



Driving Innovation in Crisis Management
for European Resilience

INNOVATION INOM KRISHANTERING FRÅN DRIVER+

UPPTÄCK VÅRA RESULTAT



Projektet har fått anslag från Europeiska unionens sjunde ramprogram för forskning, teknisk utveckling och demonstration enligt bidragsavtal nr. 607798.

OM DRIVER+

ETT EUROPEISKT PROJEKT SOM DRIVER INNOVATION INOM KRISHANTERING

Stora kriser som kommer i snabb följd innebär enorma utmaningar för krishanteringsgemenskapen, och nya hot dyker upp hela tiden. Inom ett redan komplicerat verksamhetsområde måste man sträva efter att integrera nya tekniker och förfaranden, hantera en infrastruktur som snabbt förändras, förstå risker under utveckling, arbeta effektivt över kulturella, administrativa och nationella gränser och samverka med invånare för att stärka deras motståndskraft.

I det här sammanhanget behövs innovationer inom krishantering som klarar av att bemöta varierade utmaningar och leverera lösningar som är modulära, flexibla och anpassningsbara. Lösningarna måste prövas och bekräftas i realistiska miljöer, och måste också utvärderas för att man ska kunna bedöma deras faktiska mervärde och övergripande lämplighet innan de införs av utövarna. Om dessa behov inte uppfylls kan det hända att undermåliga lösningar införs och att kostnaderna för kompetensutveckling ökar.

I maj 2014 slog sig ett konsortium av intressenter – särskilda utövarorganisationer, forskningsinstitut, branschrepresentanter och små och medelstora företag – samman för att ge stöd till EU med att tackla den här frågan. Fram till juni 2020 har målet med DRIVER+-projektet, som har fått anslag från Europeiska unionens sjunde ramprogram, varit att påskynda kompetensutveckling och innovation inom krishantering genom att leverera fem hållbara produkter till den europeiska krishanteringsgemenskapen:

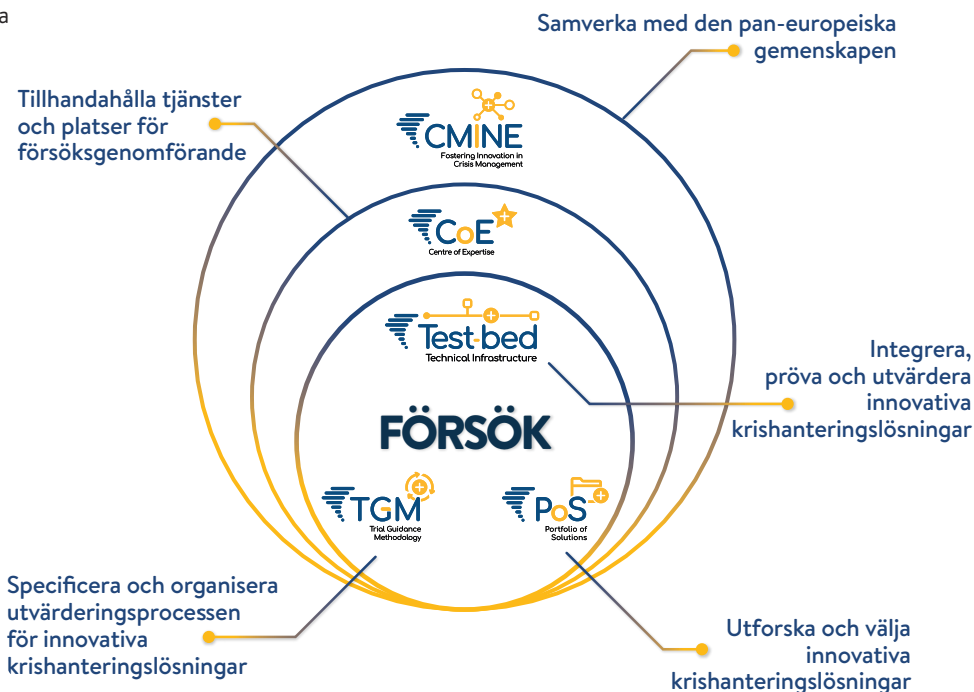
Trial Guidance Methodology (TGM) organiserar utvärderingen av krishanteringslösningar genom försök. Den består av tre separata men sammanhängande faser: utformningen av försöks- eller *förberedelsefasen*, insamlingen av data eller *genomförandefasen* och slutligen bedömningen och analysen av data eller *utvärderingsfasen*.

