

Erfarenheter från Ukraina

Initiala lärdomar för det civila försvaret



Upplägg

- Sammanfattning av MSB-rapporten ”*Building resilience for the future: Lessons from Ukraine*”
- Kort information om Regeringsuppdraget Fö2023/01325 -erfarenheter och lärdomar från kriget i Ukraina
- Ukrainas energiförsörjning sedan Rysslands fullskaliga invasion – initiala lärdomar för Sverige?
- Diskussion och frågor?

Building resilience for the future

Lessons from Ukraine



FORUM UKRAINA – MSB:s aktiviteter för att uppmärksamma erfarenheter och lärdomar från kriget i Ukraina

- **Fyra expertseminarier med inbjudna experter från näringslivet, myndigheter och civilsamhälle:**
 - Cybersäkerhet och digital suveränitet
 - Försvarsvilja och civilsamhällets roll
 - Privat-offentlig samverkan och näringslivets omställningsförmåga
 - Räddningstjänst och skydd av civilbefolkningen

Högnivåkonferensen Forum Ukraine: Building resilience for the future

Genomfördes i samarbete med Utrikespolitiska institutet den 4 maj i Stockholm

Rapporten *Building resilience for the future: Lessons from Ukraine*

What can we learn to strengthen resilience and civil defence?

1. Strategic communications – a key capability
2. Achieving a willingness to defend – unleashing the power of individuals and civil society
3. Investing in cyber security – from individual awareness to international cooperation
4. Involving the private sector in solving problems – innovation, adaptation, and flexibility
5. Emergency and rescue services – a valuable asset with a high symbolic value
6. Culture fosters resilience and unity – safeguarding cultural heritage and social infrastructure



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

Strategic communications

- Close cooperation between government and civil society – a “whole of society” effort.
- Combining a top-down and bottom-up approach
- The importance of speed and flexibility



