



STADSNÄTETS
FÖRENINGEN

Informationssäkerhetsklassning

TLP:CLEAR

Mottagare kan sprida detta till världen, det finns ingen gräns för spridning.

Källor kan använda TLP:CLEAR när informationen medför minimal eller ingen förutsägbar risk för missbruk, i enlighet med tillämpliga regler och förfaranden för offentliggörande.

TLP:CLEAR-information kan delas utan begränsning, under förutsättning att standardregler för upphovsrätt följs.



KOMMITS IT-dagar Sigtuna 2025

När näten stannar – kan vi göra något redan idag?

18 november 2025

Jimmy Persson

Utvecklings- och säkerhetschef, Ansvarig MoU

Jag ska prata om

- **Gråzonen – hybridkriget pågår nu!**
- **Beredskap för telekom är avgörande för samhället upprätthållande i fred, kris och krig**
 - Materelltillförsel
 - Utbildning och övning
 - Krissamverkan





Gråzonen



Gråzonen i Sverige

- **Mellan fred och krig**

Sverige påverkas i ökande grad av aktiviteter under tröskeln för väpnad konflikt – t.ex. sabotage, cyberattacker och desinformation.

- **Sårbar infrastruktur**

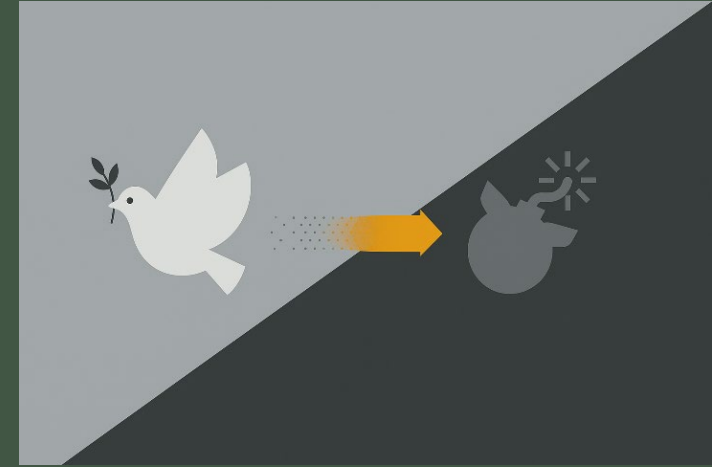
Fiber, elnät, vattenförsörjning och transporter är särskilt utsatta. Mycket av detta ligger öppet i naturen och är lätt att angripa.

- **Otydliga aktörer**

Gråzonsaktiviteter görs ofta anonymt eller via ombud ("maskirovka") – svårt att avgöra om det är kriminalitet, olycka eller främmande makt.

- **Samhällspåverkan**

Ett enskilt sabotage mot fiber eller el kan slå ut telefoni, trygghetslarm och digitala tjänster för en hel kommun.



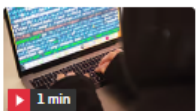
En kabel. En tång. En kris





Ängelholm drabbad av cyberattacken – skyddade uppgifter har läckt

IDAG 10:10



Det kom förövarna åt när de hackade Region Norrbotten

IGÅR 15:23



Jätteläckage av uppgifter efter cyberattack

IGÅR 15:05



101 000 anställdas uppgifter röjda i hackerattack mot Region Skåne

IGÅR 14:15



Kommunerna i Stockholms län som drabbats av cyberangreppet

IGÅR 11:52



Personuppgifter läckte från Växjö kommun vid cyberangreppet

IGÅR 10:55



System stängdes ner – så påverkades kommunerna i Gävleborg efter cyberattacken

8 SEPTEMBER 2025



Göteborgs stads uppmaning efter jätteläckan: Var vaksam för bedrägeriförsök

6 SEPTEMBER 2025



Kovändningen: Känsliga uppgifter från Kalmar kommun har läckt ut efter it-attacken

5 SEPTEMBER 2025

Efter misstänkta sabotage: Forskare larmar om säkerhetsbrister kring undervattenskablar

UPPDATERAD 21 NOVEMBER 2024 PUBLICERAD 21 NOVEMBER 2024

Stort internetsabotage i Eskilstuna och Strängnäs

UPPDATERAD 5 SEPTEMBER 2025 PUBLICERAD 3 SEPTEMBER 2025

Flera kabelskåp med fiberkablar saboterades under tisdagskvällen i Eskilstuna kommun. Nästan 2 000 kunder drabbades i Eskilstuna och Kvicksund, och flera vårdcentraler i Strängnäs.
– Det är allvarligt, säger Magnus Nordberg, affärsområdeschef för stadsnätet på Eskilstuna energi och miljö.

BROTT

Flera kabelbrott i Västsverige – polisen utreder sabotage

2:14 min Dela

Publicerat torsdag 27 mars kl 05:52

- Polisen utreder flera fall av misstänkt sabotage i Västsverige. Det handlar om flera fall av kabelbrott.
- Enligt polisen handlar det bland annat om kapade kablar i marken och vid järnvägsnätet. Personer i företagsfordon har klippt kablar en dag för att senare komma tillbaka för att gräva upp dem, enligt uppgifter till P4 Göteborg.
- Erik Nord vid regionala utredningsenheten i polisregion Väst menar att det är oklart vad som ligger bakom händelserna.

Sylvia Dahlén
sylvia.dahlen@sverigesradio.se

Sabotage på 56:an: "Vi vet inte vad det rör sig om"

Upptäckta fiberledningar i Julita har blivit ett fall för polisen. Enligt polisen i Bäck, säkerhetschef på Tekniska verken, bekräftar att det inte är sabotage mot infrastruktur drabbade flera platser i regionen under påskhelgen.
Vi ser över vad vi kan göra för att ytterligare höja säkerheten, säger hon.

Falska sms om lejon på rymmen i Borås – stor polisutredning pågår

UPPDATERAD IDAG 08:58 PUBLICERAD IGÅR 07:19

Flera hundra sms med falsk information har den senaste tiden skickats ut i Borås. I ett sms som såg ut att komma från Borås djurpark stod det att lejon hade rymt och allmänheten ombads hålla sig inne. Händelsen utreds av polisen.

Borås

Polis och telebolag jagar avsändare till falska VMA-sms

10 september 2025 04:00

Flera hundra boråsare har fått nattliga sms med varningar för alltifrån gasläckor till att Sverige står under väpnat angrepp – och nu till och med lösspringande lejon.
Nu arbetar en rad myndigheter tätt ihop med både polisen och teleoperatörerna för att få stopp på alla falska varningsmeddelanden.
– Vi har inte löst det än men har gott hopp om att göra det, säger Stefan Gustafsson på polisen i Borås.



