



Post- och telestyrelsen arbetar för
att alla i Sverige ska ha tillgång till
bra telefoni, bredband och post.

Robusthet och beredskap i elektroniska kommunikationsnät

SUNET-dagarna
Ove Landberg

Det säkerhetspolitiska läget i omvärlden



Totalförsvaret

- Totalförsvaret är all verksamhet som behövs för att förbereda Sverige för krig.
- Totalförsvaret består av militärt försvar och civilt försvar.

[Källa: "Om krisen eller kriget kommer" \(MSB\)](#)



Foto: Thomas Henrikson, MSB

Totalförsvarets uppgifter

Militära försvaret

- Hävda Sveriges suveränitet
- Förebygga och hantera konflikter och krig
- Skydda Sveriges handlingsfrihet vid påtryckningar
- Skydda samhället och dess funktionalitet i form av stöd till civila myndigheter

Civila försvaret

- Värna civilbefolkningen
- Säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna
- Bidra till Försvarsmaktens förmåga vid ett väpnat angrepp eller krig i vår omvärld

Totalförsvarsplaneringen återupptas

2015

Regeringens
försvars-
politiska
inriktning för
2016–2020

2015

Planerings-
anvisningar
civilt försvar

2016

Grundsyn
samman-
hängande
planering

**2018–
2019**

Gemensam
planering
civilt försvar

2019

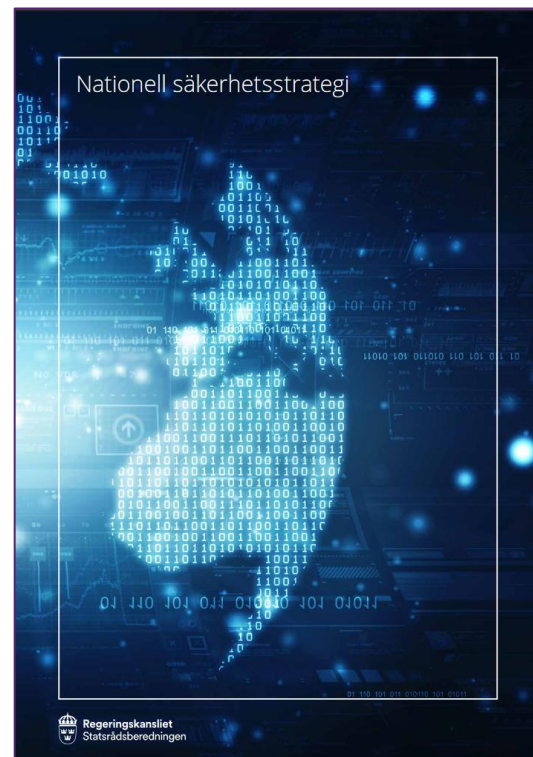
Nya
planerings-
anvisningar
civilt försvar

2020

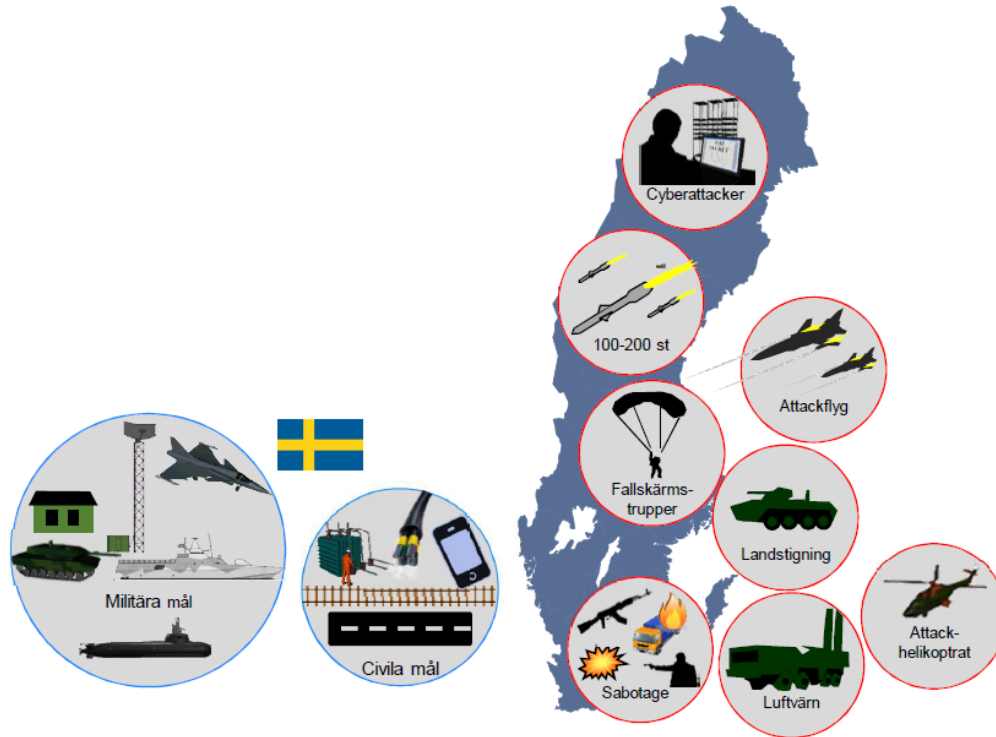
Total-
försvars-
övning
(TFÖ
2020)

