

Stadsnätet

ETT MAGASIN FRÅN STADSNÄTSFÖRENINGEN #1 – MARS 2025

**I fokus:
Säkert
internet**

**Sveriges satsning på
digital infrastruktur
– en nyckel för
totalförsvaret**

**Stadsnätetsföreningen
utvecklar verktyg för
klimatberäkning**



INNEHÅLL #1 – 2025

Stadsnätens roll	4	Beredskap inom telecom – en central del av Sveriges totalförsvär	24
Ledare: Bygg varje medborgares beredskapsförmåga!	6	Sveriges satsning på digital infrastruktur – en nyckel för totalförsvaret	27
Robusthet bör belönas för ett säkrare internet	8	Robust fiber och Säkra anläggningar: Framsteg som stärker Sveriges infrastruktur	28
Så kan Kommunsverige förbereda sig på störningar i den digitala infrastrukturen	9	Stadsnätsföreningen utökar utbildningsutbudet inom ramen för uppdraget Motståndskraft och uthållighet	29
Internetstiftelsen ser nya behov när krav på en stabil internetuppkoppling ökar	10	IoT-plattformen som skapar nytta	30
Alternativa vägar och decentralisering – Nyckeln till ett mindre sårbart internet	12	Bredbandsforum: Teknikmix för framtidens uppkopplingar	32
Övik Energi kliver in i Hagainiciativet	14	Vi har byggt en stark infrastruktur – men framtiden kräver mer	34
Rymden på randen till kaos – Skrotet som kan släcka vår teknologiska framtid	16	Tre frågor till stadsnäten	36
Samverkan blev tidigt en nyckel för Trollhättan Energi	18	Stadsnätsföreningens kansli kontakttuppgifter	38
Vad är Teleundantaget?	19		
Digitaliseringsrådet Fredrik Waern arbetar för Europas digitala utveckling	20		
Vad är EU:s kodex för elektronisk kommunikation – och varför ses den över?	21	Svenska Stadsnätsföreningen är en bransch- och intresseorganisation som representerar stadsnät i närmare 200 kommuner och 120 leverantörer av tjänster och utrustning inom bredbandsområdet. Föreningen företräder därmed en absolut majoritet av de aktörer som aktivt investerar i ny modern infrastruktur för bredband i Sverige.	
Regeringen vill se över möjligheten till att Digg blir en del av PTS	22	Svenska Stadsnätsföreningens vision är: Stadsnätens gemensamma infrastruktur möjliggör ett tryggt digitaliserat Sverige för allt och alla.	
Nu startar Stadsnätsföreningen arbetet med att utveckla ett verktyg för klimatberäkning	23	Läs mer om Stadsnätsföreningen på föreningens webbplats, stadsnatsforeningen.se .	

Stadsnätet

Magasinet Stadsnätet ges ut av Svenska Stadsnätsföreningen, cirka 2 400 exemplar

Adress Svenska Stadsnätsföreningen
Wallingatan 22, 111 24 Stockholm

Ansvarig utgivare Mikael Ek

Redaktionschef Johanna Stavegren
Redaktionsråd Mikael Ek, Per Fröling,
Camilla Jönsson, Johanna Stavegren
och Louise Thorselius




Omslag Foto: Adobe Stock

Produktion Grafiskt by Kågström AB,
Eskilstuna

Tryck Stibo Complete, stibocomplete.com

Rätt adress Stämmer inte din adress? Har du synpunkter på innehållet? Ring eller skriv till Stadsnätsföreningens kansli, 08-214 930, kansli@stadsnatsforeningen.se



 Svenska Stadsnätsföreningen
 Svenska Stadsnätsföreningen
 www.stadsnatsforeningen.se



prysmian

Kablar för varje behov



Stadsnätens roll

Ett stadsnät är en lokal eller regionalt etablerad aktör som äger och tillhandahåller en robust trygg digital infrastruktur. Tack vare stadsnäten är Sverige i dag ett av de länder i världen där störst andel av befolkningen har tillgång till en snabb och modern bredbandsanslutning. Stadsnäten la grunden för det digitala Sveriges framväxt. De är också en förutsättning för Sveriges digitala framtid. De är samhällsnät, värda att värna och viktiga att vidareutveckla.

DE FÖRSTA STADSNÄTEN bildades i början av 90-talet. Målet var att utmana det dåvarande telemonopolet och få i gång fiberutbyggnaden i kommunerna. Fiberkablarna organiserades i stadsnät. Grundprincipen var enkel: Nära nät, offentligt ägda, eller drivna på det offentligas uppdrag, anpassade efter lokalsamhällets förutsättningar och behov, öppna för olika kommersiella leverantörer.

I DAG STÅR det klart att Sverige hade haft både högre priser och färre anslutningar om det inte varit för stadsnäten. När vi blickar framåt är stadsnäten fortfarande ett framgångsrecept. Det är därför viktigt att stadsnäten får behålla sin viktiga roll på den svenska bredbandsmarknaden.