När fibern dör, stannar Sverige.....



Sverige är sårbart - internethaverier

Tidpunkt	Plats / Haveri	Orsak	Konsekvens
Dec 2023	Strängnäs m.fl. (Sörmland)	Stamfiber avgrävd	Internet & telefoni nere ca 10–12 timmar. Vårdcentraler fick ställa in besök. Tusentals drabbade via Fibra.
Mars 2020	Stockholm (KN7, stor knutpunkt)	Elfel i knutpunkt	Flera stora operatörer (Com Hem/Tele2, IP-Only, Ownit, Bahnhof) påverkades nationellt.
Aug 2024	Göteborg (västra Sverige)	Två kablar avgrävda	Västra Sverige utan internet i flera timmar.
Dec 2024	Sverige–Finland (landsfiber)	Kabel klippt (sabotage/missöde)	6 000 hushåll + 100 företag utan internet. Visar beroendet av internationella förbindelser.
Nov 2024	Sverige–Litauen (undervattenskabel)	Kabelskada i Östersjön	Tack vare redundans inga större störningar – visar vikten av robust nät.
Maj 2025	Arelion (Telia Carrier, bas i Stockholm)	Störning i global Tier-1-operatör	Avbrott i 31 min → påverkade trafik globalt (USA, Indien, Europa) inkl. Sverige.
Juli 2024 (globalt)	CrowdStrike / Microsoft Windows	Felaktig uppdatering	8,5 miljoner datorer nere. Påverkade flyg, banker, vård, betalningar globalt. Ekonomisk skada: >100 mdr SEK.

och så vidare



Reparationsberedskap



Lärdomar från kriget i Ukraina

- Ukraina är **beroende av att den digitala infrastrukturen** finns tillgänglig överallt – internet måste fungera även vid kris- och krigstider.
- Fiberbaserade drönare används – **digital infrastruktur måste finnas tillgänglig vid frontlinjen.**





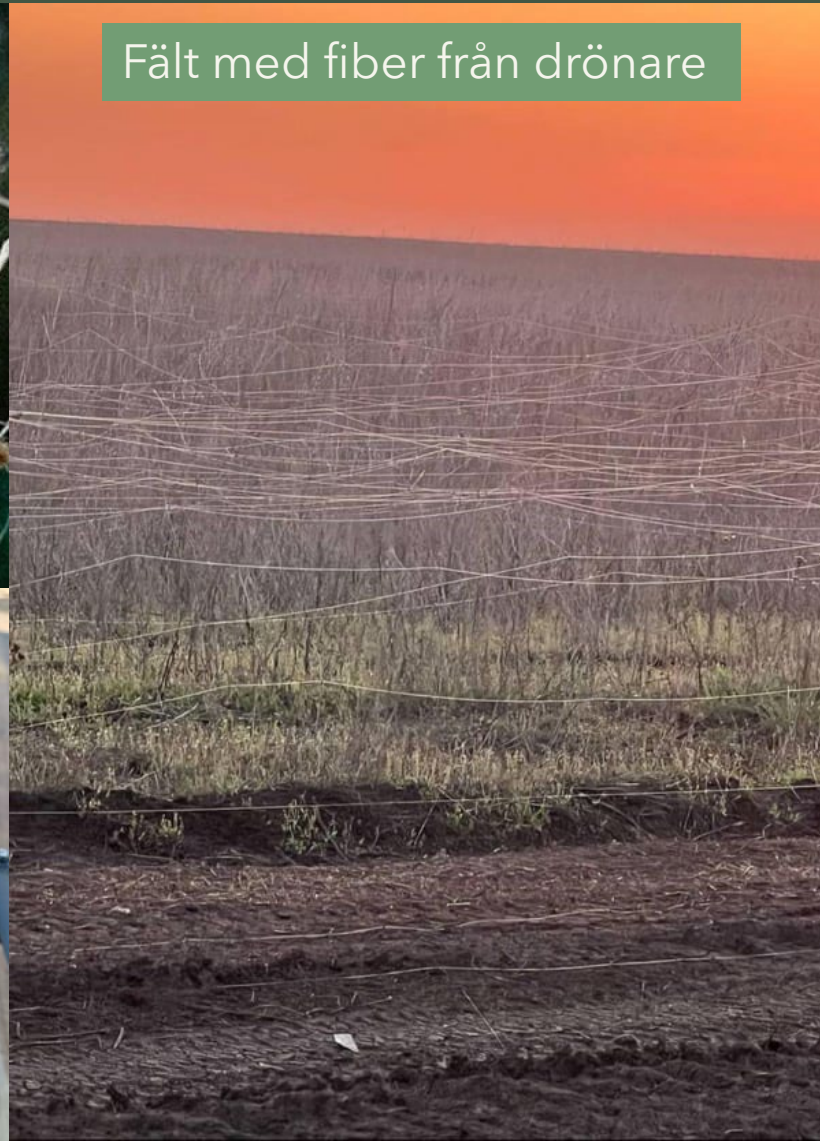
Lärdomar från kriget i Ukraina: Kamikazedrönare



Fågelbo bygg med fiber



Drönare med fiber



Fält med fiber från drönare



Drönarfiber efter väg

Lärdomar från kriget i Ukraina

- El- och digital infrastruktur är prioriterade mål – **reparationsberedskap** är en överlevnadsfråga.
- **Kriget förs lokalt** – den digitala infrastrukturen måste tillhandahålls, repareras och utvecklas lokalt.



An internet network repair crew rolls out cable to restore connectivity in the city of Irpin, near Kyiv. (Supplied: Yuriy Matsyk)



Beredskap - att kunna hantera kriser



Det ser inte alls bra ut
för det huset.

Publiceringsdatum: 9 september 2025

Aktuell lägesbild efter regnovädret

Det är fortsatt stora konsekvenser efter den senaste tidens regnoväder i länet. Här finner du aktuell lägesbild, som uppdateras dagligen.

Många vägar är fortfarande avstängda eller har begränsad framkomlighet. På järnvägen är det stopp i både godstrafik och persontrafik på flera håll. Det är mycket höga flöden i många vattendrag. Det finns också risk för mer regn senare i veckan som kan förvärra situationen.

Länsstyrelsen Västernorrland har därför idag, den 9 september, aktiverat sin stab för att hantera situationen.