Identifierade hot

- Militära hot
- Digitala risker
- Terrorism och våldsbejakande extremism
- Organiserad brottslighet
- Hot mot energiförsörjning, transporter, infrastruktur
- Hälsopot
- Klimatförändringar



Dimensionerande hotbild – FOI typfall 4



Vilka krav ställer regering och riksdag på PTS

- Regeringsbeslut dec 2015 om återupptagen försvarsplanering
- PTS Regleringsbrev
 - Planering för stöd till Försvarsmakten
 - Stärka arbetsformer för samverkan som möter de höga krav som ställs vid höjd beredskap
 - Planering för att kunna verka från alternativ eller skyddad ledningsplats
- PTS instruktion
 - Verka för robusta elektroniska kommunikationer och minska risken för störningar, inbegripet att upphandla förstärkningsåtgärder, och verka för ökad krishanteringsförmåga

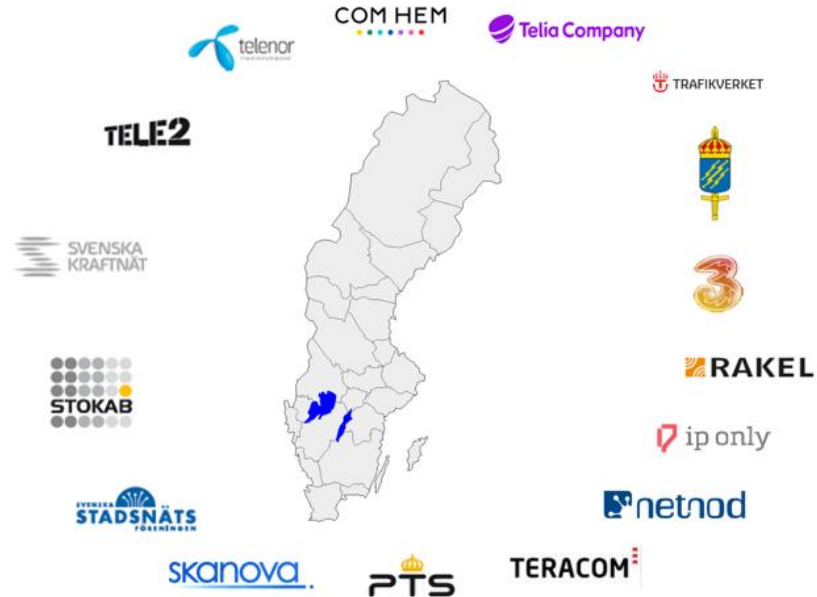
PTS

totalförsvarsuppdrag

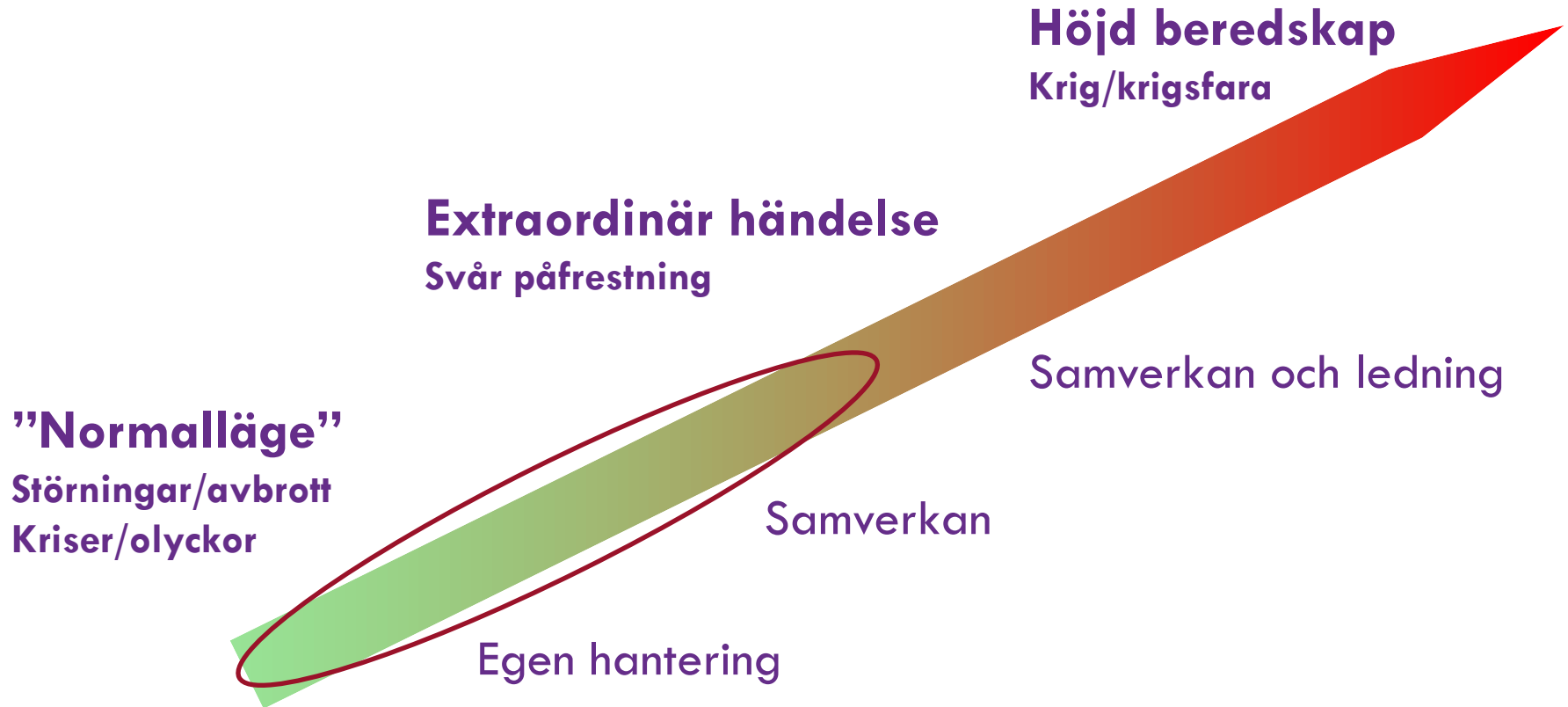
Tillsammans med andra aktörer stärker vi förmågan att möta samhällets behov av elektroniska kommunikationer och post vid höjd beredskap.



Nationella telesamverkansgruppen, NTSG



Kris lägger grunden för höjd beredskap



PTS arbete under kris

- Övervakar situationen
- Sammanställer och kommunicerar lägesbild
- Rapporterar till regeringen och MSB
- Samverkar med sektorns aktörer och andra relevanta aktörer
- Operatörerna ansvarar för sina nät och tjänster



Kårböle 2018. Foto: Mats Nyström Försvarsmakten

MSB = Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

PTS arbete under höjd beredskap

- Övervakar situationen
- Sammanställer och kommunicerar lägesbild
- Rapporterar till regeringen, MSB och **Försvarsmakten**
- Samverkar med sektorns aktörer och andra relevanta aktörer
- Operatörerna ansvarar för sina nät och tjänster