I DAG FINNS det stadsnät i cirka 200 av Sveriges kommuner. Över 90 procent av dem är kommunalt ägda. OECD konstaterar i sin rapport, Development of High speed Networks and the Role of Municipal Networks, att de privata telekombolagen ökar sina investeringar om de drivs på av konkurrens från stadsnäten. De kommunalt ägda stadsnäten tränger alltså inte undan infrastrukturinvesteringar utan driver snarare fram dem. ■

Stadsnäten i korthet:

170

Det finns cirka 170 stadsnät i Sverige, varav cirka 90 procent är kommunala.

200

De öppna stadsnäten är verksamma i närmare 200 av landets kommuner och sammantaget äger de cirka 60 procent av all bredbandsinfrastruktur.

De kommunala stadsnäten är i första hand nätägare och levererar olika grossisttjänster till branschens aktörer.

Stadsnäten i Sverige är sammantaget ...



... den aktör som anslutit flest mobilmaster



... den aktör som byggt ut mest fiber

INSIDE

W E B

Mobil klient för laptop / tablet.
Körs mot molnet i webbläsaren, på kontoret, på distans, i fält.
Nätinformation för alla, i realtid.
För entreprenörer, fältpersonal, montörer, tekniker och nätägare.
Användare hanteras centralt.
Accessnivåer för olika roller och användningsfall.
Rapporter i realtid, även i fält.
Skapa, komplettera och uppdatera nätinformation på plats.
Följ vad som byggs och mäts in.

Den nya generationen **Informationssystem** för kommunikationsnät, för **Entreprenörer, Nätägare** och **Kommunikationsoperatörer.**

hawkeye
COMPUTING

inside@hawkeye.se www.hawkeye.se
070-649 32 46

Mer än vartannat svenskt företag har utsatts för en cyberattack de senaste två åren...

- Cyberattacker blir allt vanligare och drabbar både företag och offentliga verksamheter
- Nästan var fjärde IT-chef inom offentlig sektor är orolig för en cyberattack
- Varannan IT-chef anser sig sakna tillräckliga resurser för att upprätthålla en fullgod cybersäkerhet

*GlobalConnect IT Insights: Cybersecurity

"Vi lever i en global verklighet präglad av konflikter och polarisering. Cyberattacker ökar i en aldrig tidigare skådad takt och påverkar hela samhällen. För att hantera dessa utmaningar krävs en kombination av robust teknik, strategiska säkerhetsåtgärder och ökad medvetenhet i hela organisationen"



GlobalConnect - Framtidssäkra ert stadsnät



Bygg varje medborgares beredskapsförmåga!

Det pågår ett omfattande upprustningsarbete runt om i Sverige i syfte att höja vår beredskapsförmåga. Allt fler blir berörda och involverade i sådana uppgifter. Samtidigt så har nog många, som jag, svårt att riktigt ta till sig ett kommande krigshot som numera vilar över oss alla.

EN DEL HÄVDAR att vi svenskar är fredsskadade eftersom vi inte har upplevt några egna krig på ett par hundra år. Detta är rimligtvis också en tänkbar orsak till att vi för några decennier sedan monterade ner försvaret då vi trodde att kriget var över.

VI TAR DEL av reportage från olika kris- och krigshärddar, på tv eller i mobilen, men de upplevs kanske som långt ifrån verkligheten. Det kan vara lätt att slå ifrån sig och tänka att det inte händer här. Men det är ett farligt förhållningssätt. Det går inte heller att ducka för hur våra ledande politiker och representanter för försvar och säkerhet numera trummar ut ett allt större krigshot och att vi måste förbereda oss.

BEREDSKAP HANDLAR OM att förbereda sig på att det värsta kan hända. Egentligen är det lika naturligt som när man varje gång sätter sig i bilen och tar på sig säkerhetsbältet, vars enda uppgift är att skydda dig vid en kollision. Du tänker nog inte på det i vardagen för det finns som en ryggmärgsreflex, men syftet är ju att du varje gång förbereder dig på det värsta. Det här tänket behöver vi få in i vardagen och ryggmärgen när det gäller vårt beredskapsarbete och i det bygga en trygghet och säkerhet.

HELA VÅRT SAMHÄLLE berörs i en lång kedja av olika förberedelser och samband. Stadsnätets del i kedjan som

exempelvis handlar om säkerställandet av att det finns en certifierad tekniker som kan reparera fiberkabel är beroende av att barnomsorgen fungerar för att teknikern ska kunna lämna ifrån sig barnen. Tänker du efter så kommer du upptäcka en allt längre lista av beroenden och samband för att samhället ska fungera. Saker som vi tar för givet men som blir en utmaning i ett skarpt läge och ännu svårare om vi inte är förberedda.