- Vi ser stor påverkan på länet. Infrastruktur som vägar och järnvägar har drabbats men vi ser även översvämningar och mycket höga flöden i flera vattendrag. Vi följer utvecklingen timma för timma då situationen förändras hela tiden och samverkar kontinuerligt med räddningstjänsten, kommunerna, Trafikverket, dammägare och andra aktörer, säger stabschef Tobias Lindenkäll.

TLP AMBER: Svara senast 10 sept 09:00

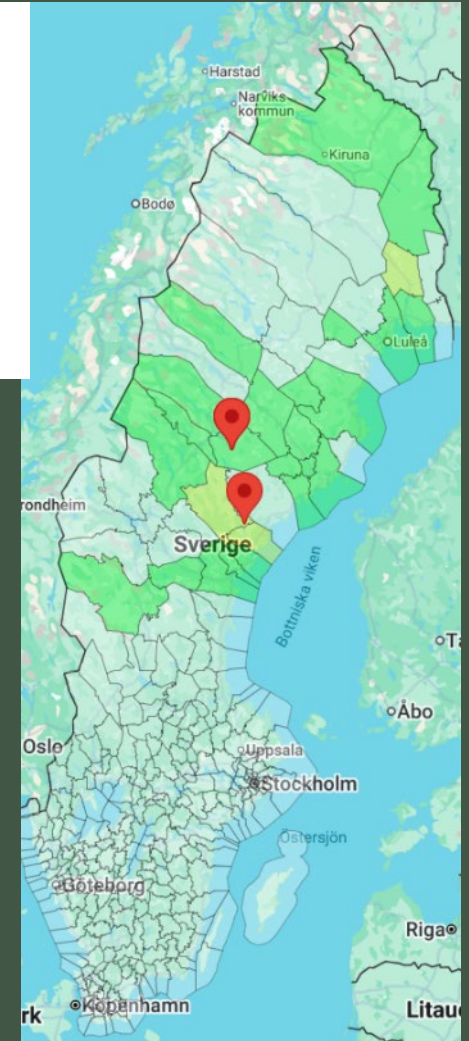
Lägesbild nät och tjänster pga kraftig
nederbörd

Händelsedatum
2025-09-09 12:00

Skapades
2025-09-09 15:53

Måttlig påverkan (2)

Högsta aktiva påverkansgrad för händelsen



Motståndskraft och uthållighet "MoU"

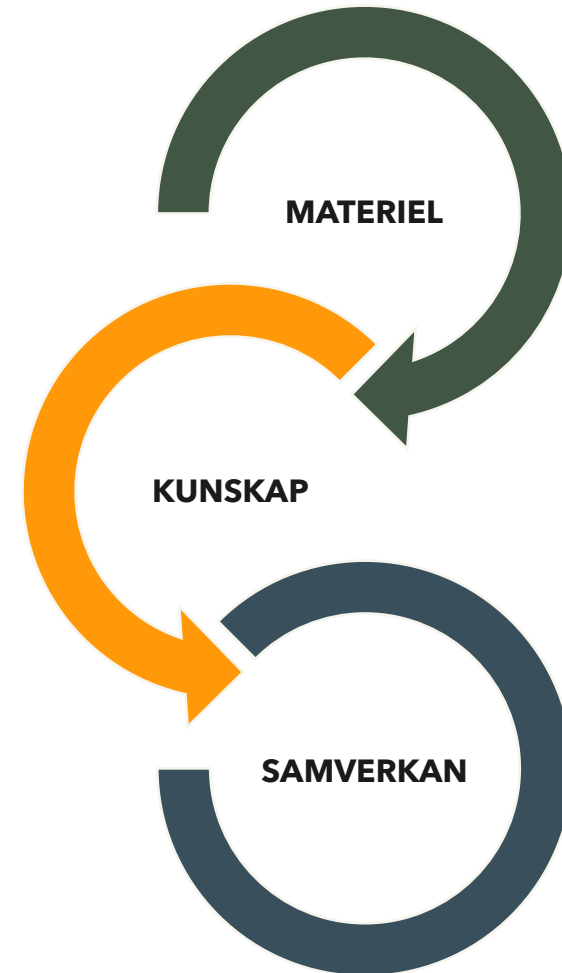
- **MoU:** Beredskapsuppdrag sedan 2022, av Post- och telestyrelsen, PTS.
- **Syfte:** Stödja och utveckla branschens gemensamma förmåga att upprätthålla digitala infrastrukturen vid kris, höjd beredskap och krig.
- Stadsnäten får ta del av beredskapsmateriel, utbildning och fördjupad samverkan oavsett storlek och ekonomiska förutsättningar



Beredskapsorganisation

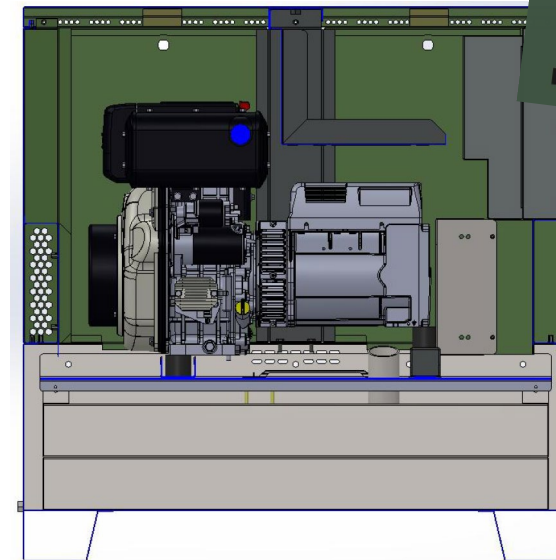
Mål: öka förmågan att hantera oväntade situationer!

- **Materiel**
- **Öka kunskapen och kompetensen**
- **Fördjupa samverkan med andra, övningar!**



Reservkraftsförmåga

Portabelt reservaggregat **6kVA 150l tank** och pumpautomatik till extern tank **440l** för 10 dygns drift av nod/site.



Drivmedelsanläggningar



Beredskapsmateriel Instrument och verktyg





Beredskapsmateriel för reparation (exempel)

Kanalisation



fiberkabel



fiberbrunnar



skarvboxar



Beredskapsmateriel för tillfällig reparation Taktiskt materiel



Skydd av reparationspersonal

Kroppsskydd



Reparationsvagn för fiber

- Utplacerad på stadsnäten



1st prototyp för utvärdering.



