniga och resursägare i arbetet med åtgärdsplanen.

Boka en tid med de övande och beställaren längre fram för att följa upp åtgärderna och se över behovet av att uppdatera den fleråriga utbildnings- och övningsplanen.

Del 2

Genomförande



Genomförande

Nu har det blivit dags att genomföra övningen. Nedan finns stöd till hur inledningen av övningen kan genomföras och även stöd till spelledaren, det vill säga den som faciliterar diskussionerna och för övningen framåt.

Inledning av övning

Vem som inleder övningen kan variera beroende på organisation, tillgång till resurser och vilka som medverkar. Övningsledaren kan vara den som hälsar välkommen, men det går även bra att en chef eller motsvarande gör det för att sedan lämna över ordet till spelledaren.

Presentera syfte och mål med övningen: Understryk gärna att övningen ska vara lärande, att den ska ge de övande en grundläggande förståelse för hur en extrem solstorm kan påverka samhällets funktionalitet.



Gå igenom följande punkter:

- Vilka som ingår i övningsledningen och vilken roll de övande har.
Det är inte spelledaren som sitter på rätta svaret.
- Praktikaliteter kring tider, pauser och liknande.
- Information kring säkerhetsskydd och sekretess.
- Beskriv hur processen efter övningen ser ut.
- Spelregler kring övningen:
 - Till exempel att ”vad som sägs i rummet stannar i rummet”, att mobiltelefoner lämnas utanför rummet, eller annat som bestämts innan.
- Hur övningen kommer att gå till, exempelvis:
 - De olika momenten inklusive presentation av scenariot och diskussionsfrågor.
 - Om de övande fastnar i en fråga kommer spelledaren att parkera frågan och gå vidare.
 - Hur resultatet av övningen ska dokumenteras och spridas.

När inledningen är klar, meddela att övningen har startat.

Presentera scenariot

Scenariot syftar till att ge ett sammanhang att diskutera utifrån. Scenariot är enkelt och generellt beskrivet, för att undvika att fastna i detaljer. Texten inleds med en förhistoria som förklarar bakgrunden till händelseförloppet. Spelledaren använder sedan momenten och inspelen för att vägleda de övande genom diskussionsfrågorna.

Presentera det första momentet

- Läs upp scenariotexten i inspelet.
- Den första diskussionsfrågan är en ingång för att starta samtalet.
- Gå igenom diskussionsfrågorna i tur och ordning.

Upprepa med de följande momenten

- Läs upp scenariotexten i inspelet.
- Gå igenom diskussionsfrågorna i tur och ordning.

Avslutning

- När det återstår cirka 30 minuter är det dags att runda av.
- Återkoppla till syftet och målet med övningen.
- Be deltagarna resonera kring de viktigaste utvecklingsområdena som framkommit under övningen, vad har gått bra, vad behöver förbättras?
- Be deltagarna fylla i och lämna in utvärderingsenkäten.
- Tacka för deltagandet.
- Meddela när och hur deltagarna får återkoppling på resultatet av övningen.



Ta höjd i tid för att avslutningen är minst lika viktig som inledningen. Den sinnesstämning som råder bland deltagarna vid övningens slut, är den känsla som de kommer att ha med sig från övningen.

Scenario

Förhistoria: Hög aktivitet noteras på solen och forskare bedömer att sannolikheten för jordriktade utbrott är hög. Den ökade aktiviteten uppmärksammas av internationella medier och diskussioner i sociala medier medför ökad oro och spekulationer om att ett utbrott kan medföra samhällsstörningar.

Ramfaktorer: Det är dagens datum, klockan är 09:30.

Plats: Ert kontor.

Orsaker och konsekvenser: Då inga utbrott ännu noterats har inga varningar publicerats varför samhällsviktig verksamhet inte vidtagit några åtgärder i detta inledande skede.

Momentbeskrivning 1

Mål

De övande ska kunna tolka tidiga varningar, identifiera vilka funktioner som behöver informeras och bedöma vilka åtgärder som kan vidtas i ett tidigt skede.

Ungefärlig tidsåtgång för övningsmoment 1

Introduktion	5 minuter
Diskussion	30 minuter
Summering	5 minuter
Totalt	40 minuter

Inspel

Kraftig aktivitet observeras på solens yta och flera solutbrott bedöms vara på väg mot jorden. Internationella rymdvädercentraler utfärdar varningar om ökad geomagnetisk aktivitet och risk för störningar i tekniska system.

I Sverige sprids informationen via WIS. Läget präglas av osäkerhet kring omfattning och tidpunkt, men berörda aktörer uppmanas att följa utvecklingen och se över beredskap och rutiner.