DET HANDLAR INTE bara om att göra upp planer för saker ska fungera i tider av ofred utan handlar också i stor utsträckning om hur vi bygger vår mentala beredskap. Jag vågar påstå att den i dagsläget är långt ifrån tillräcklig. I ett internationellt perspektiv så har Sverige haft många år av välfärd där de allra flesta av oss har det bra och aldrig varit i närheten av brist på mat, sjukvård eller trygghet. För många är sannolikt motsatsen ogripbar.

VI BEHÖVER ALLA bättre förstå hur Ukraina och deras befolkning har byggt en mental motståndskraft och försöker leva ett normalt liv så långt det går under krigsförhållanden. En annan möjlighet vi har är att dra nytta av flyktingar och invandrare som kommer från krigshärjade områden och låta dem komma till tals för att förevisa sina kunskaper och erfarenheter. De finns alla runt om i Sveriges kommuner så varför inte låta dessa sätta i gång en folkbildningskampanj med lokala träffar och workshops? ■

MIKAEL EK
Vd, Stadsnätetsföreningen

40 år av lokal fiberoptisk innovation



KOM OCH TRÄFFA OSS!

Årskonferensen 24-26 mars
på Elmia i Jönköping.



Nexans
ELECTRIFY THE FUTURE

Robusthet bör belönas för ett säkrare internet

Internet är inte bara ett nöje – det är en samhällskritisk resurs. I slutet av 2024 skadades flera internetkablar i Östersjön, vilket tydligt visade på nätets sårbarhet. Detta problem lyftes av Karin Ahl, vd på Netnod, och Patrik Fältström, Chief Strategy Officer på Netnod, i en debattartikel i Dagens Nyheter. De framhöll att internet i dag ska kunna tillgodose både vardagliga behov och samhällsviktiga funktioner vid en kris.

Sverige har byggt upp en omfattande digital infrastruktur som stödjer såväl nöje som kritiska samhällsfunktioner, men nu blir det allt viktigare att samma digitala infrastruktur ska vara robust och hållbar, menar Karin Ahl.

– Det säkerhetspolitiska läget har förändrats, och det är tydligt att Sveriges infrastruktur och våra grannländers nät inte är tillräckligt hållbara om en båt kan orsaka avbrott genom att kapa en kabel i Östersjön. Detta visar hur sårbar vår infrastruktur är. På Netnod har vi arbetat med dessa frågor under lång tid, men nu behöver detta uppmärksammas mer än någonsin, säger Karin Ahl.

HISTORISKT HAR KOSTNADSEFFektivITET varit en ledstjärna för hur nät byggs. Nu menar Karin Ahl att det är dags att se bortom detta och fokusera på andra värden, genom att bygga robust och hållbart.

– Tidigare pressades aktörer att bygga nät så kostnadseffektivt som möjligt. Men dagens krav ser helt annorlunda ut – vi måste väga in andra värden än låga kostnader. Robusthet måste helt enkelt bli lönsamt eller belönas, säger hon.

FOTO: MICHAEL STEINBERG



Karin Ahl, vd på Netnod.

FÖR ATT DETTA ska bli möjligt krävs ett gemensamt ansvarstagande inom branschen, men också ett tydligt stöd från politiken. Stöd kan ges på flera sätt, menar Karin Ahl, exempelvis genom Post- och telestyrelsen eller via finansiering från Sveriges kommuner och regioner. Sverige har varit föregångare i utbyggnaden av fibernät, vilket har lagt en stark grund. Men en betydande svaghet kvarstår: Sveriges huvudnoder för internet är koncentrerade till de tre största städerna – Stockholm, Göteborg och Malmö. Karin Ahl

pekar på riskerna med denna centralisering.

– Om nätet går ner i Stockholm kan hela landet påverkas, från Skåne till Norrland. En lösning är att decentralisera noderna och placera dem på mindre utsatta orter. Trots att frågan om decentralisering har diskuterats länge, har inga större förändringar genomförts. Men att koncentrera infrastrukturen till storstäder gör nätet både sårbart och mindre attraktivt för kunder som föredrar lokalisering utanför de centrala regionerna. Här kan till exempel de lokala stadsnäten vara till hjälp, då de är dem som känner sin egen lokala marknad bäst och trots långa distanser kan koppla ihop olika städer, säger hon.

FRAMÅT MENAR KARIN AHL att man måste möta de utmaningar som finns genom en kombination av strategisk decentralisering, stödmedel från politiken och ökat ansvarstagande från branschen.