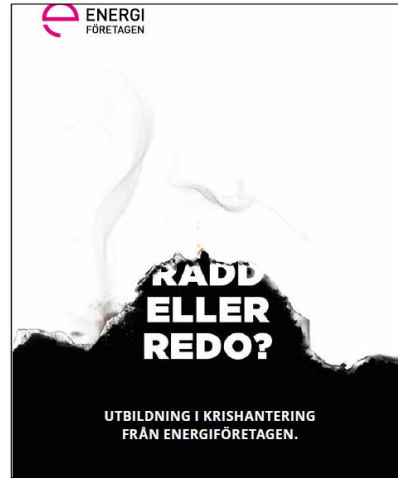


Kårböle 2018. Foto: Mats Nyström Försvarsmakten

MSB = Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Utbildningar

- Kurser i krishantering
- Företagsanpassade kurser
- Totalförsvarsutbildning vid FHS
- CIAO-kurs vid FHS
- Säkerhetsskyddschef
- Specifika utbildningar inför övningar



Steg 1 – Självinsikt i kris

Temat:

- Se dina möjligheter och begränsningar i krisituationer
- Förstå hur knoppen reagerar i kris
- Förstå dina kunskaper om förebyggande arbete
- Introduceras för utörfandet av en krisplan

Steg 2 – Verktyg i kris

Temat:

- Ökad kunskap om stabsmetodik, samarbete och roller
- Ökad kunskap och färdighet i kriskommunikation
- Ökad kunskap om krisplaner och krisledning

Agera i kris – Simuleringsövning

Temat:

- Tillämpad övning i att agera optimalt i en krisledande position
- Simulering över två dagar
- Befasta kurskaperna från Steg 1 och Steg 2

Ledarskap i kris

Temat:

- Utvecklad förmåga att leda i kris
- Ökad kunskap om beslutfattande i kris
- Ökad kunskap i hur risk, kontinuitet och krishantering hänger ihop