Diskussionsfrågor

- Hur tolkar ni varningen i nuläget?
- Vilka funktioner kan komma att påverkas?
- Vem i er organisation behöver informeras direkt?
- Vilka åtgärder kan eller bör ni vidta redan nu?

Understödjande frågor

- Ingår solstormar i er omvärldsbevakning?
- Hur använder ni WIS i er omvärldsbevakning och larmkedja?
- Vilka rutiner har ni för att ta emot och sprida varningar om solstorm internt och externt?
- Hur ser er nuvarande beredskap ut för solstorm?
- Finns det tidigare erfarenheter eller lärdomar som ni kan dra nytta av?
- Finns det tidiga åtgärder som är enkla att genomföra men som kan ge stor effekt?
- Finns det beroenden till externa aktörer som redan nu kan bli kritiska?

Momentbeskrivning 2

Mål

De övande ska kunna identifiera hur inledande störningar påverkar den egna verksamheten, vilka funktioner som är mest sårbara och förberedelser inför ett försämrat läge.

Ungefärlig tidsåtgång för övningsmoment 1

Introduktion	5 minuter
Diskussion	30 minuter
Summering	5 minuter
Totalt	40 minuter

Inspel

De aktiva områdena på solen fortsätter att producera återkommande solutbrott. Ett av utbrotten träffar jorden och klassas som ett R3-utbrott, vilket innebär måttliga men märkbara störningar. Kommunikation i HF-radio, särskilt på längre avstånd, påverkas och vissa satellitbaserade tjänster fungerar periodvis sämre.

Störningarna leder till tillfälliga avbrott i kommunikation, försämrad precision i navigeringstjänster och begränsad tillgång till vissa rymdbaserade funktioner. Norrsken syns över stora delar av landet och får stor uppmärksamhet. Även om samhällsfunktionerna i huvudsak fortfarande fungerar, börjar konsekvenserna märkas i verksamheter som är beroende av stabil kommunikation, el och satellittjänster. Händelsen uppfattas som en förvarning om att situationen kan förvärras.

Diskussionsfrågor

- Hur påverkar störningarna er verksamhet?
- Vilka funktioner eller tjänster är mest känsliga för de avbrott som scenariot redogör för?
- Behöver ni vidta några åtgärder i detta skede, och i så fall vilka?
- Hur bedömer ni risken för att situationen förvärras, och hur förbereder ni er för det?



Understödjande frågor

- Vilka konkreta störningar märks först i er vardagliga verksamhet?
- Vilka delar av er verksamhet skulle först märka av störningar i HF-radio eller instabila rymdtjänster?
- Finns det beroenden till rymdtjänster som de övande inte spontant identifierar?
- Vilken extern information är viktigast för er under ett R3-utbrott (ex. WIS, internationella rymdväderinstitut, branschaktörer)?
- Hur påverkas samverkan med andra aktörer när kommunikation fungerar sämre?
- Finns kontinuitetsplaner som hanterar långvariga störningar i el- och rymdtjänster?
- Hur ser ansvarsfördelningen ut vid rymdvädersrelaterade incidenter?

Momentbeskrivning 3

Mål

De övande ska ha förståelse för hur en kraftig geomagnetisk storm påverkar den egna verksamhet och skapa förståelse för vilka prioriteringar som kan behöva göras.

Ungefärlig tidsåtgång för övningsmoment 1

Introduktion	5 minuter
Diskussion	30 minuter
Summering	5 minuter
Totalt	40 minuter

Inspel

Ett betydligt kraftigare solutbrott registreras i de aktiva regionerna. WIS utfärdar varning för en kraftig geomagnetisk storm (G4), men när utbrottet når jorden utvecklas situationen till en G5, den högsta nivån på skalan och den kraftigaste solstormen på över 100 år.

El- och kommunikationssystem drabbas hårt. Stora elavbrott uppstår, transformatorer skadas permanent och flera satelliter slutar fungera eller går in i skyddsläge. Navigerings- och kommunikationstjänster blir kraftigt störda, vilket får omfattande konsekvenser för samhället.

Diskussionsfrågor

- Hur påverkar störningarna er verksamhet?
- Vilka funktioner och verksamheter måste ni prioritera för att upprätthålla samhällsviktig verksamhet?
- Vilka beslut behöver fattas omedelbart för att upprätthålla er samhällsviktig verksamhet och på vilken nivå i organisationen?
- Hur hanterar ni att el, kommunikation och navigering inte fungerar tillförlitligt?