– Med rätt åtgärder kan Sverige säkerställa ett robust och hållbart internet – inte bara för dagens behov, utan också för morgondagens eventuella kriser, avslutar Karin Ahl. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen

SÅ KAN KOMMUNSVERIGE FÖRBEREDA SIG PÅ STÖRNINGAR I DEN DIGITALA INFRASTRUKTUREN



I takt med att Sveriges kommuner blir alltmer beroende av fungerande digitala system växer behovet av robusta lösningar för att säkerställa verksamheten vid kriser och större händelser. Jörgen Sandström, digitaliseringsdirektör i Västerås stad och ledamot i föreningen KommlITS understryker vikten av kontinuitetsplanering, alternativa lösningar och offentligt ägda stadsnät för att bygga en digital infrastruktur som klarar störningar, sabotage och avbrott.

Jörgen Sandström, digitaliseringsdirektör i Västerås stad och ledamot i föreningen KommlITS.

I en tid där digitalisering är central för offentlig verksamhet står Sveriges kommuner och deras stadsnät inför växande krav på att skydda sin digitala infrastruktur. Cyberattacker, driftstörningar och avbrott i kommunikationsnät påverkar både den kommunala verksamheten och dess invånare. Jörgen Sandström, digitaliseringsdirektör i Västerås stad och ledamot i KommlITS, en användarförening med syfte att tillvarata kommuners intressen i digitaliseringsfrågor, belyser hur kommuner och stadsnät kan arbeta för att säkerställa att delar av deras verksamhet kan fortsätta även om kommunen eller stadsnätet skulle drabbas av sabotage eller kabelbrott.

– I dag är Sveriges kommuner alltmer beroende av att digitala system fungerar. Det är inte konstigt med tanke på den digitala utvecklingen, därför är det viktigt att genomföra ett ordentligt krisledningsarbete och ha en kontinuitetsplanering, säger han.

ENLIGT JÖRGEN SANDSTRÖM har perspektivet förändrats. För femton år sedan accepterades

”Ofta ses avtal inte över förrän det är dags att teckna nya, vilket skapar en brist på kontinuitet i arbetet med robusthet.”

avbrott som en ofrånkomlig realitet, men i dag ligger fokus på att säkerställa funktionalitet även under störningar. Trots detta är det stort fokus på att förhindra cyberattacker, då flera kommuner under de senaste åren har blivit utsatta för sådana. Men infrastrukturen då? Jörgen Sandström lyfter fram vikten av alternativa vägar för kommunikationen och risk- och sårbarhetsanalyser för att förebygga störningar.

– Alternativa vägar ska inte underskattas och den typen av flexibilitet är en del av att möjliggöra robusthet i den digitala infrastrukturen. Men det handlar lika mycket om att bygga fysiska alternativ och parallella lösningar som att ha teknik som klarar omställningar, säger Jörgen Sandström.

EN ANNAN NYCKEL är hur kommuner formulerar och hanterar sina avtal med operatörer och leverantörer av infrastruktur. Här menar Jörgen Sandström att det är avgörande att kontinuerligt uppdatera avtalen för att möta förändrade behov och identifiera brister i god tid.

– Ofta ses avtal inte över förrän det är dags att teckna nya, vilket skapar en brist på kontinuitet i arbetet med robusthet, säger han.

OFFENTLIGT ÄGDA STADSNÄT spelar en central roll i att säkra robustheten och de kan agera som katalysator för samhällsnytta och hjälpa kommuner att sätta normer för hur infrastrukturen bör byggas och användas, menar Jörgen Sandström.

– Offentligt ägd infrastruktur är avgörande för att säkerställa samhällsnytta och robusthet. Utan det riskerar privata aktörer att prioritera kostnadseffektivitet framför långsiktiga behov, avslutar han. ■

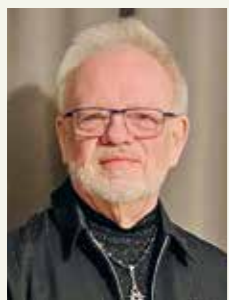
JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen

Internetstiftelsen ser nya behov – när krav på en stabil internetuppkoppling ökar

I takt med att beroendet av stabila internetuppkopplingar växer, blir verktyg som Bredbandskollen allt viktigare. Sedan starten har tjänsten hjälpt svenskar att mäta sin anslutning och få insikter om hastighet och fördröjning. Nu står Bredbandskollen inför nya utmaningar när säkerhet blir allt viktigare.

Bredbandskollen, som drivs av Internetstiftelsen, används dagligen av tusentals svenskar. Enligt Jan Säll, product owner för Bredbandskollen, genomförs dagligen omkring 75 000–80 000 mätningar. Verktöget används ofta av personer med uppkopplingsproblem eller som vill säkerställa att de får rätt hastighet. Även internetleverantörer använder tjänsten för att analysera nätverk och hitta störningar.

– Bredbandskollen fungerar som en



Jan Säll.

UNDER PANDEMIN ÖKADE användningen av Bredbandskollen markant när fler började arbeta och studera hemifrån. Mätningarna visade tydligt hur belastningen på näten förändrades, vilket gav operatörer värdefull data för att anpassa sin kapacitet.