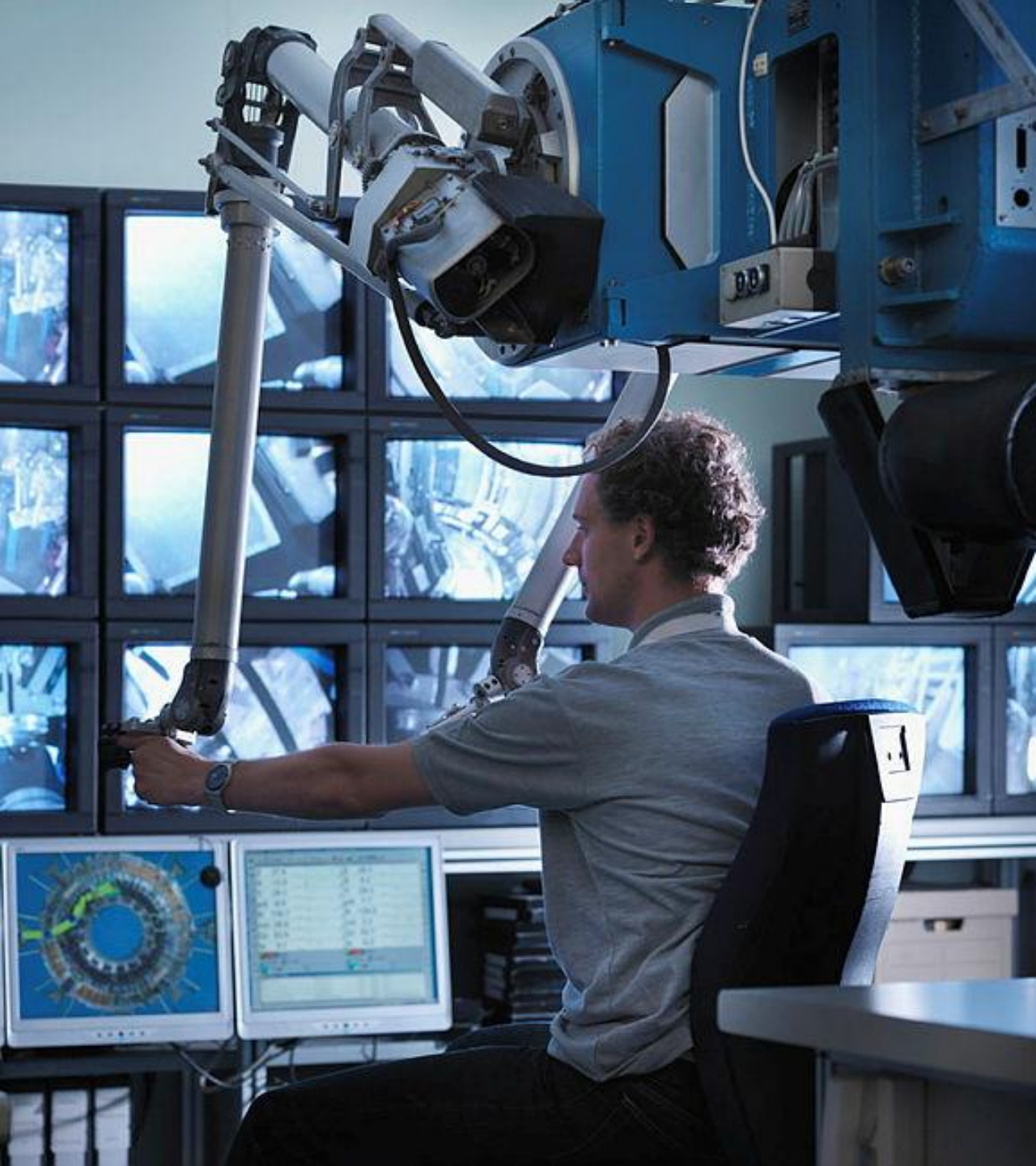
Willingness to defend

- Building trust in government institutions
- Invest in the preparedness of the individual and the role of civil society
- Show how everybody can contribute
- Local voluntary organizations as key players



Investing in cyber security

- International cooperation is key
- Create trusted relationships with the private sector
- Raise public awareness about cyber-threats
- Invest in training with a focus on practical and operational training



Involving the private sector in solving problems

- Flexibility, adaptation, and creative planning
- Defining a common mission
- Involve the private sector in receiving international help



Emergency and rescue services – a valuable asset with a high symbolic value

- Emergency services as a critical “buffer capacity”
- Invest in psychosocial support
- Constant prioritization to manage parallel events
- A modern system for the protection of civilians



Culture fosters resilience and unity – safeguarding culture heritage and social infrastructure

- Safeguard the cultural heritage
- Safeguard the information domain
- Keep schools running

Regeringsuppdrag om erfarenheter och lärdomar från Ukraina

MSB ska inkomma med en redovisning av hur erfarenheter och lärdomar från kriget i Ukraina kan tas tillvara i MSB:s verksamhet och i den fortsatta utvecklingen av det civila försvaret.

Delredovisning – 6 november (förstudie, fokus på ett fåtal beredskapssektorer samt tvärsektoriella områden)

Slutredovisning – 7 juni 2024

Ska omfatta fler sektorer och områden, inkludera lärdomar för MSB:s (insats)verksamhet, inhämta erfarenheter från internationella organisationer, främst EU och FN, samt genomföra intervjuer med ukrainska organisationer och myndigheter.

Energiförsörjning i Ukraina

Ukrainas transmissionsnät för el var en del av Integrated Power System (IPS). Ukraina kopplade bort från Ryssland i februari 2022.

Den nationella elförsörjningen består i princip av fem stora region nät, vart och ett med sitt eget kontrollsystem.

Rysslands anfall våren 2022

I början av kriget minskades Ukrainas energiproduktion kraftigt på grund av ett antal orsaker.

En var att delar av landet ockuperades av Ryssland.

En annan att ett betydande antal människor, och därmed arbetskraft inom energiproduktionen, flyttades till säkrare regioner i Ukraina eller flydde utomlands.

Rysslands anfall våren 2022

Ukraina utsattes inledningsvis för omfattande cyberattacker som var riktade mot energiförsörjningen och utsattes för fjärrbekämpning av stridsflyg, kryssningsmissiler och drönare.

Flera **cyberattacker** riktades mot Energoatom och mot SCADA systemet (ICS) hos en av DSO'erna.

Enligt energiministeriet i Ukraina registrerades flera tusen försök till **cyberattacker** mot energiförsörjningen dagligen.

Ny strategi hösten 2022

Rysslands strategi att beseгра Ukraina genom ett blixtkrigsliknande anfall misslyckades under våren 2022.

Ryssland ändrade sin strategi från och med hösten 2022.

Den nya strategin för att beseгра Ukraina gick ut på att genomföra riktade attacker mot bland annat Ukrainas energinfrastruktur.

Bombkampanj hösten 2022

Infrastrukturen för oljeraffinering var den första som attackerades och alla raffinaderier och stora oljedepåer förstördes av missilangrepp inom en kort period.