Test-bed Technical Infrastructure (TTI) underbygger Trial Guidance Methodology genom att koppla samman olika lösningar för att möjliggöra informationsutbyte och samarbete i syfte att genomföra försök. Den används också för att simulera en krismiljö som försöksorganisationen kan styra.

Portfolio of Solutions utgör en katalog över innovativa krishanteringslösningar på olika nivåer av teknisk beredskap enligt en välstrukturerad taxonomi av krishanteringsfunktioner och förmågegap. Krishanteringsorganisationer som har genomfört försök med hjälp av TGM och TTI kan bidra med sina utvärderingar.

Ett **Centres of Expertise-nätverk** stödjer utövarorganisationerna i användningen av Trial Guidance Methodology och Test-bed Technical Infrastructure i DRIVER+. Dessa center kan anpassa och uppdatera TGM och TTI och tillsammans bibehålla resultatens kvalitet och tillämpbarhet.

Crisis Management Innovation Network Europe (CMINE) stärker en delad förståelse av krishantering i Europa. En onlineplattform utgör en gemensam plats där yrkesverksamma inom krishantering från hela Europa kan dela information, diskutera de mest brådskande frågorna inom respektive verksamhetsområde, nätverka och anordna personliga möten och evenemang.







TRIAL GUIDANCE METHODOLOGY

EN STRUKTURERAD
METOD FÖR UTVÄRDERING
AV INNOVATIVA
KRISHANTERINGSLÖSNINGAR

VAD ÄR DET?

Det finns många olika innovativa lösningar tillgängliga som uppfyller särskilda behov för en bättre krishantering. Innan ni investerar både tid och pengar i att ta reda på vilken lösning som bäst kan uppfylla era behov kanske ni vill utvärdera dem i ett sammanhang utanför driften, till exempel genom ett försök. DRIVER+-projektet har utvecklat en strukturerad metodik som kallas Trial Guidance Methodology (TGM) och som hjälper er med detta.

TGM består av tre separata men sammanhängande faser:

Förberedelsefasen: Målet med den här fasen är att utforma försök. Utformningen sker genom en iterativ och icke-linjär sexstegsmetod. Metoden inleds med att man fastställer målen och formulerar forskningsfrågorna. Under försöket bör man besvara frågorna genom en lämplig datainsamlingsplan liksom genom utvärderingsmetoder och -mått för att analysera de data som samlas in under försöket. För att kunna göra detta måste man utveckla realistiska scenarier och välja ut de lösningar som ska prövas i försök för att se om de kan vara innovativa.

Genomförandefasen: Den här fasen består av mycket mer än bara själva försöket. Innan man kommer dit måste man kontrollera att man har allt som behövs för att samla in relevanta data. Efter att ha kontrollerat och testat det är man redo att genomföra försök.

Utvärderingsfasen: I den här fasen utförs en systematisk bedömning av det mervärde som de prövade lösningarna potentiellt kan bidra med. När analysen är klar är man redo att summera resultaten, ge bevis på lösningarnas effekter och sprida resultaten inom och bortom den egna gemenskapen.

TGM innehåller steg-för-steg-riktlinjer för att genomföra en ordentlig utvärdering av lösningarna genom rekommendationer från förberedelsefasen och fram till bedömningen av resultaten.

Ytterligare två komponenter har tagits fram som stöd för tillämpningen av TGM. **Trial Guidance Tool (TGT)** stödjer användningen av TGM genom ett programvaruverktyg, medan **Training Module (TM)** erbjuder ett komplett utbildningspaket genom moduler för e-lärande och personliga workshops. Med tanke på den stora potentialen för standardisering ingår TGM i ett workshopavtal med Europeiska standardiseringskommittén (CEN).

VEM ÄR DET TILL FÖR?

TGM är särskilt utformat för:

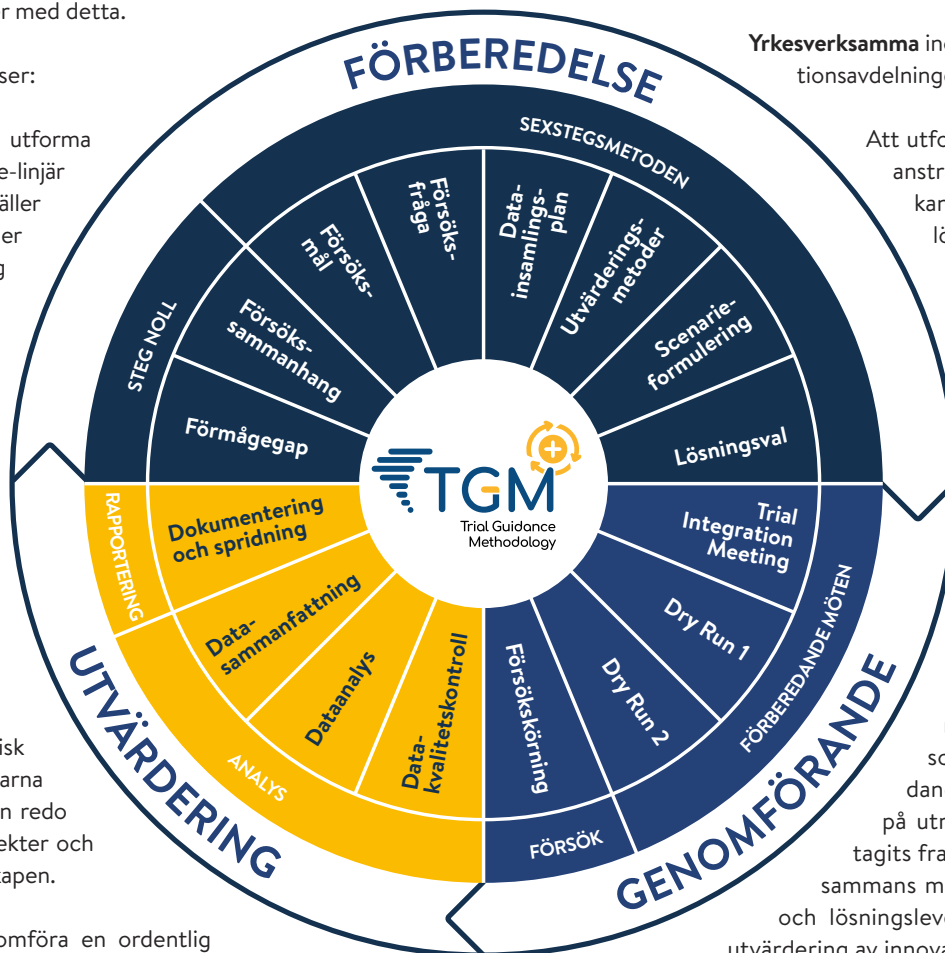
Krishanteringsutövare som har identifierat ett eller flera förmågegap, eller som har kommit på lösningar för att överbygga gapen.

Yrkesverksamma inom forskning och innovation, till exempel på innovationsavdelningen inom en krishanteringsorganisation.

Att utforma ett försök med hjälp av TGM är en gemensam ansträngning mellan flera olika intressenter i en samverkande process. Bland andra intressenter kan finnas lösningsleverantörer, forsknings- och utvecklingsorganisationer, universitet och konsulter.

MERVÄRDET? VILKET ÄR

Med hjälp av TGM kan man utvärdera de potentiella effekterna av den förändring av en krishanteringsorganisations sociotekniska utformning som en viss lösning medför. Krishanteringsorganisationer har ofta svårt att bedöma de potentiella effekterna och fördelarna med nya lösningar. Investering i nya men olämpliga sociotekniska lösningar för inte bara med sig betydande kostnader utan kan också ha en negativ inverkan på utryckningsorganisationernas driftresultat. TGM har tagits fram genom samarbete och testats i olika försök tillsammans med utövarorganisationer, forskningsorganisationer och lösningsleverantörer. Det har blivit en robust metodik för utvärdering av innovativa lösningar.



Ladda ner den senaste versionen av
TGM-handboken på:



<https://tgm.ercis.org/>

Om du har frågor är du välkommen att
kontakta oss på **tgm@ercis.org**



TEST-BED TECHNICAL INFRASTRUCTURE

EN VERKTYGSUPPSÄTTNING
SOM UNDERLÄTTAR
UTVÄRDERING AV INNOVATIVA
KRISHANTERINGSLÖSNINGAR

VAD ÄR DET?

Har du som yrkesverksam inom krishantering behov av att hitta en lösning för att överbrygga ett förmågegap som märks i driften, eller förutspår kanske du ett kommande behov? Genom Test-bed Technical Infrastructure tillhandahålls en verktygsuppsättning som ansluter olika innovativa krishanteringslösningar till varandra och till era äldre system, så att de kan utbyta information med varandra. Detta kallas Common Information Space. Dessutom kan olika simulatorer anslutas för att skapa en realistisk krismiljö där nya lösningar kan prövas. Detta kallar vi Common Simulation Space. Här kan du skapa en realistisk miljö för att pröva lösningar på ett strukturerat och systematiskt sätt enligt Trial Guidance Methodology.