SAMTIDIGT FÖRÄNDRAS EFTERFRÅGAN – fokus ligger nu mer på att minska fördröjning (latency), något som blir allt viktigare för exempelvis videosamtal, molntjänster och gaming.

FOTO: KRISTINA ALEXANDERSON



Erik Bergström.

FÖR ATT MÖTA nya behov etablerar nu Bredbandskollen ett projekt tillsammans med Umeå Energi för att öka antalet servrar, vilket gör det lättare och snabbare att upptäcka och åtgärda fel.

– Genom att placera servrar hos operatörer får vi en mer detaljerad överblick av nätverken, både lokalt och nationellt, säger Jan Säll.

MEN UTÖVER ATT mäta hastighet och fördröjning satsar Internetstiftelsen nu också



Pamela Davidsson.

på att förbättra säkerheten på nätet. Ett av de viktigaste initiativen är Hälsokollen, ett verktyg som analyserar säkerhetsstatusen för samhällsviktiga domäner, såsom banker, myndigheter

och kommuner. Genom verktöget granskas flera parametrar hos domänerna för att identifiera potentiella säkerhetsbrister.

– Med Hälsokollen kan vi upptäcka sårbarheter innan de blir ett problem. Det ger oss en möjlighet att förbättra Sveriges digitala säkerhet på en bred front, säger Pamela Davidsson, dataanalytiker på Internetstiftelsen.

SATSNINGEN PÅ HÄLSOKOLLEN har blivit extra aktuell i ljuset av kabelbrotten i Östersjön, som väckt frågor om internetinfrastrukturens sårbarhet på flera områden. Genom att kontinuerligt övervaka domänsäkerheten får både organisationer och operatörer en bättre överblick över potentiella risker och kan agera snabbare vid incidenter.

– Internet är en kritisk del av samhällets infrastruktur, och vi måste säkerställa att det är både stabilt och säkert. Hälsokollen bidrar till ett mer motståndskraftigt internet, avslutar Pamela Davidsson. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen

PacketFront Software

Du väljer, Vi automatiserar nätverket

Vill du ha full kontroll och möjlighet att utveckla och välja din nätverksutrustning utan att fastna i stängda ekosystem, kostsamma omstruktureringar eller ineffektiva lösningar?

Då borde vi ses på SSNF i Jönköping, 24–26 mars!

Besök oss i monter 28

Presentation den 25 mars – ”Stadsnätets behov”

Mellan 10:45-11:00 hör du oss presentera hur Vi möter Stadsnätets framtida utmaningar:

”Möta stadsnätets behov – I dag och i morgon: Stadsnätsmarknaden står inför stora ändringar, bland annat avreglering och ökat intresse av GPON. Hur påverkar detta BSS- och OSS-landskapet?”

Läs mer om vårt deltagande på vår hemsida genom att skanna QR-koden:



PacketFront Software Solutions AB
Vasagatan 10, Stockholm. info@pfs.com. www.pfs.com

Alternativa vägar och decentralisering – nyckeln till ett mindre sårbart internet

Med den ökande digitaliseringen har frågan om säkert internet och cybersäkerhet blivit alltmer strategiskt viktig, särskilt i en tid då flera kabelbrott har skakat länderna runt Östersjön. Bengt Mölleryd, tidigare analytiker på Post- och telestyrelsen, PTS, och nu senior analytiker vid Stockholms universitet, forskar om internationell uppkoppling. Han lyfter de globala utmaningarna kring ett säkert internet och hur Sverige förhåller sig till dessa frågor.

Bengt Mölleryd har tidigare arbetat som analytiker på Post- och telestyrelsen, PTS, och har också skrivit en rapport åt Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD, som granskat framgångsfaktorer på den svenska bredbandsmarknaden och har arbetat mycket internationellt.

I TAKT MED att internet har blivit en central del av vår infrastruktur har säkerheten kring denna blivit en alltmer politisk och strategisk fråga. Enligt Bengt Mölleryd har cybersäkerhetsfrågor tidigare inte varit politiskt laddade, särskilt i Sverige, där bredbandsinfrastruktur länge varit något alla varit överens om. Dock har den senaste tidens händelser medfört en förändring i denna dynamik. Det säkerhetspolitiska läget, som kriget i Ukraina och saboterade sjökablar i Östersjön, har visat på internetinfrastrukturens strategiska betydelse.

– Internet och bredband har aldrig varit en politiskt het fråga, men nu när säkerhetsaspekterna har blivit mer centrala, börjar politiker och beslutsfattare engagera sig på allvar, säger Bengt Mölleryd.



Bengt Mölleryd.

DETTA FENOMEN ÄR inte unikt för Sverige, utan snarare en global trend. När världens digitala beroende ökar, blir sårbarheterna mer påtagliga. Infrastruktur blir ett politiskt verktyg, och cybersäkerhet ses alltmer som en del av ett lands försvar.