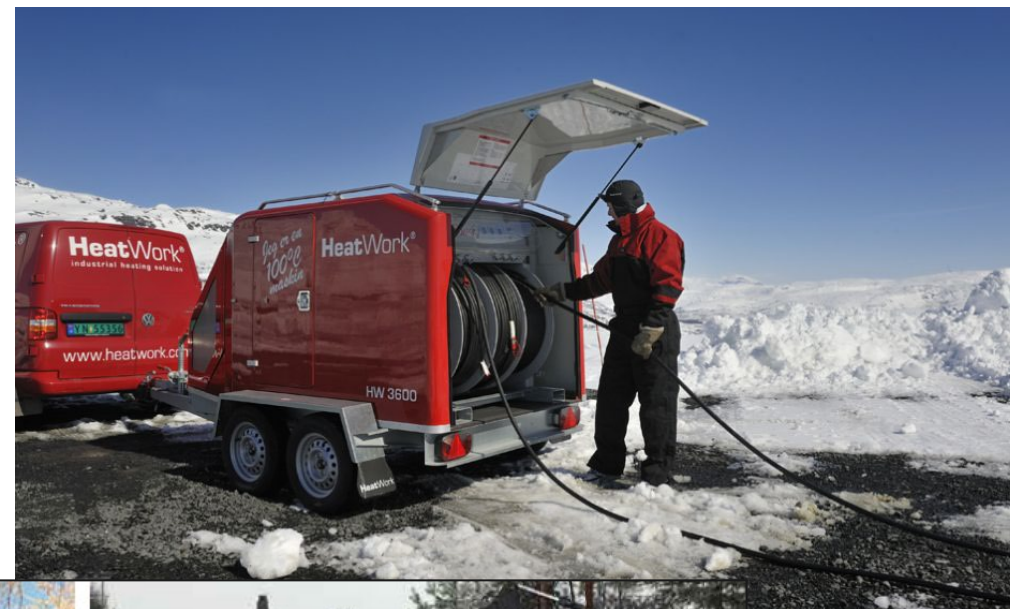
Förrådscontainer



Förrådscontainers



Tjältiningsmaskiner



Blåsutrustning med kompressor



Kabelvagn för fiber och duct



KUNSKAP



Beredskapsutbildningar



Befattningsutbildningar



**Digitala utbildningar
Reservkraft, Rakel m.m.**



Fibertekniker i beredskap



Nätverkstekniker i beredskap



Arbetsledare i beredskap



FIB Repetition



**Allmän utbildning krisberedskap för
telekom (KRIS1)**



En utbildningsplattform



KurserTillfällenBokningsvillkor

Logga in

Utbildningsportal för beredskap inom telekomsektorn

Kursnamn

▲ Visa färre alternativ

Alla ämnen

Alla kategorier

Alla orter

Visa kurser och datumlösa kurser

Alla språk



Allmän utbildning krisberedskap för telekom - KRIS 1

Stadsnåtsföreningen har tagit fram en allmän utbildning inom krisberedskap för telekom som riktar sig till samtliga, oavsett befattning, inom telekomsektorn. Utbildningen syftar till att deltagarna ska få grundläggande kunskaper om krisberedskap som är relevanta för aktörer inom telekom.

Läs mer



Instruktion och utbildning i handhavande av Reservelverk 6 kVA

Denna digitala utbildning vänder sig till medarbetare på stadsnät som ansvarar för hantering och användning av de 6 kVA-reservelverk som tilldelats inom uppdraget Motståndskraft och uthållighet. Syftet är att ge tydliga instruktioner för säkra och korrekt användning.

Läs mer

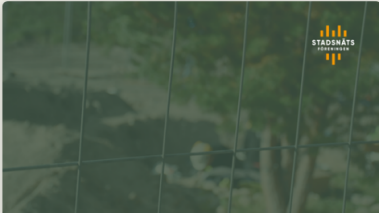


Nätverkstekniker i beredskapsfunktion NIB - Förkunskapsprov

Provet är ett förkunskapstest för urval av deltagare till utbildningen Nätverkstekniker i beredskapsfunktion. Provet omfattar 90 frågor inom nätverksteknik och provtiden är 30 min. Provet genomförs digitalt. Vid godkänt provresultat kan du göra en intresseanmälan till något av utbildningstillfällena via en länk som du ser efter genomfört prov.

Provet är kostnadsfritt.

Läs mer

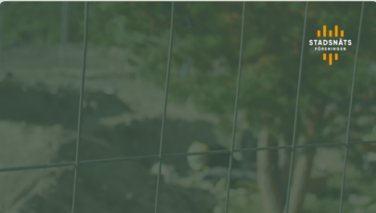


Fibertekniker i beredskapsfunktion - nivå erfaren. FIB

För dig som arbetar som fibertekniker eller har motsvarande kompetenser. Du bör vara trygg i arbete med ODF/skarvbox, OTDR-mätning och har vana av att arbeta med akut lagning, ex avgrävningar.

Nästa tillfälle: Ångelholm 18 nov. 2025 08:30

Läs mer



Nätverkstekniker i beredskapsfunktion - NIB

Befattningsutbildningen för Nätverkstekniker i beredskap för aktivt nät ingår i arbetet för MoU, motståndskraft och uthållighet, som Stadsnåtsföreningen driver på uppdrag av Post- och Telestyrelsen, med syfte att öka beredskapsförmågan inom telekomsektorn i Sverige.

Nästa tillfälle: Ångelholm 1 dec. 2025 08:30

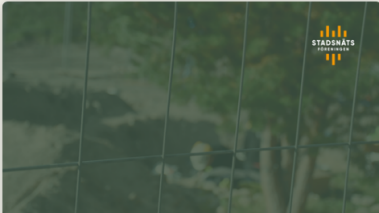
Läs mer



Allmän utbildning krisberedskap för telekom - KRIS 1

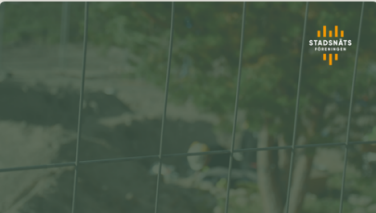
Stadsnåtsföreningen har tagit fram en allmän utbildning inom krisberedskap för telekom som riktar sig till samtliga, oavsett befattning, inom telekomsektorn. Utbildningen syftar till att deltagarna ska få grundläggande kunskaper om krisberedskap som är relevanta för aktörer inom telekom.