Denna tekniska infrastruktur, som är kostnadsfri och har öppen källkod, består av flera olika programvarukomponenter som stöd för förberedelse, genomförande och utvärdering av ett försök:

- Koppla samman lösningar för data- och informationsutbyte
- Koppla samman simulatorer för att skapa en fiktiv men realistisk kris
- Skapa och styr scenariots händelseförlopp
- Registrera och samla in observationer och loggar

Test-bed Technical Infrastructure kan också användas för att ge utbildning och övningar högre kvalitet och större realism.

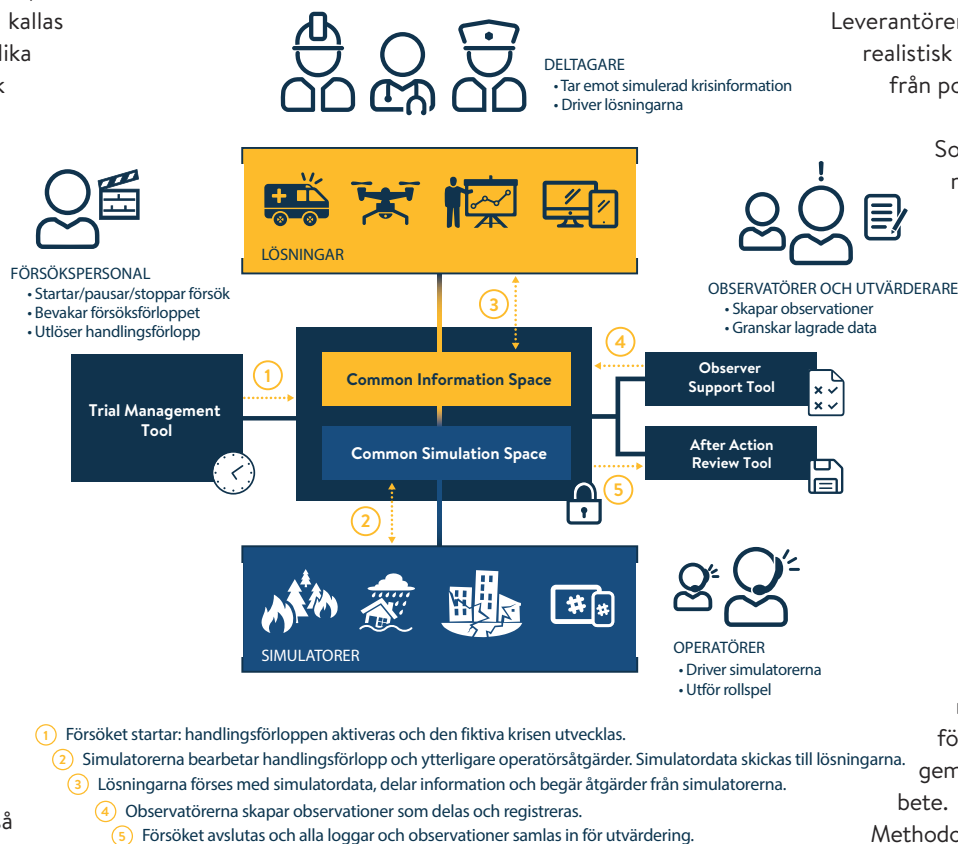
Europeiska standardiseringskommittén (CEN) planerar en workshop som kallas Building a Common Simulation Space. Målet är att skapa ett ramverk för den tekniska infrastrukturen för att ansluta simulatorer till varandra.

VEM ÄR DET TILL FÖR?

Alla organisationer som vill främja och genomföra försök för utvärdering av nya krishanteringslösningar eller skapa en mer realistisk utbildning kan använda verktygsuppsättningen. Utbildningscenter, kompetenscenter för utövare, krishanteringsakademier och forsknings- och utvecklingsinstitutioner kan alla dra nytta av den.

Leverantörer av nya lösningar kan testa sina innovationer i en realistisk miljö och få meningsfull feedback om sina produkter från potentiella kunder.

Som stöd för användningen av TTI har en utbildningsmodul (Training Module eller TM) utvecklats där utbildning, övning och uppgifter erbjuds genom e-lärande och personliga workshops. Förutom den tekniska förklaringen täcker kursen alla aspekter av att organisera ett försök och är riktad till försöksorganisatörer, lösningsleverantörer och tekniker. TM levereras som ett komplett utbildningspaket, vilket innebär att det kan erbjudas av flera Centres of Expertise över hela Europa.