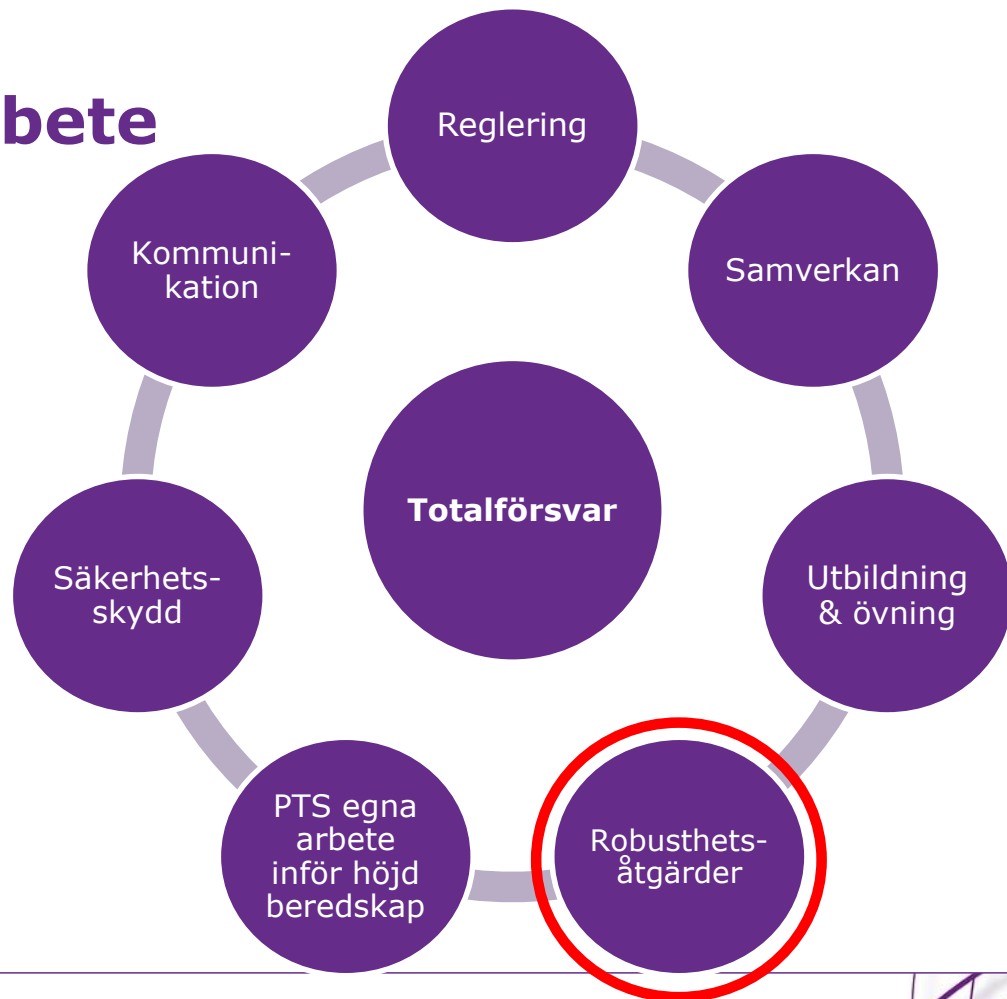
Övningar

- Egna övningar
 - Telö 19
 - Telö 21
- Andras övningar
 - SAMÖ 2018
 - NISÖ2018
 - TFÖ 2020
 - m.fl.