Ukraina saknade förberedda alternativa försörjningsvägar och bränslekontrakt, vilket tog avsevärd tid att åtgärda och ledde till allvarliga störningar i energiförsörjningen.

Oljeinfrastrukturen saknade underjordiska lager och skyddade raffinaderier.

Bombkampanj hösten 2022

I Charkiv oblast träffade missiler den 11 september CHP-5, det näst största kraftvärmeverket i landet och många delar av elnätet, såsom transmissionsledning, ställverk och distributionsnätet skadades.

Ytterligare ett stort bombanfall genomfördes den 10 oktober. Det anfallet skadade 11 större energiinfrastrukturobjekt, bland annat kraftvärmeverk, transmissionsnät och ställverk i åtta oblaster i Ukraina.

Bombkampanj hösten 2022

Från och med attackerna den 10 oktober genomfördes dagliga attacker i två veckor och på bara två dagar skadades nästan 30% av Ukrainas elinfrastruktur. Miljontals konsumenter drabbades av dagliga strömavbrott.

En särskilt förödande attack genomfördes 15 november, då missilangreppen påverkade elförsörjningen i 17 oblaster.

Vid den tidpunkten bedömde de ukrainska myndigheterna att ungefär halva kraftsystemet var utslaget.

Efterföljande attacker i december var av liknande omfattning och hade liknande påverkan.

Resilient elförsörjning

Från 2014 förberedde de största kraftbolagen alternativa ledningsplatser och styrningsplatser.

Man tog fram planer för att flytta personal.

Man lagrade reservdelar.

Timmarna innan anfallet 24 februari så flyttade ledningspersonal till alternativa ledningsplatser och annan personal flyttade till reservstyrningsplatser.

Resilient elförsörjning

På lokal nivå upprättade energibolagen krishanteringsgrupper med personal som jobbade med operativt och tekniskt underhåll.

Dessa grupper samarbetade nära med liknande krishanteringsgrupper från distributörer inom el- och gas, ministerier och lokala myndigheter.

Vittnesmål indikerar en stor civil spontanaktivering i de drabbade områdena. Lokala elektriker och ingenjörer har fortsatt sitt arbete gratis för att möjliggöra att samhällen kunde fortsätta att fungera på en någorlunda skälig nivå.

Resilient elförsörjning

Privat-offentlig samverkan mellan energibolag, militären, polisen och lokala myndigheter.

DSO'er från andra oblaster har hjälpt drabbade regioner genom att skicka materiel, reservdelar, utrustning och arbetskraft.

Förutom traditionella hjälpmedel använde företagen nya satellitsystem, Starlink, för att koordinera verksamheten vid produktionsanläggningarna med reparationspersonalen

Resilient energiförsörjning

Dieselgeneratorer, batterier och förnybara energikällor som solkraft och vindkraft installerades för att ge en autonom energiförsörjning för **egna** energibehov.

Företag utvecklade plattformar för konsumenter att rapportera skador. Information och frågor kom bland annat in via webbsidor, sociala nätverk, callcenter, och chatbotar i meddelandeapplikationer.

Resilient energiförsörjning

Ukraina har kunnat minska belastningen på kraftsystemet genom att stänga av kraftverk omedelbart innan bombanfall och det har möjliggjort snabbare uppstart.

Systemets förmåga att styra om försörjningsvägar och dess beredskap att använda decentraliserade energikällor, har visat sig vara verkningsfullt.

Lärdomar från Ukraina

Att ha **tillgång till reservdelar och komponenter** för att snabbt kunna **återställa förstörda infrastrukturkomponenter** är centralt för god resiliens. Ett sätt att säkerställa detta är genom god lagerhållning av kritiska komponenter.

Snabbt återställande av skadad energiinfrastruktur i Ukraina hade inte varit möjlig utan **internationellt stöd**. Nödvändig utrustning, reservdelar och materiel för reparationer, såväl som resurser för att säkerställa att energisystemet fungerar, kan därför behöva tillföras från utlandet.

Lärdomar från Ukraina

En lärdom är att ett nät med många alternativa matningsvägar minskar negativa konsekvenser på kraftnätet och möjliggör att samhällsviktiga verksamheter har tillgång till den el de behöver vid en bristsituation.

Ett energisystem som består av många noder och där många produktionsanläggningar finns har minskat sårbarheten.

Erfarenheterna från Ukraina visar även på **vikten av att ha planerbara inhemska kraftverk**, där förnybara energikällor kan underlätta energiförsörjningen.