MERVÄRDET? VILKET ÄR

Genom Test-bed Technical Infrastructure kan en mängd olika lösningar, simulatorer och verktyg för försöksledning och observation integreras inom en gemensam plattform för informationsutbyte och samarbete. Försök utformas genom att tillämpa Trial Guidance Methodology, medan TTI står för den realistiska och styrbara försöksmiljön. Tack vare detta metodologiska och tekniska stöd slipper krishanteringsorganisationerna att lägga massor av pengar på att köpa in och införa lösningar som kanske visar sig ha begränsat mervärde.

Organisationer kan också bidra till att höja krishanteringsproffsens kompetens och utbildningsnivå genom att använda TTI i kombination med befintliga verktyg och system. Genom att inkludera de här driftssystemen får man en realistisk utbildningsmiljö där krishanteringspersonalen kan skaffa sig värdefull erfarenhet och bli bättre förberedda på att hantera oförutsedda situationer under faktiska kriser eller önskade händelser.

En videoanimering som illustrerar Test-bed
Technical Infrastructure finns på:



<https://youtu.be/rn1bxl53fpk>

En animering med ytterligare teknisk bakgrund finns här:
<https://youtu.be/GlORtSE5Tco>

En mer detaljerad beskrivning av Test-bed Technical Infrastructure
finns här:
<https://github.com/DRIVER-EU/test-bed-design>

Om du har frågor är du välkommen
att kontakta oss på

Erik Vullings – erik.vullings@tno.nl

Thomas Obritzhauser – thomas.obritzhauser@frequentis.com

Steven van Campen – vancampen@xvrsim.com



PORTFOLIO OF SOLUTIONS

EN ONLINEKATALOG FÖR ÅTKOMST
AV INFORMATION OM INNOVATIVA
KRISHANTERINGSLÖSNINGAR

VAD ÄR DET?

Portfolio of Solutions (PoS) är en toppmodern lagringsplats som ger en översikt över innovativa krishanteringslösningar. PoS är öppen för alla intressenter. PoS finns online, har öppen källkod och är interaktiv. Systemet matchar tillgängliga lösningar (utbud) med utövarnas behov (efterfrågan).

För varje lösning kan utövarna dela sina användarerfarenheter och lösningsleverantörerna kan lämna bakgrundsinformation och erbjuda sitt stöd. PoS hjälper på så sätt utövare att avgöra om en viss lösning kan vara användbar för dem, och ger stöd för tillämpning och distribution av lösningarna i listan.

PoS är en levande plattform där nya lösningar kan läggas till och information uppdateras hela tiden. Idag innehåller PoS både lösningar som har utvärderats inom DRIVER+-projektet och andra lösningar från tredje part.

Det går lätt att söka bland tillgängliga lösningar i PoS med hjälp av olika filter, till exempel aktuell fas i kriscykeln, innovationsstadium, krishanteringsgap, kristyp och storlek.

PoS håller just nu på att utvidgas, och ambitionen är att den ska bli den ledande plattformen för krishanteringslösningar i Europa.

VEM ÄR DET TILL FÖR?

Har du som yrkesverksam inom krishantering behov av att överbrygga ett förmågegap som märks i driften, eller förutspår du ett kommande behov? Vill du söka igenom marknaden efter nya trender och kompetenserbjudanden? Det kanske redan finns en innovativ lösning för dig i Portfolio of Solutions.

Är du lösningsleverantör och vill förbättra dina lösningars synlighet och lära känna dina kunder bättre? PoS ger dig möjlighet att visa upp dina lösningar och få direkt feedback från målgruppen.

MERVÄRDET? VILKET ÄR

Utövare kan utforska såväl tillgängliga som kommande krishanteringslösningar och ta reda på vilka av dem som passar deras egna behov. De behöver inte förlita sig bara på information från lösningsleverantörerna utan kan också få feedback från branschkollegor.

Lösningsleverantörer kan använda Portfolio of Solutions för att visa upp sina lösningar. I synnerhet kan mindre och nischade lösningsleverantörer dra nytta av den här möjligheten i och med att det inte krävs någon stor marknadsföringsbudget för att nå synlighet genom PoS. PoS hjälper därmed leverantörerna att övervinna hindren med en fragmenterad krishanteringsmarknad genom att de kan rikta sina lösningar direkt mot utövargemenskapen.