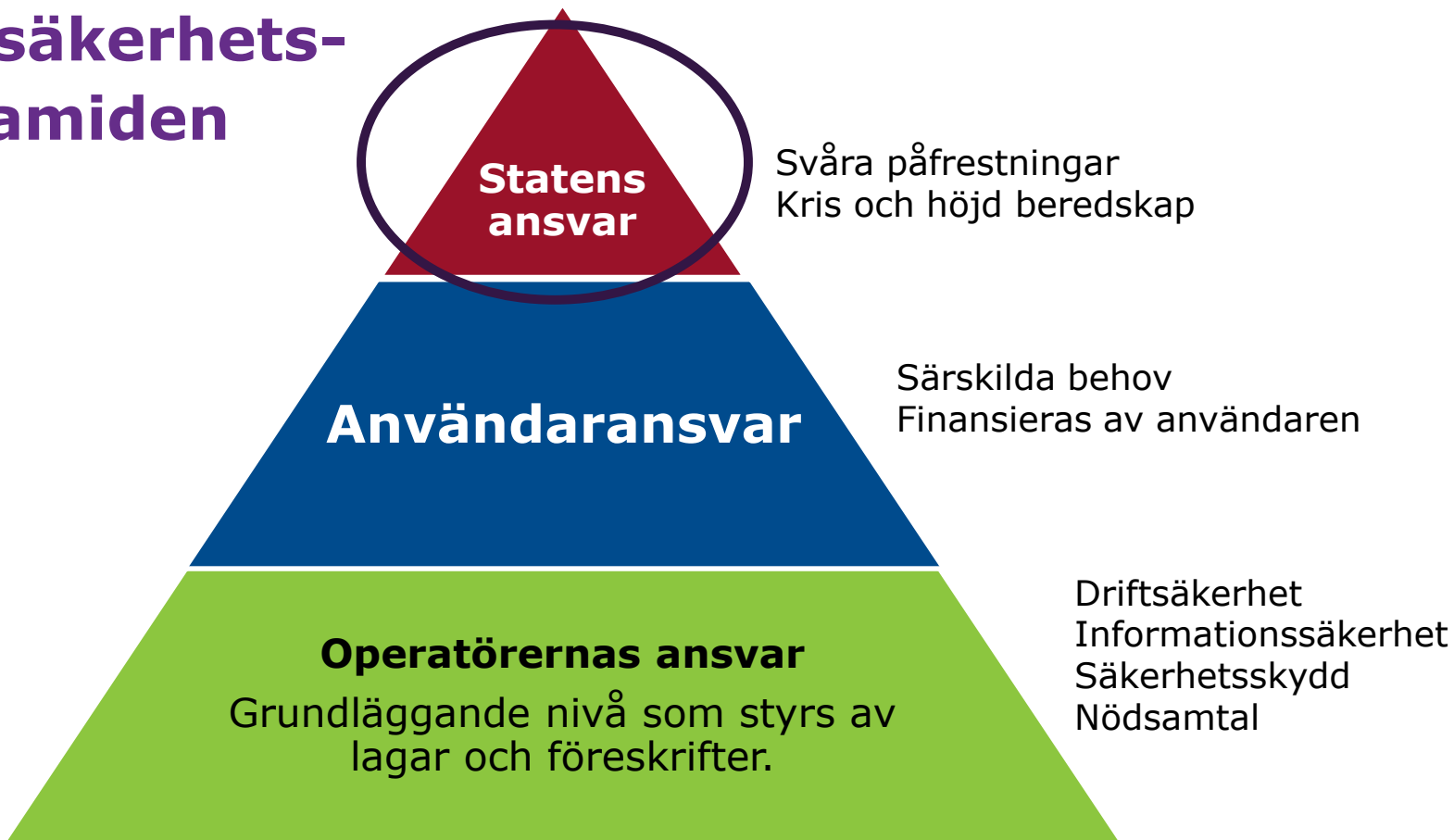


the MORE
YOU PRACTICE
THE BETTER
YOU GET

PTS totalförsvvarsarbete



Nätsäkerhets- pyramiden



Robusthetsåtgärder - övergripande

- När samhället ställer högre krav på säkerhet än den grundläggande nivån och användaransvaret.
- Identifierade sårbarheter.
- Bred samhällsnytta.
- Åtgärder som ger nytta i normalläge, kris och höjd beredskap.
- Privat-offentlig samverkan.



Förordning reglerar PTS arbete

4 §

16. PTS ska verka för robusta elektroniska kommunikationer och minska risken för störningar, inbegripet att upphandla förstärkningsåtgärder, samt verka för ökad krishanteringsförmåga.

Förordning (2007:951) med instruktion för Post- och telestyrelsen



Förordning reglerar PTS arbete

8 §

Post- och telestyrelsen får genom upphandling

3. tillgodose totalförsvarets behov av posttjänster och elektroniska kommunikationstjänster under höjd beredskap, och