Läs mer



Fibertekniker i beredskapsfunktion - nivå mindre erfaren. FIB

Befattningsutbildningen Fibertekniker i beredskap ingår i arbetet för MoU, Motståndskraft och Uthållighet, som Stadsnåtsföreningen driver på uppdrag av Post- och Telestyrelsen, med syfte att öka beredskapsförmågan inom telekomsektorn i Sverige.



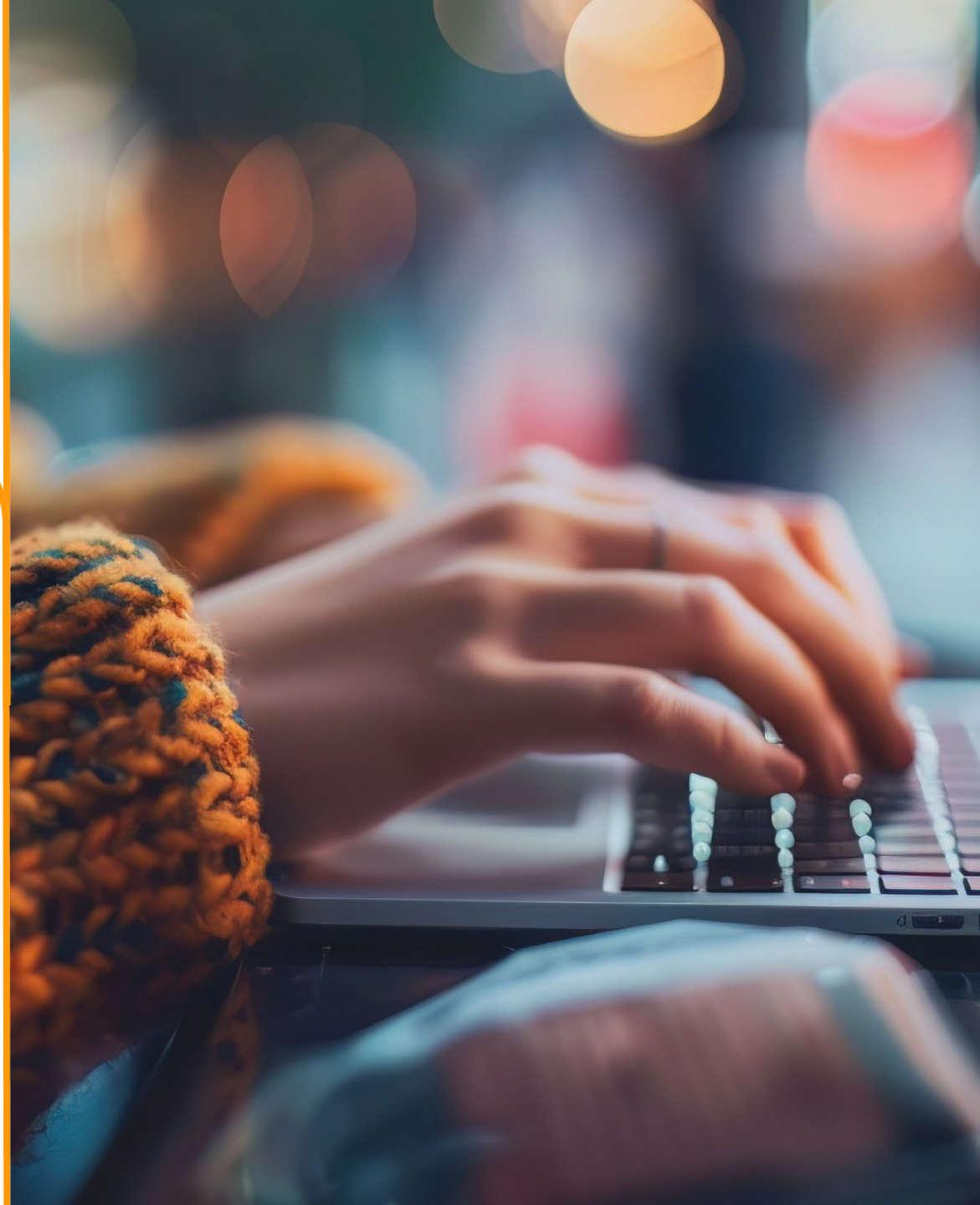
Fibertekniker i beredskapsfunktion - repetition. FIB - REP

Repetitionsutbildning för Fibertekniker i beredskapsfunktion. Första tillfället hålls Online följt av fysiska träffar i antingen Ångelholm eller Hudiksvall.

TLP: CLEAR

Allmän utbildning krisberedskap för telekom (KRIS1)

- Riktat sig till samtliga inom telekomsektorn, oavsett befattning
- Grundläggande kunskaper om krisberedskap som är relevanta för aktörer inom telekom
- Förkunskapskrav för alla beredskapsutbildningar
- **Kurslängd och format:** Digital utbildning, tillgänglig online



Fibertekniker i beredskap (FIB)

- Riktat sig till de som har en bakgrund, alternativt arbetar, som fibertekniker/fiberinstallatör eller motsvarande
- Syftet är att deltagarna ska få praktisk kunskap om felsökning, lagning och mätning av fibernät i akuta skeenden under fältliknande förhållanden
- **Kurslängd och format:** Praktisk utbildning i tre dagar



Nätverkstekniker i beredskap (NIB)

- Riktat sig till de som har en bakgrund, alternativt arbetar, som nätverkstekniker eller motsvarande
- Etablering av ny nod/återbruk
- Konfigurering av aktiv utrustning
- Verifiering av återetablerad förbindelse
- **Kurslängd och format:** Praktisk utbildning i tre dagar



Arbetsledare i beredskapsfunktion (ALF)

- Riktat sig till de som har genomgått FIB
- Samtidigt som FIB-Rep, 2 platser
- Leda grupp
- Prioritera
- Ta svåra beslut
- Kommunikation Rakel
- **Kurslängd och format:** Praktisk utbildning i tre dagar



Fibertekniker i beredskap -repetition (FIB-REP)

- Riktat sig till de som har genomgått FIB (efter två år)
- Repetition fiberreparation under svåra förhållanden
- Reservel
- Rakel
- **Kurslängd och format:** Praktisk utbildning i tre dagar



Digitala utbildningar

- Reserel 6 kVA (**RESERVE6KVA**)
- Drivmedelsanläggning (**DRIV1**)
- Rakel Fältsats (**RIF**)
- **Kurslängd och format:** Digital utbildning, tillgänglig online



MoU Befattningsutbildning: FIB

Reparationsberedskap för akut felsökning/lagning/mätning av optofiber

© Beredskapsutbildning för att felsöka/laga/mäta optofiber akut

A

Allmän utbildning
krisberedskap för
telekom

Obligatorisk

Genomförd
och godkänd

B

Preparandkurs
Läroled
distansundervisning

Obligatorisk

Genomförd
och godkänd

Felsöka optofiber
Praktisk undervisning
(4829)

Laga optofiber
Praktisk undervisning
(4830)

Mäta optofiber
Praktisk undervisning
(4957)

Laga/felsöka/mäta i nod

Laga/felsöka i trasig/demolerad brunn

Laga/felsöka i krater/grop på trasig kabel

Praktiska prov per moment valideras enligt OCN-metoden

Utbildning och validering på fält, 3dagar

Övning sker i fältlikande förhållanden på upprigade
övningsfält på ett fåtal platser i Sverige.