Forskargemenskapen kan använda PoS för att studera tillgängliga lösningar och förstå specifika förmågegap som skulle kunna åtgärdas genom vidare forskning. Att små och nischade spelare ingår är av särskilt stort värde eftersom dessa spelare och deras lösningar normalt är underrepresenterade vid större branschevenemang.

Genom att göra det lättare att införa nya, innovativa lösningar bidrar PoS till en delad förståelse av krishantering och en bättre hantering av krissituationer i hela Europa och övriga världen.

Identifierade lärdomar
Förmågegap som åtgärdas
Kunskapsdatabas

ERFARENHETER

*En gemensam plats där
intressenter möts kring
lösningar*

LÖSNINGAR

Krishanteringsfunktioner
Nivå av teknisk beredskap
Innovationsstadium

Sök efter innovativa lösningar, eller lägg till en egen lösning på:



<https://pos.driver-project.eu/en>

Ytterligare teknisk information finns här:

<https://github.com/DRIVER-EU/PoS>

Om du har frågor är du välkommen att kontakta oss på
Denis Havlik – **denis.havlik@ait.ac.at**
Georg Neubauer – **georg.neubauer@ait.ac.at**

CRISIS MANAGEMENT INNOVATION NETWORK EUROPE

EN PRAKTIKBASERAD GEMENSKAP
SOM FRÄMJAR INNOVATION INOM
KRISHANTERING OCH MINSKNING AV
SAMHÄLLSRISKER

VAD ÄR DET?

Crisis Management Innovation Network Europe (CMINE) är en praktikbaserad gemenskap som främjar innovation och bidrar till en delad förståelse av krishantering och minskning av samhällsrisker i Europa. CMINE bildar ett paraplynätverk av intressenter som är aktiva inom krishantering genom att koppla samman befintliga projekt, nätverk och initiativ. På så sätt kan CMINE minska fragmenteringen, generera idéer och hjälpa till att identifiera innovativa lösningar som stärker Europas motståndskraft.

CMINE har en onlineplattform för gemenskapen och håller även personliga möten och workshops i syfte att bemöta nuvarande och framtida utmaningar och främja utövarorganisationernas antagning av forskning och innovationer. Olika arbetsgrupper har upprättats för att utveckla metoder för att lösa nuvarande problem inom olika aspekter av krishantering, till exempel översvämning, skogsbränder och volontärstyrning.

CMINE är avsett att ständigt utvecklas genom samarbete och målet är att det ska bli en pan-europeisk plattform som är fokuserad på utbyte mellan olika yrkesverksamma inom krishantering.

VEM ÄR DET TILL FÖR?

CMINE sammanför en mångfaldig grupp intressenter som normalt inte skulle samverka med varandra regelbundet. Däribland beslutsfattare, utövare, den privata sektorn, ideella organisationer och representanter för vetenskap och forskning, utbildning och övning samt media och standardisering.

MERVÄRDET? VILKET ÄR

CMINE erbjuder sina medlemmar online- och offlinemiljöer där de aktivt kan knyta an till andra krishanteringsproffs. Dess vägledande principer och ambitioner är att:

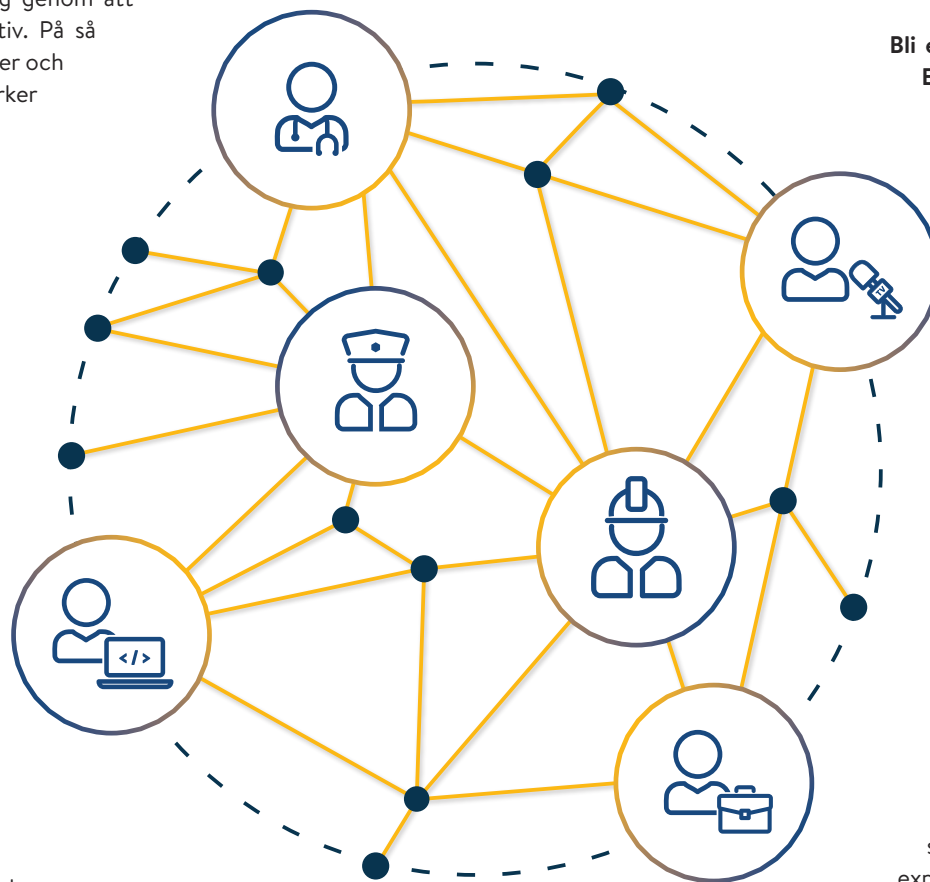
Bli en plattform för innovation inom krishantering i

Europa: dela och upptäck viktig information, till exempel resultat från forskningsprojekt och de senaste krishanteringslösningarna, och håll dig uppdaterad om nyheter och händelser inom krishantering

Främja interaktion mellan många intressenter och sektorer: delta i en varierad grupp av intressenter som är aktiva inom krishantering, dela kunskaper, generera idéer och samarbeta för att lösa nuvarande och framtida problem

Samverka med yrkesgemenskapen: inled och delta i diskussioner om den senaste utvecklingen och framtida trender inom olika krishanteringsområden, till exempel skogsbränder eller översvämningar

Ge krishanteringsgemenskapen synlighet och möjligheter till nätverkande: visa upp era resultat (från såväl EU-finansierade som nationella forskningsprojekt) för ökad synlighet samtidigt som era nätverk kan byggas ut genom vår expertdatabas



Gå med i gemenskapen och bli en del av det
här spännande initiativet



www.cmine.eu

Om du har frågor är du välkommen att kontakta oss på
Resilience Advisors Network
cmine@resilienceadvisors.eu



CENTRES OF EXPERTISE

**TJÄNSTELEVERANTÖRER
SOM ANVÄNDER DRIVER+-
PRODUKTER FÖR ATT FRÄMJA
KRISHANTERINGSUTÖVARES
KOMPETENSUTVECKLING OCH
INNOVATIONSHANTERING**

VAD ÄR DET?

Ett Centre of Expertise (CoE) är en organisation som är verksam inom krishantering och minskning av samhällsrisker och som fungerar som huvudsaklig kontaktpunkt för utövarorganisationer på nationell eller regional nivå, och ger stöd till dessas kompetensutveckling och innovationshantering. Ett CoE betraktas som slutlig införare av och serviceansvarig för DRIVER+-produkter. Organisationen kan välja att införa hela uppsättningen DRIVER+-produkter eller bara vissa av komponenterna. Ett CoE ser till att andra krishanteringsorganisationer lätt får tillgång till produkterna, och att de får vägledning och stöd när det gäller att använda dem.

Ett CoE har frihet att skräddarsy och anpassa DRIVER+-produkterna till lokala eller nationella behov, förutsättningar och kapacitet. Organisationen bibehåller och uppdaterar också produkterna och utbyter lärdomar med andra Centres of Expertise i EU:s olika medlemsstater. På så sätt blir CoE en del av ett pan-europeiskt nätverk.

VEM ÄR DET TILL FÖR?

En organisation som redan har en roll inom kompetensutveckling och/eller innovationshantering för utövarorganisationer är väl lämpad för att införa DRIVER+-produkterna och bli ett Centre of Expertise. Det kan handla om nationella eller regionala utbildningscenter, krishanteringsakademier eller kompetenscenter för särskilda typer av kriser, till exempel skogsbränder. Organisationen kan täcka en rad olika krishanteringsaspekter eller vara fokuserad på ett specifikt ämne, till exempel användning av drönare eller utbildning av brandmän. Ett CoE är en utövarcentrerad organisation som har nära relationer med organisationer för tillämpad forskning, lösningsleverantörer och beslutsfattare.