4. stärka samhällets beredskap mot allvarliga störningar av elektronisk kommunikation och posttjänster i fred.



Förordning (2007:951) med instruktion för Post- och telestyrelsen

Ansökan av robusthetsmedel

Kontakta PTS
för en första
diskussion

PTS bedömer
förslaget som
intressant

Skicka
ansökan till
PTS

PTS bedömer
lämplighet

PTS beslutar
om ev.
tilldelning

Förordning 2018:1300

Robusthetsåtgärder – E-tjänster

Operatörer med driftsystem integrerade med Navet



Intressenter



Operatörer



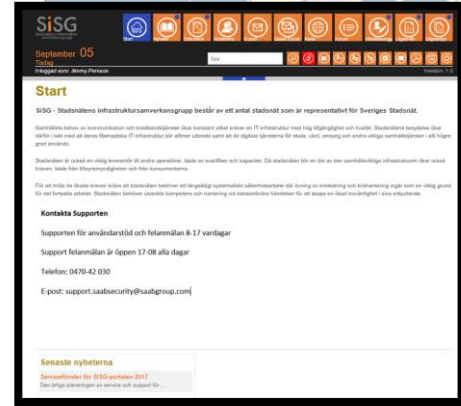
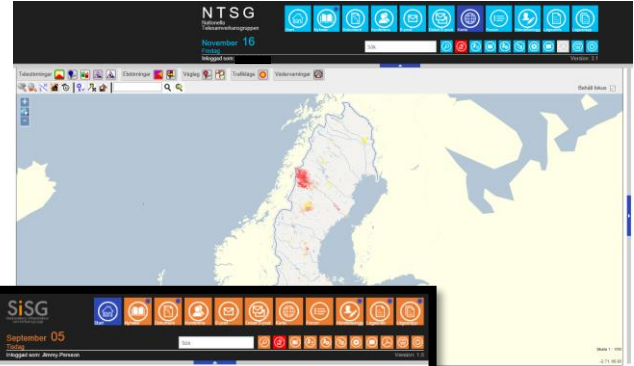
Navet-webb



App för slutkunder



App för externa organisationer

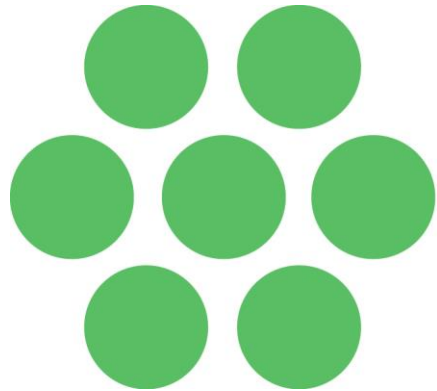


Robusthetsåtgärder - Tid och frekvens

- Kommunikationsnät behöver ständig tillgång till rätt tid för att fungera.
- Mobilnät fungerar exempelvis bara när basstationen får rätt tid och frekvens från en central källa.