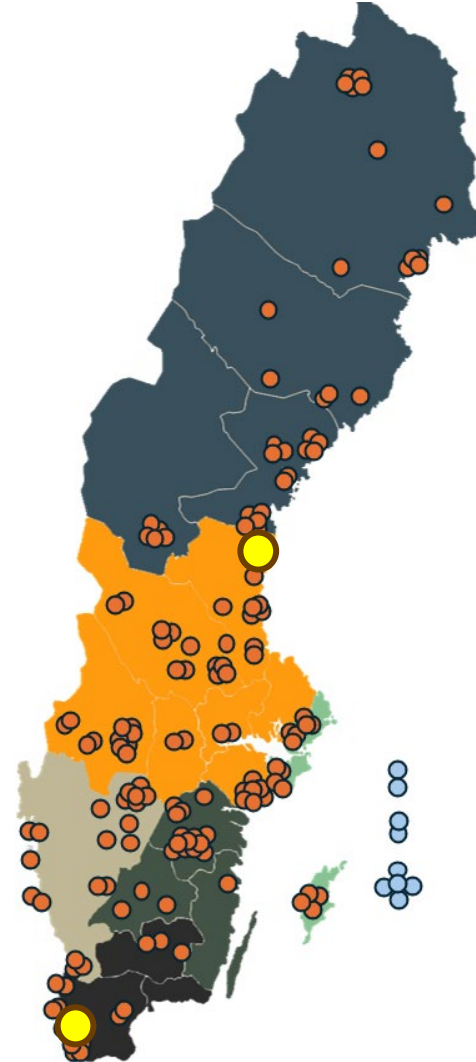
Utbildningsplatser och digitalt

- Hudiksvall (september 2023)
- Ängelholm (mars 2025)



Digitala utbildningar som släpps nu!

- Befattningsutbildning för hantering av drivmedel och drivmedelsanläggningar (**DRIV1**)
- Utbildning i Rakel fältsats och handhavande av rakelterminal (**RIF**)



Genomförda utbildningar

FIB: 249 st

NIB: 12 st

KRIS1: 1560 st

EI6KVA: 484 st

2304st



Befattningsutbildningar MoU

Kompetensbevis

Certificate of competence



De som deltar vid utbildningarna får ett **kompetensbevis** som är ett samarbete mellan **Stadsnätetsföreningen, PTS och arbetsmarknadens parter.**



FIB GRUND10 - TIRUS

Befattningsutbildning i fiberteknik och beredskap (5+5 dagar)

TIRUS – Teknisk insatsresurs för uthållig samhällskommunikation

- Riktad till frivillig teknisk personal som ska stärka förmågan att skydda och återställa **fiberbaserad samhällskommunikation** under kris och krig.
- Deltagarna får en praktisk grund i **fiberinfrastruktur, fiberkabeltyper, skarvning, mätning, felsökning och akuta reparationsmoment**.
- Allt tränas genom fältmoment och realistiska scenarier där snabb och tillfällig återställning av fiberförbindelser står i centrum.
- Efter kursen följer ett strukturerat mentorskap i fält tillsammans med erfarna fibertekniker, där deltagaren växer in i rollen som TIRUS.
- **Målet är att bygga tekniska insatsresurser som kan stabilisera och återupprätta kritiska fiberförbindelser när samhället behöver det som mest.**