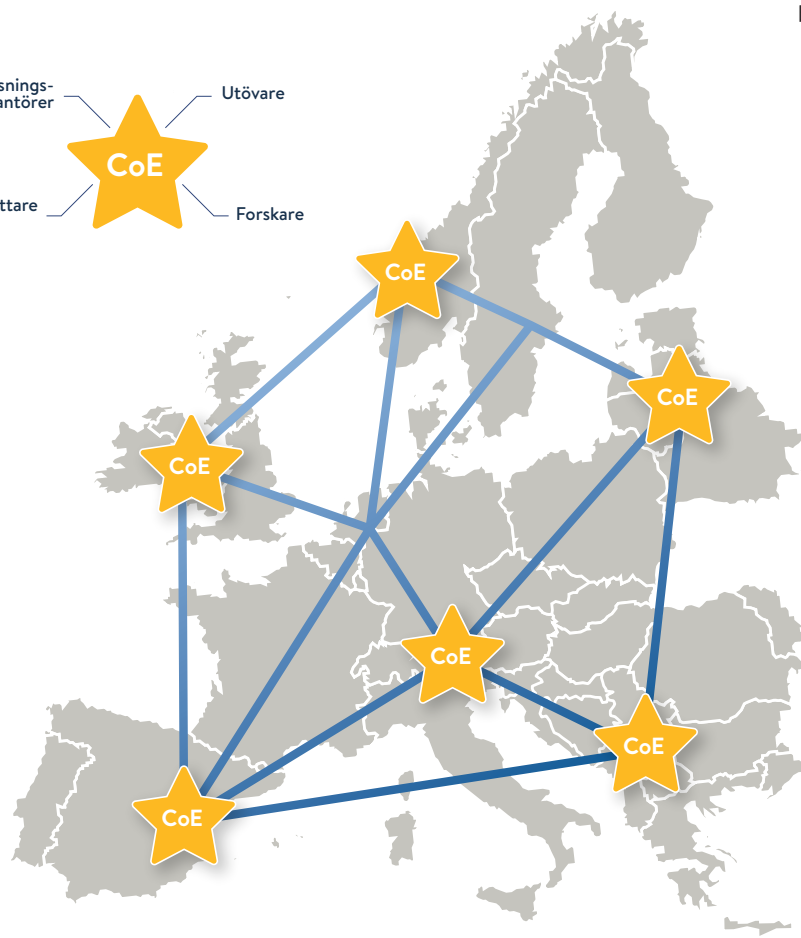
MERVÄRDET? VILKET ÄR

Det är mycket troligt att tillämpningar och erfarenhet skiljer sig åt mellan olika organisationer och olika medlemsstater. Ett CoE ansvarar för att samla ihop dessa lärdomar och, om det behövs, anpassa de aktuella DRIVER+-produkterna till organisationens och/eller landets förutsättningar. Att dela dessa erfarenheter och lärdomar inom det pan-europeiska CoE-nätverket är avgörande. Bara genom att göra det kan man uppnå och ytterligare stärka en delad förståelse av krishantering och en gemensam metod för kompetensutveckling hos utövarna.

Genom att bli ett Centre of Expertise kan ni stärka er banbrytande ställning inom ekosystemet för krishantering och minskning av samhällsrisker såväl inom landet som internationellt. Det gör er organisation mer synlig på EU-nivå som en tidig användare som för krishanteringsinnovationerna framåt.

Därigenom kan ni utvidga och stärka er befintliga tjänsteportfölj, till exempel genom att dela lärdomar och förbättra överföringen av kunskap mellan utövare och forskningsorganisationer. Detta kan bidra till utvecklingen av nya utbildningsprogram och förbättrade läroplaner, liksom till framtagningen av tydliga rekommendationer för beslutsfattare om forskningsprogram och särskilda finansieringsbehov.

DRIVER+-teamet har tagit fram en verktygsuppsättning som stöd för er gemensamma bedömning av kraven för att bli ett CoE, beroende på vilken kombination av produkter ni väljer att införa.



Ladda ner verktygsuppsättningen och gör din organisation redo:



<https://www.driver-project.eu/centres-of-expertise-coe>

Om du har frågor är du välkommen
att kontakta oss på
coordination@projectdriver.eu



driver-project.eu

Mer information om projektet
coordination@projectdriver.eu





Driving Innovation in Crisis Management
for European Resilience