SVERIGE, MENAR BENGT Mölleryd, ligger långt fram i den digitala utvecklingen, men trots det finns det brister i säkerhetsarbetet. OECD har tidigare granskat den svenska

bredbandsmarknaden och funnit att säkerheten inte är tillräckligt robust vid en kris.

– Säkerhetsarbetet i Sverige är fragmenterat, och det gör att vi har svårt att agera snabbt vid en kris. Det finns många olika aktörer med delat ansvar, vilket kan leda till osäkerhet kring vem som ska fatta beslut och hur insatser ska samordnas, säger Bengt Mölleryd.

ANDRA EUROPEISKA LÄNDER använder sig av mer centraliserade säkerhetslösningar, vilket inte alltid är positivt, menar Bengt Mölleryd. I Storbritannien och Frankrike har myndigheterna arbetat konsekvent med cybersäkerhet och har en mer samordnad strategi för att hantera sårbarheter.

MEN CYBERSÄKERHET HANDLAR inte bara om att skydda internet från externa hot, utan även om att utveckla en robust och diversifierad infrastruktur, något Bengt Mölleryd betonar.

– Internet är inte ett nät, utan ett nätverk av nätverk. För att minska sårbarheten och säkerställa ett robust internet är det nödvändigt att det finns ett flertal anslutningspunkter samt diversifierade förbindelser på olika geografiska platser. Detta syftar

inte enbart till att skydda mot tekniska hot, utan även till att minska risken att en attack mot ett enskilt nätverk skulle påverka hela infrastrukturen, säger han.

”Det handlar inte bara om att ha ett fritt och öppet internet, utan också om att bygga en infrastruktur som är motståndskraftig mot alla typer av hot.”

SVERIGES KOMMUNER STÅR, enligt Bengt Mölleryd, inför nya utmaningar, särskilt när det gäller att hantera den växande digitala infrastrukturen. Flera kommuner har börjat fundera på att skapa egna system för att kunna fungera oberoende vid en kris. Tanken är att minska beroendet av större städer som Stockholm, Malmö och Göteborg där de största nätverken finns.

– För att minska beroendet från större

städer och centraliserade system, måste man ha alternativa vägar och fler anslutningspunkter. Det är en viktig uppgift att säkerställa att både kommuner och nationer har fler alternativ. Marknaden har hittills löst vissa delar av detta, men för att upprätthålla en robust infrastruktur krävs långsiktiga investeringar, säger Bengt Mölleryd.

BENGT MÖLLERYD BETONAR att cybersäkerhet och internetinfrastruktur är både en teknisk och en politisk fråga. För att bygga ett säkert internet krävs samarbete mellan politiker, företag och andra aktörer. Investeringar måste göras för att säkerställa att det finns robusta och redundanta lösningar på plats, både nationellt och internationellt.

– Det handlar inte bara om att ha ett fritt och öppet internet, utan också om att bygga en infrastruktur som är motståndskraftig mot alla typer av hot. Det krävs investeringar, men det är också en politisk fråga om hur man organiserar och fördelar resurser, säger Mölleryd. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnättsföreningen



Övik Energi kliver in i Hagainitiativet

FOTO: ÖRNSKÖLDVIKS KOMMUN

Hagainitiativet är ett företagsnätverk som sedan 2010 arbetat för att minska näringslivets klimatpåverkan. Initiativet samlar företag som engagerar sig för att minska sin klimatpåverkan, där visionen är att skapa ett lönsamt näringsliv utan klimatpåverkan. Övik Energi tar nu klivet in i Hagainitiativet som energi- och fibernätbranschernas representant, vad innebär det?

Hagainitiativets mål har alltid varit att engagera företag från olika delar av näringslivet och visa kopplingen mellan ambitiösa klimatstrategier och ekonomisk lönsamhet. Bland medlemmarna återfinns stora företag som Axfood, Coca-Cola, Folksam, JM, Lantmännen, Löfbergs, McDonald's, Preem och Stena Recycling. För Övik Energi, som nu blir en del av detta nätverk, innebär medlemskapet en möjlighet att stärka förutsättningarna för den gröna omställningen i Norrland och Sverige. Mattias Lindberg, marknadschef på Övik Energi, och en av nyckelpersonerna i processen att ansluta sig till initiativet,

berättar att anslutningen var ett självklart steg när Hagainitiativet kontaktade företaget. –Hagainitiativet initierade den första kontakten och frågade om vi ville ansluta oss till dem. Det var en process som startade tidigt sommaren 2024, där vi sedan blev godkända som ny medlem i nätverket under hösten. Från Övik Energis håll känner vi en stor stolthet över att ha blivit tillfrågade, då det visar att vårt klimat- och miljöarbete ligger i framkant och kan lyftas fram på nationell nivå, säger han.