Understödjande frågor

- Vilka delar av verksamheten skulle först märka av störningar som elavbrott, transformatorfel och instabila rymdtjänster?
- Vilka skillnader finns i hur ni behöver agera vid ett G5-utbrott jämfört med ett G4- eller R3-utbrott?
- Vilken extern information är viktigast under ett G5-utbrott, till exempel från WIS, internationella rymdväderinstitut eller branschaktörer?
- Hur påverkas förmågan att leda och samverka när flera kritiska system slås ut samtidigt?
- Vad händer när reservlösningar inte räcker eller faller bort?
- Hur prioriterar ni mellan konkurrerande behov när resurserna är mycket begränsade?
- Hur säkerställs beslutsfattande och ansvar när ordinarie lednings- och kommunikationsstrukturer inte fungerar?

Momentbeskrivning 4

Mål

De övande ska stärka sin förståelse kring att hantera långvariga störningar och prioritera funktioner för att upprätthålla verksamhetens uthållighet och förtroende.

Ungefärlig tidsåtgång för övningsmoment 1

Introduktion	5 minuter
Diskussion	30 minuter
Summering	5 minuter
Totalt	40 minuter

Inspel

Efter flera dygn av kraftig geomagnetisk aktivitet kvarstår allvarliga störningar i elförsörjning, transporter, telekommunikation och rymdtjänster. Återställningsarbetet försvåras av skadad infrastruktur och begränsade resurser.

Nationell samverkanskonferens är aktiverad och situationen präglas även av informationspåverkan, rykten och oro i befolkningen. Prognoserna är fortsatt osäkra, och krisen kräver långsiktig uthållighet, prioriteringar och samordnade insatser mellan många aktörer.

Diskussionsfrågor

- Hur bibehåller ni verksamhetens uthållighet när störningarna pågår under längre tid?
- Hur hanterar ni osäkerhet i prognoser och återställningstider?
- Vilka funktioner måste prioriteras för att upprätthålla samhällsviktig verksamhet och förtroende?

Understödjande frågor

- Vilka resurser blir mest ansträngda i ett långvarigt läge – och hur hanterar ni detta?
- Vilka prioriteringar blir nödvändiga när återställningen drar ut på tiden?
- Vilka externa aktörer behöver ni samverka med för att upprätthålla uthållighet och koordinering?
- Vad behöver ni kommunicera internt och externt för att lugna oro och behålla förtroende för verksamheten?

Stöd till summering av övningen

Be deltagarna resonera kring:

- vad har gått bra,
- vad behöver förbättras,
- de viktigaste utvecklingsområdena som framkommit under övningsmomentet.

Del 3

Utvärdering

Utvärdering

Nu har det blivit dags att utvärdera och sammanställa de slutsatser som framkommit under övningen.

Nedan följer en utvärderingsenkät som är till för de övande. Utöver den finns även en mall för utvärderingsrapport som inkluderar plats för utvärderingsledarens observationer och bedömning. Till sist finns även en mall för åtgärdsplan.

Utvärderingsenkät

Denna utvärderingsenkät syftar till att de övande ska självskatta i vilken utsträckning aktören har uppfyllt målen. Utvärderingsledaren kan vid behov göra förändringar i utvärderingsenkäten. Utvärderingsenkäten delas ut till de övande efter övningens genomförande och är ett ingångsvärde för analys av det samlade utvärderingsresultatet.

Namn: _____

Roll/Funktion: _____

Fråga 1

I vilken utsträckning har du efter övningen ökad din kunskap i att tolka tidiga varningar, identifiera vilka funktioner som behöver informeras och bedöma vilka beredskapsåtgärder som kan vidtas i ett tidigt skede?

Mycket stor utsträckning

Stor utsträckning

Liten utsträckning

Inte alls

Motivera:

Fråga 2

I vilken utsträckning har du efter övningen ökad din kunskap i att kunna identifiera hur inledande störningar påverkar den egna verksamheten, vilka funktioner som är mest sårbara och förberedelser inför ett försämrat läge?

Mycket stor utsträckning

Stor utsträckning

Liten utsträckning

Inte alls

Motivera:

Fråga 3

I vilken utsträckning har du efter övningen ökad din kunskap i att på en grundläggande nivå kunna analysera scenariot utifrån egen verksamhet och skapa förståelse för vilka prioriteringar som kan behöva göras?

 Mycket stor utsträckning Stor utsträckning Liten utsträckning Inte alls

Motivera:

Fråga 4

I vilken utsträckning har du efter övningen ökad din kunskap i att hantera långvariga störningar och prioritera funktioner för att upprätthålla verksamhetens uthållighet och förtroende?