Robusthetsåtgärder – Robust fiber



**Robust
fiber**



Robusthetsåtgärder - Ledningskollen



Robusthetsåtgärder - Reservkraft

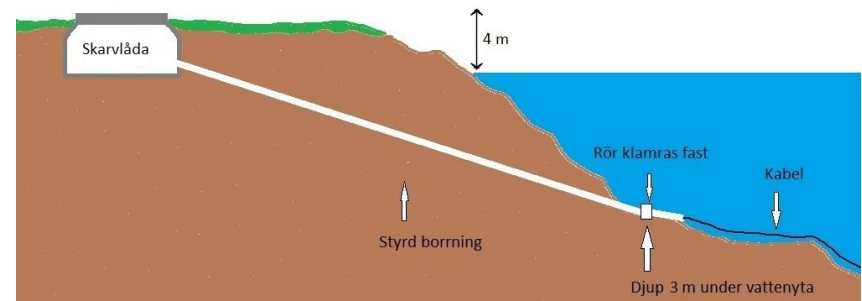
- Utökad reservelförmåga,
10dygn
- Redundant reservkraft



Robusthetsåtgärder – Kabeltunnlar



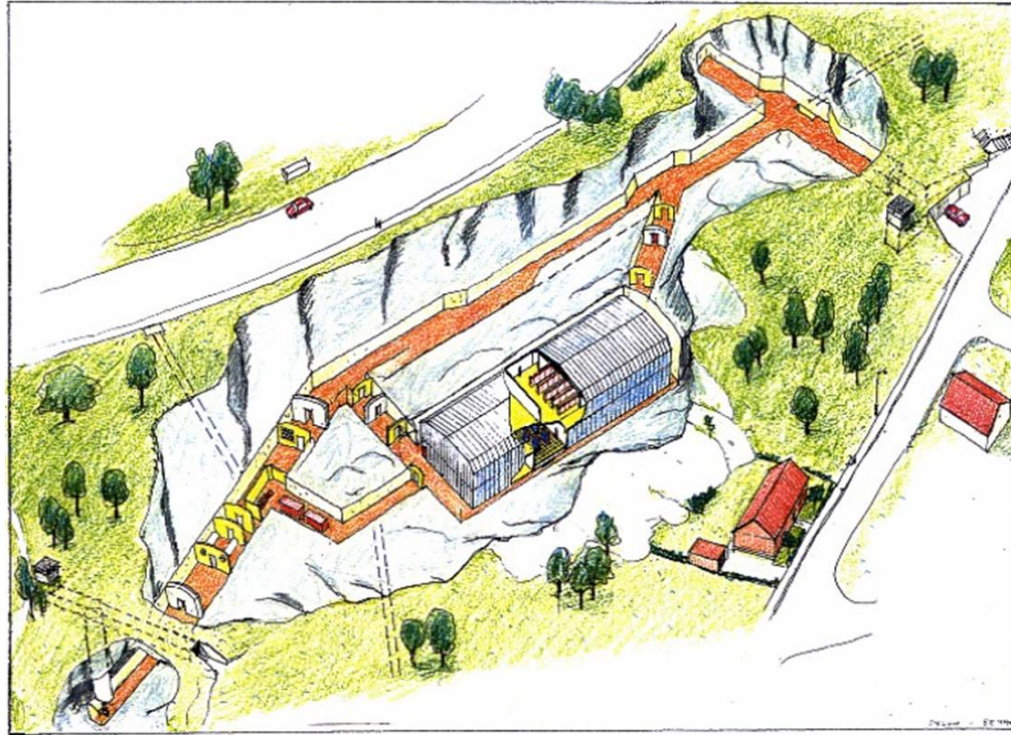
Robusthetsåtgärder – Förstärkning sjökablar