ÖVIK ENERGI ÄR inte bara det enda energi- och stadsnätsbolaget i Hagainitiativet, utan också det första företaget från Norrland att

ansluta sig. Detta, menar Mattias Lindberg, understryker nätverkets ambition att skapa en bred representation.

–Hagainitiativet strävar efter en bred representation, både genom att flera olika sektorer inom näringslivet blir representerade och att företagen finns på olika platser i Sverige, säger Mattias Lindberg.

SOM DET FÖRSTA företaget från Norrland att ansluta sig till Hagainitiativet ser Övik Energi en möjlighet att lyfta fram hela regionens centrala roll i arbetet med klimatfrågor.

– Vi vill vara en röst, inte bara för Örnsköldsvik utan för hela Norrland och det vill vi vara genom att skapa samverkan mellan



FOTO: ELIN NORD, TIMELINE PHOTO

”Vi vill vara en röst, inte bara för Örnsköldsvik utan för hela Norrland och det vill vi vara genom att skapa samverkan mellan Norrland och övriga Sverige samt utveckla branschöverskridande och innovativa lösningar inom hållbarhet.”

Mattias Lindberg, marknadschef på Övik Energi

Norrland och övriga Sverige samt utveckla branschöverskridande och innovativa lösningar inom hållbarhet, säger Mattias Lindberg.

VAD GÖR DÅ Hagainitiativet? Genom Hagainitiativet, menar Mattias Lindberg, får medlemmarna tillgång till ett nätverk med enormt stor kunskap inom området samt en möjlighet att påverka hållbarhetsarbetet på ett nationellt plan. Mycket av verksamhetens aktiviteter handlar om att skapa synlighet i media, öka kunskapen om frågan och på olika sätt skapa starka förutsättningar för omställningen.

– Inom Hagainitiativet anordnas kontinuerligt seminarier och webinarier, man skriver debattartiklar och syns i olika sammanhang som till exempel Almedalen. Genom att delta i dessa aktiviteter hoppas vi på Övik Energi kunna bidra till att stärka klimatarbetet både lokalt, regionalt och nationellt, säger Mattias Lindberg.

ÄVEN OM MEDLEMSKAPET i Hagainitiativet är en nyhet, har Övik Energi sedan länge arbetat offensivt med hållbarhetsfrågor. På företagets väg mot klimatneutralitet är det första målet att bli det i den egna verksamheten redan 2025, enligt den internationella standarden Greenhouse Gas Protocol Scope 1 och 2.

– Övik Energi har ju länge haft ett offensivt miljö- och klimatarbete och redan innan vi valde att gå med i Hagainitiativet så hade vi som mål att bli klimatneutrala i den egna verksamheten nu i år 2025, säger Mattias Lindberg.

NÄR DET GÄLLER stadsnätsverksamheten, som utgör en av bolagets två huvudgrenar, är hållbarhet en naturlig del av arbetet. Mattias Lindberg framhåller att stadsnätet är en grundpelare för hållbara digitala lösningar, som exempelvis utvecklingen av smarta städer och energieffektiva fastigheter med digitala styrsystem.

– När det gäller stadsnätet så är det en grundpelare för hållbara digitala lösningar, som till exempel att skapa smarta städer som använder sig av mindre energi, effektiva fastigheter som styrs av smart styrning för att spara på resurser, så stadsnätsverksamheten är väl integrerad och en del av Övik Energis hållbarhetsarbete, säger han.

MATTIAS LINDBERG BETONAR också att miljö, klimat och ekonomi är tätt sammanlänkade inom näringslivet, där hållbara lösningar inte bara bidrar till att minska klimatpåverkan utan också skapar ekonomiska möjligheter och stärker företagets konkurrenskraft.

– Det blir allt mer tydligt att miljö, klimat och ekonomi hänger ihop, precis som EU har lyft fram i sitt arbete. Det handlar om att värna om miljön men också om att säkra Sveriges framtid med ett konkurrenskraftigt näringsliv. Omställningen behövs för klimatet och våra barn men den kommer också ge jobb, ekonomisk tillväxt och ökad trygghet, avslutar han. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen

Rymden på randen till KAOS

– SKROTET SOM KAN SLÄCKA VÅR
TEKNOLOGISKA FRAMTID



Tänk dig en framtid där rymden, en gång symbolen för innovation och hopp, är blockerad av skrot. Satelliter kraschar, GPS och internet slutar fungera, och vi står inför en kollaps av det moderna samhället. Detta scenario brukar kallas för Kessler-syndromet, och det kan redan vara på väg att bli verklighet.

RYMDEN FYLLS AV SKROT – EN TICKANDE KATASTROF

Sedan 1957 har vi fyllt omloppsbanorna med allt från avancerade satelliter till skrot från kollisioner. I dag finns över 47 000 spårbara objekt och miljontals mindre fragment i omloppsbanan, alla rör sig i hastigheter som kan krossa metall. Ett enda splinter kan förstöra en fungerande satellit och skapa ännu fler fragment, vilket skapar en farlig kedjereaktion.