 Mycket stor utsträckning Stor utsträckning Liten utsträckning Inte alls

Motivera:

Utvärderingsrapport

Övad organisation: _____

Övningens namn: _____

Datum för övningens genomförande: _____

Bakgrund

Beskriv varför övningen genomförts:

Beskrivning av övningen

Syfte: Syftet med övningen är att ge de övande en grundläggande förståelse för hur en extrem solstorm kan påverka samhällets funktionalitet.

Metod: Övningen genomfördes i form av en seminarieövning. Utifrån satta mål (se nedan), skapades ett scenario och diskussionsfrågor som möjliggjorde för deltagarna att genom diskussion och analyser nå de uppsatta målen för övningen. Diskussionen leddes av en spelledare som med hjälp av scenario och understödande frågor lotsade deltagarna mot målen. Förloppet observerades och dokumenterades av utvärderingsledaren. Observationer tillsammans med svar från utvärderingsenkäter ligger till grund för denna rapport.

Övningsdeltagare

Fyll i namn och roll för de som deltagit i övningen.

Roll	Namn

Mål

Målet med övningen är att stärka de övandes kunskap i att identifiera och förstå hur en extrem solstorm kan påverka samhällets funktionalitet samt klargöra den egna organisationens ansvar, roller och beroenden kopplade till bedriven samhällsviktig verksamhet. De övande ska genom övningen öka sin medvetenhet om konsekvenser, sårbarheter och behov av samverkan vid en sådan händelse.

Målbeskrivningar för moment ingående i grundövningen:

1. De övande ska kunna tolka tidiga varningar, identifiera vilka funktioner som behöver informeras och bedöma vilka beredskapsåtgärder som kan vidtas i ett tidigt skede.
2. De övande ska kunna identifiera hur inledande störningar påverkar den egna verksamheten, vilka funktioner som är mest sårbara och förberedelser inför ett försämrat läge.
3. De övande ska ha kunskap för hur en kraftig geomagnetisk storm påverkar den egna verksamhet och skapa förståelse för vilka prioriteringar som kan behöva göras.
4. De övande ska ha kunskap om hur man hantera långvariga störningar och prioritera funktioner för att upprätthålla verksamhetens uthållighet och förtroende.

Utvärderingsmetod

Utvärderingen bestod i att ta reda på och dokumentera hur det gick i övningen och varför det blev så. Utvärderingen bestod av två delar, en självskattande del som de övande själva besvarade efter avslutad övning via en enkät, och en andra del som bestod av att utvärderingsledaren följde de övande under övningen och noterade de övandes diskussioner och slutsatser i förhållande till målen. Dessa två underlag har sedan vägts samman och legat som grund för utvärderingen.

Resultat från övningen

Nedan finns plats för utvärderingsledaren att redovisa resultatet från övningen utifrån de olika målen. Resultatet bör spegla både utvärderarens observationer under övningen och deltagarnas enkätsvar. Resultatet ligger sedan till grund för arbetet med framtagande av utvecklingsområden och åtgärdsförslag.

- 1. De övande ska kunna tolka tidiga varningar, identifiera vilka funktioner som behöver informeras och bedöma vilka beredskapsåtgärder som kan vidtas i ett tidigt skede.**

Hur gick det?

Varför blev det så?

Vilka styrkor observerades?

Vilka brister observerades?

Målbedömning:

- 2. De övande ska kunna identifiera hur inledande störningar påverkar den egna verksamheten, vilka funktioner som är mest sårbara och förberedelser inför ett försämrat läge.**

Hur gick det?

Varför blev det så?

Vilka styrkor observerades?

Vilka brister observerades?

Målbedömning:

- 3. De övande ska ha kunskap för hur en kraftig geomagnetisk storm påverkar den egna verksamhet och skapa förståelse för vilka prioriteringar som kan behöva göras.**

Hur gick det?

Varför blev det så?

Vilka styrkor observerades?

Vilka brister observerades?

Målbedömning:

4. De övande ska ha kunskap om hur man hantera långvariga störningar och prioritera funktioner för att upprätthålla verksamhetens uthållighet och förtroende.

Hur gick det?

Varför blev det så?

Vilka styrkor observerades?

Vilka brister observerades?

Målbedömning:

Slutsatser

Här finns utrymme för utvärderingsledarens samlade bedömning och en beskrivning av identifierade utvecklingsområden.

Vad är nästa steg efter utvärderingen?