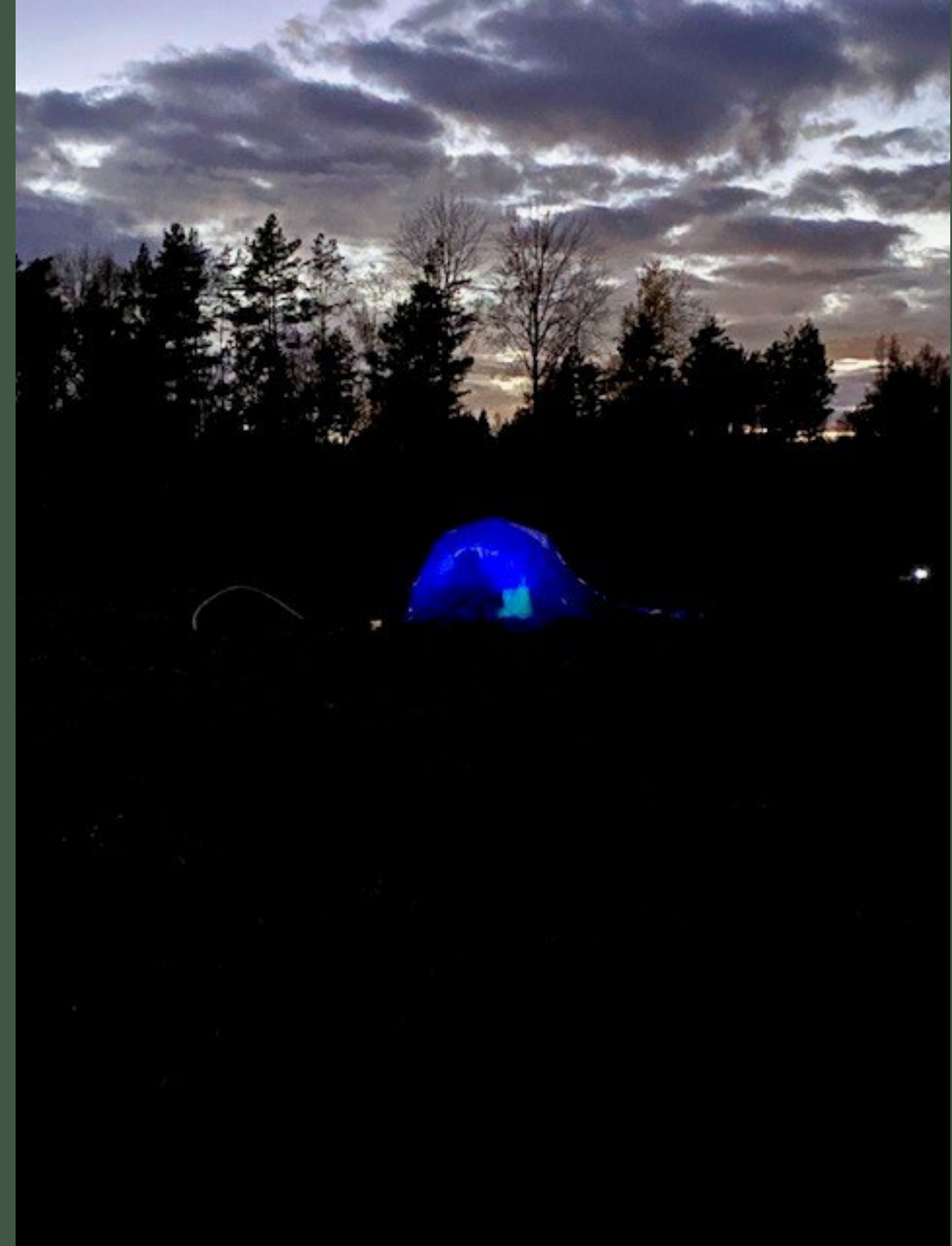


Telö Fältövning25

Fältövning25

Syfte

- Stärka reparationsförmågan efter vapenverkan.
- Öka förmågan till säkerhetsmedvetet uppträdande i fält.
- Öka förmågan till användning av förstärkningsmateriel.



Fältövning25: 14-16 oktober

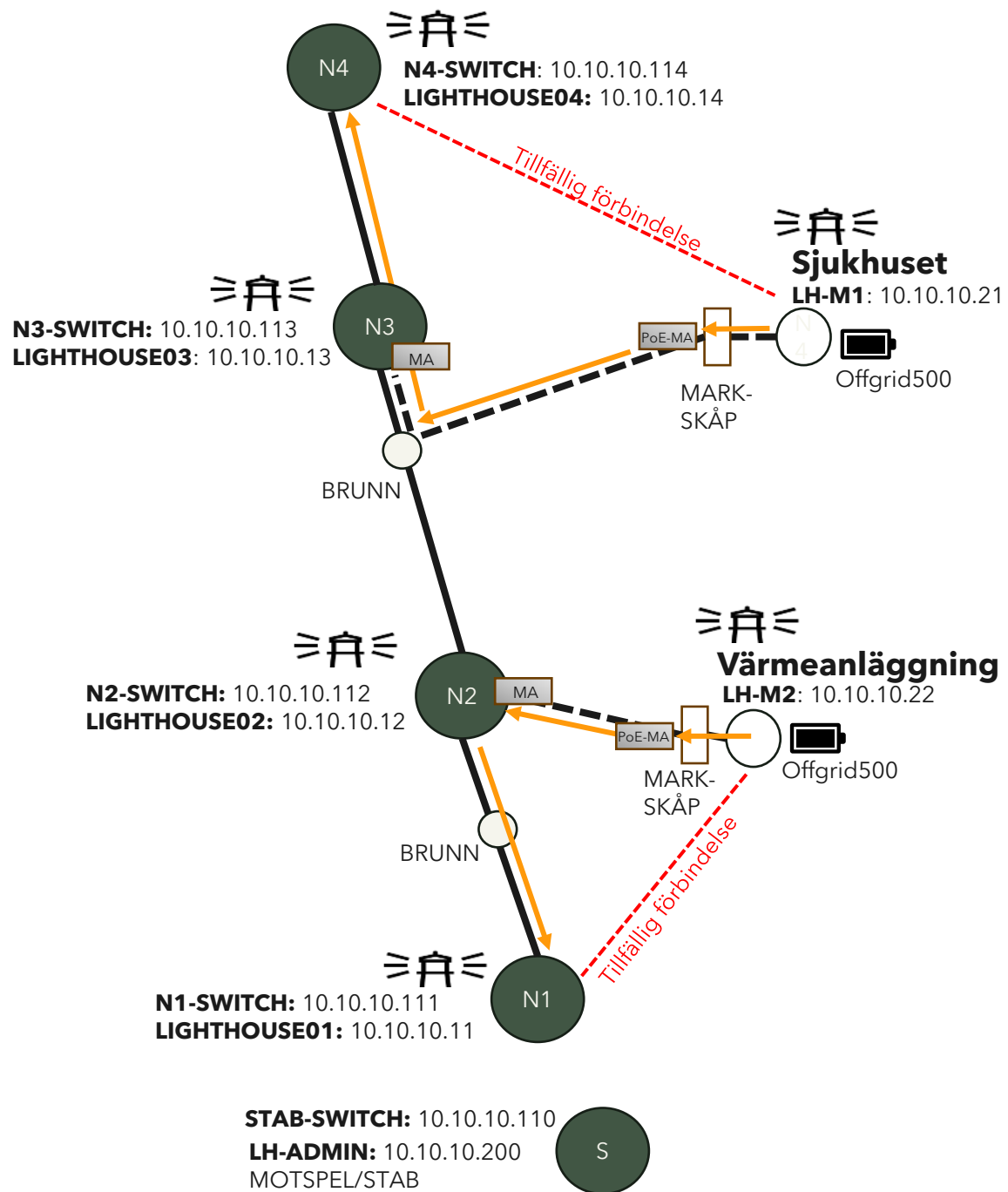




Beredskap för telekom är avgörande för samhället

- **Beroende av att den digitala infrastrukturen** -internet måste fungera även vid kris- och krigstider
 - Lokal och regional **reparationsberedskap** är ett måste
 - Att **Materiel, instrument och verktyg** finns för reparation nära där det behövs
 - Att **Utbildad personal finns att tillgå när det händer**
 - Kunna och vilja hjälpas åt – **samverka!**
 - **Verktyg för kris så vi kan dela lägesbilder med varandra - CRISIS**
- 





