Robusthetsåtgärder – Förläggning under vattendrag



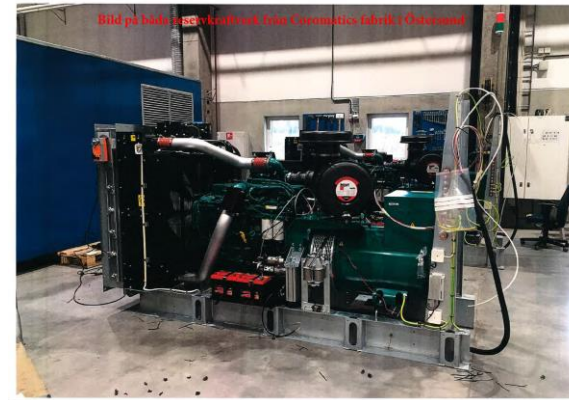
Robusthetsåtgärder – Skyddade anläggningar



Robusthetsåtgärder – Ökad uthållighet vid driftcentraler under skyddsdrift



Robusthetsåtgärder - Förstärkning av "befintliga" noder



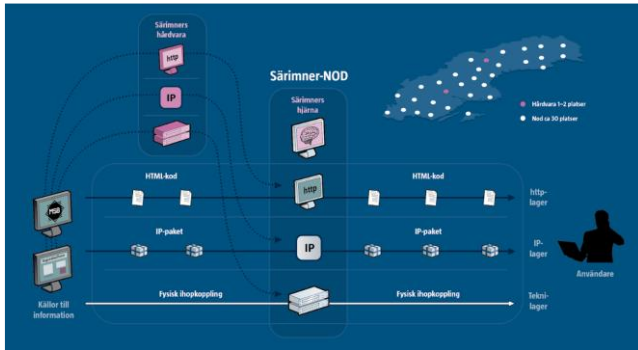
Robusthetsåtgärder – Förstärkta nya noder



Robusthetsåtgärder – Förstärkt tillträdesskydd



Robusthetsåtgärder - Särimmer



Datum/Date
2018-12-07

Handledare
Maria Hall/Börje Josefsson

Att motverka överbelastning av
samhällsviktiga webbplatser

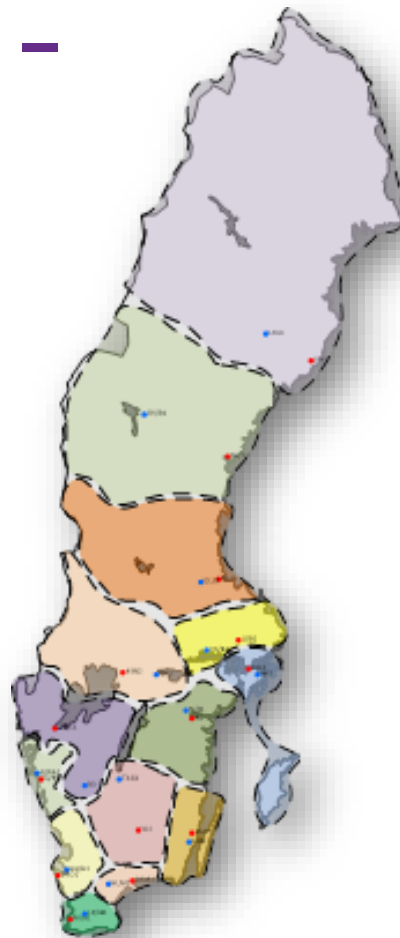
Slutrapport 2018 från projekt Särimmer

VETENSKAPSRÅDET
SWEDISH RESEARCH COUNCIL

Box 1035
SE-101 38 Stockholm, Sweden

Telefon: +46 (0)8 564 44 200
vetenskap@vetenskapsradet.se
www.vr.se

Robusthetsåtgärder – Regional autonomi



OBS! Bilden visar **inte** en tänkt regional indelning

Robusthetsåtgärder – Etablering SOC



Fokusområden 2019-2020 för PTS

robusthetsåtgärder

- Ökad reservelförmåga
- Fysiska skyddsåtgärder
 - Skyddade anläggningar (alternativa ledningsplatser, teknikutrymmen)
 - Förstärkt perimeterskydd
 - Brandskydd i kabeltunnlar
 - Borrning under vattendrag
 - Regional autonomi
- Ökad förmåga att hantera logiska hot
 - Regional autonomi
 - SOC vid Sunet
- Reservmateriel



Vad ser ni för behov av åtgärder?





**Tack för visat
intresse!**

ove.landberg@pts.se