Utvecklingsområden ska omsättas i verksamheten i efterföljande erfarenhets-
hanteringsprocess. Utvärderingsledare med hjälp av övningsledare och berörda
sakkunniga och resursägare fyller i utvecklingsområden och föreslår vilka
åtgärder som bör genomföras för att höja förmågan. Åtgärdsförslagen kan
skrivas i punktform och motiveras med fritext i mallen för åtgärdsplan nedan.
Detta arbete ska förankras med beställaren.

Åtgärdsplan

Nr	Utvecklingsområde	Åtgärd	Ansvarig (namn)	Genomförande (datum)	Åtgärd senast (datum)	Uppföljning av åtgärd (datum)	Ansvarig för uppföljning (namn)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							



Nu är du i mål med denna övning.

Bra jobbat!



Tips

På Myndigheten för civilt försvars hemsida hittar du fler Öva enkelt!

Bilaga

Solstormar är samlingsnamnet för kraftiga utbrott av strålning och plasma från solen. Rymdväder är de effekter som uppstår på jorden och i vår närmiljö. Vanligtvis kategoriseras rymdväder enligt följande tre effektkategorier:

- Solstrålningsutbrott (S)
- Geomagnetiska stormar (G)
- Radioavbrott (R)

Dessa klassificeras enligt en nivåskala, 1–5, där 1 är lägst negativ effekt och 5 är högst negativ effekt. Exempel på effekter vid högst nivå (värsta trovärdiga) återfinns i tabellen nedan.

Tabell 1. Rymdvädersskala

Kategori	Nivå	Möjliga effekter (från WIS)
G	5	<p>Kraftnätet: Utbredda problem med spänningskontroll och skyddssystem, vissa kraftnätsystem kan uppleva total kollaps eller totalt avbrott. Transformatorer kan skadas.</p> <p>Rörledningar: Inducerade strömmar i pipelines kan uppnå hundratal ampere.</p> <p>Satellitssystem: Omfattande ytuppladdning kan förekomma på satellitkomponenter, ökad friktion för satelliter i låghöjsbana, problem med orientering av, datakommunikation till och från, samt följning av satelliter.</p> <p>Radio och navigation: Högfrekvent radiokommunikation kan vara omöjlig i flera områden under en till flera dagar. GNSS försämrade under flera dagar, avbrott i lågfrekvent radionavigering under flera timmar.</p>
S	5	<p>Kraftnätet: Utbredda problem med spänningskontroll och skyddssystem, vissa kraftnätsystem kan uppleva total kollaps eller totalt avbrott. Transformatorer kan skadas.</p> <p>Rörledningar: Inducerade strömmar i pipelines kan uppnå hundratal ampere.</p> <p>Satellitssystem: Omfattande ytuppladdning kan förekomma på satellitkomponenter, ökad friktion för satelliter i låghöjsbana, problem med orientering av, datakommunikation till och från, samt följning av satelliter.</p> <p>Radio och navigation: Högfrekvent radiokommunikation kan vara omöjlig i flera områden under en till flera dagar. GNSS försämrade under flera dagar, avbrott i lågfrekvent radionavigering under flera timmar.</p>
R	5	<p>Radio och navigation: Fullständigt avbrott på solbelysta sidan, förlorad förbindelse under flera timmar. Ingen möjlighet till radiokontakt med sjöfart eller flyg.</p> <p>Försämrade lågfrekventa navigationssignaler: Avbrott under flera timmar på solbelysta sidan som leder till avsaknad av positioneringsmöjligheter med lågfrekventa navigationssignaler samt ökade positioneringsfel för satellitnavigation som används av sjöfart och flyg. Problemen kan sprida sig till nattsidan.</p>

Myndigheten för civilt försvars larmtjänst

WIS är en portal för Sveriges civila beredskap där aktörer delar information före, under och efter samhällsstörningar. Via WIS tillhandahåller Myndigheten för civilt försvar:

- Larm om pågående solstorm.
- Larm om risk för solstorm.
- Tredagarsprognos över solstormar.

Indirekta konsekvenser

Nedan är exempel på sådana indirekta konsekvenser som kan uppstå vid extrema solstormar:

- Elavbrott som påverkar kritiska funktioner såsom vattenförsörjning, värmesystem och avloppshantering.
- Krisledningens kommunikationsvägar blir opålitliga.
- GNSS-bortfall gör att flygplatser får problem med inflygningar.
- Transportsektorn upplever störningar i både trafikledning och logistiknav, vilket kan ge försenade eller uteblivna livsmedelsleveranser.
- El och data-störningar kan leda till att betalningssystem slutar fungera.
- Industriprocesser stoppas för att undvika utrustningsskador.
- Globala reservdelsbrister drabbar den långsiktig återställningen.



**Myndigheten
för civilt försvar**