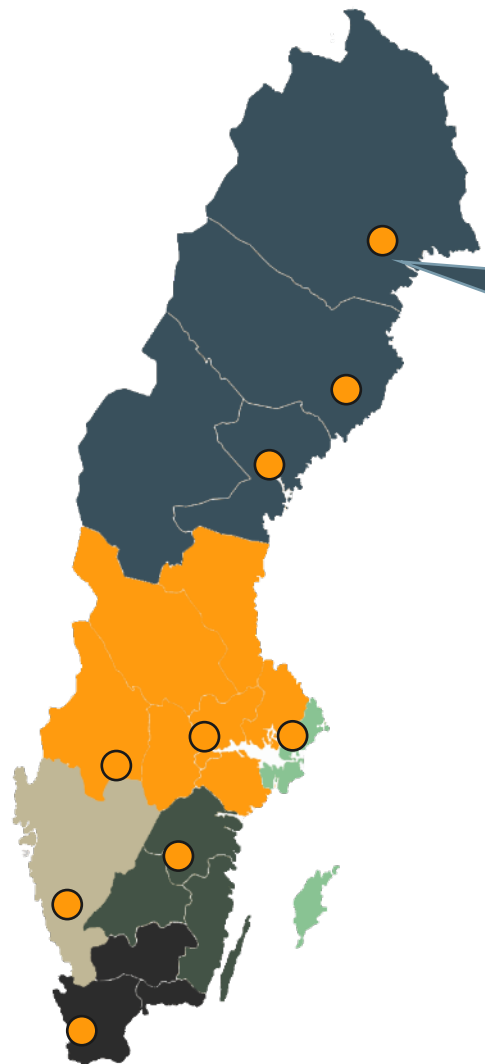




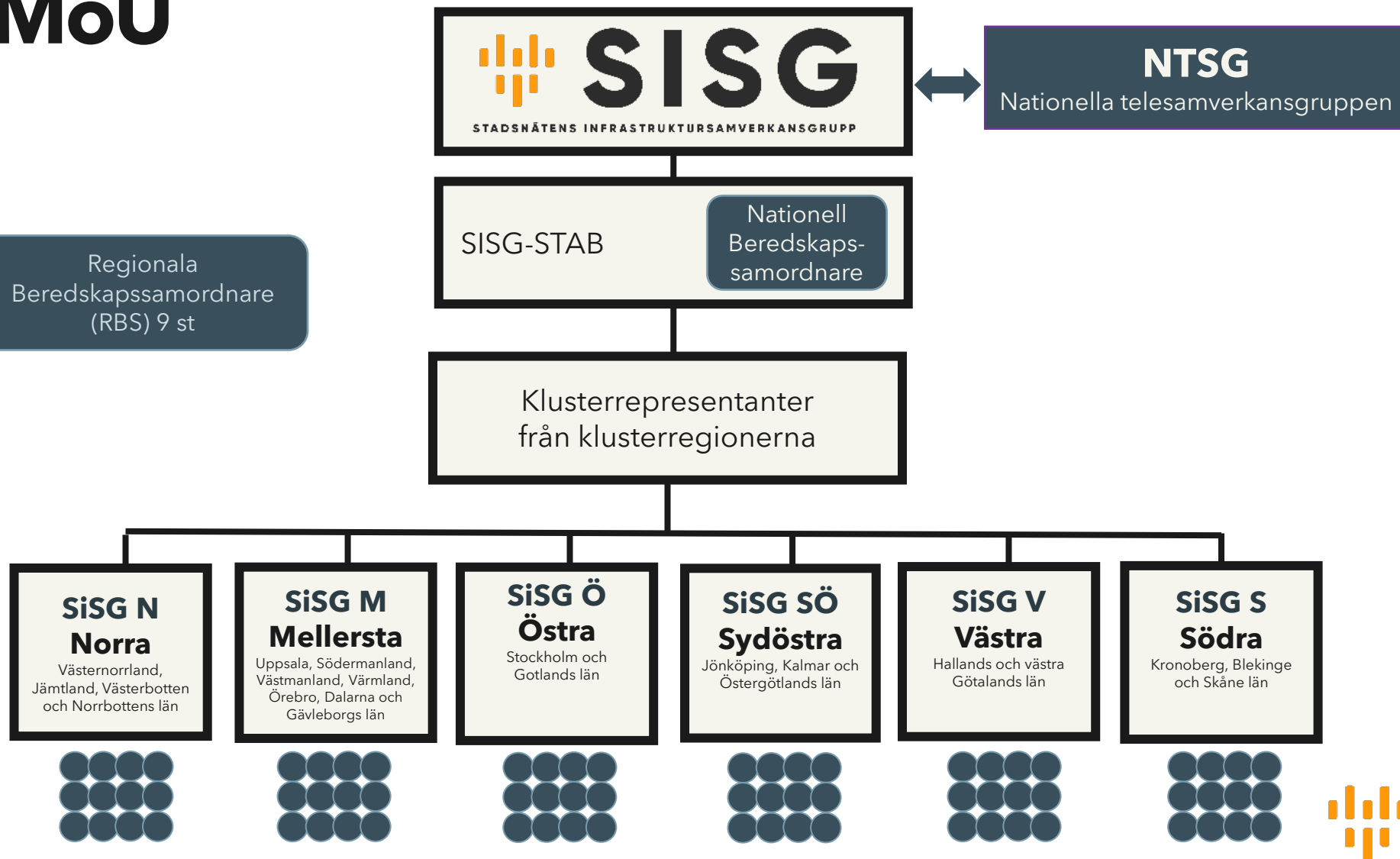


SISG kris- och beredskapsorganisation

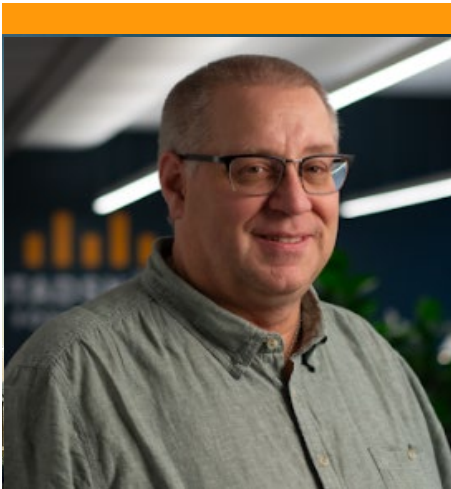
En del av MoU



Regionala
Beredskapssamordnare
(RBS) 9 st



Tack för att ni lyssnat!



JIMMY PERSSON

Utvecklings- och säkerhetschef

E-post: jimmypersson@stadsnatsforeningen.se

Telefon: +46 (0)73 274 26 15





STADSNÄTETS
FÖRENINGEN