Låg omloppsbanan, LEO, hem för de flesta av våra kommunikations- och navigationssatelliter, är nu en trång parkeringsplats. Projekt som SpaceX:s Starlink, med över 7 000 uppskjutna satelliter, bidrar till att utrymmet blir allt farligare. Varje vecka sker upp till 1 500 tillfällen där satelliter kommer farligt nära varandra, och en enda felberäkning kan leda till kollisioner.

ELON MUSK OCH STARLINKS ROLL I RYMDENS MAKTSPEL

SpaceX:s Starlink har revolutionerat global internetåtkomst men skapat nya utmaningar. Elon Musk, med kontroll över kritisk infrastruktur, har visat hur sårbar rymdens framtid är. Under kriget i Ukraina begränsade han Starlinks användning i vissa områden, vilket påverkade militära operationer. Att en enskild person kan fatta beslut som påverkar hela nationers försvar visar hur maktfördelningen i rymden förändrats.

Hans planer att skjuta upp ytterligare 30 000 satelliter förvärrar risken för dominoeffekter som kan göra omloppsbanor obrukbara. Detta skapar en oroande utveckling där kommersiella aktörer får allt större inflytande över rymdens infrastruktur, ofta utan att behöva ta ansvar för långsiktiga konsekvenser.

STORMAKTERNAS BIDRAG TILL KAOSSET

Ryssland och Kina har förvärrat situationen med vapentester i rymden. Rysslands sprängning av en egen satellit 2021 skapade över 1 500 fragment, medan Kinas test 2007 lämnade efter sig över 3 000 bitar skrot. Kina planerar dessutom en egen megakonstellation med 12 000 satelliter, vilket ökar riskerna och konkurrensen i rymden.

KESSLER-SYNDROMETS KONSEKVENSER

Om Kessler-syndromet inträffar kan vi förlora satelliter som möjliggör internet, GPS och väderprognoser. Flygtrafik, navigering och finansiella transaktioner skulle drabbas, vilket kan leda till globala störningar inom allt från ekonomi till säkerhet. Skrot i högre omloppsbanor kan stanna kvar i tusentals år, med långvariga konsekvenser för framtida rymduppdrag och vetenskaplig forskning.

FINNS DET LÖSNINGAR?

Europa leder utvecklingen av lösningar, som projektet ClearSpace-1, en rymdskrotstädare planerad för 2026. Tekniker som bromssegel kan dra ner skrot i atmosfären, men dessa lösningar är dyra och långt ifrån implementerade i stor skala. Andra projekt tittar på hur satelliter kan designas för att lättare kunna återföras till jorden när deras livslängd är slut.

Det största hindret är bristen på internationella regler. FN har diskuterat riktlinjer, men framstegen är långsamma. Utan bindande regler kan aktörer som SpaceX fortsätta att fylla rymden på sina egna villkor. Om inte världens länder agerar snabbt kan det snart vara för sent att förhindra en oåterkallelig kris.

EN VARNINGSKLOCKA FÖR FRAMTIDEN

Rymden är inte oändlig. Vi måste behandla den som vi behandlar våra hav – som en resurs att skydda. Om vi inte tar ansvar nu riskerar vi att lämna efter oss en planet isolerad från rymden, med ett samhälle mer sårbart än någonsin.

Framtidens rymdfärder kan bli omöjliga, och forskningen vi i dag tar för given kan försvinna. Vi står inför ett avgörande ögonblick: kommer vi att reglera rymden och skydda den för framtida generationer, eller kommer vi att förstöra den för alltid? ■

JIMMY PERSSON

Utvecklings- och säkerhetschef
Stadsnätetsföreningen

Donald J. Kessler, Född 1940, Texas, USA

Astrofysiker och skapade teorin om Kessler-syndromet 1978, som beskriver hur kollisioner i rymden skapar en kedjereaktion av skrot.

Tillsammans för
digital utveckling
och samhällsnytta

Vi arbetar tillsammans med Sveriges regionala sammanslutningar av stadsnät i syfte att åstadkomma en heltäckande fiberstruktur i Sverige.

En struktur som är stark, uthållig och robust. En samverkan som kan tillgodose marknadens behov av digital infrastruktur.

En sammantagen infrastruktur som tillgodoser den kapacitet som behövs och skapar den redundans som är nödvändig. För hela landet.

Tillsammans arbetar vi för att bygga ett digitalt samhälle med hög resiliens, uthållighet och motståndskraft. Tillgång till stabil uppkoppling, tjänster med hög tillgänglighet och säkerhet är våra främsta prioriteringar.

itn
IT NORRBOTTEN
MAKE PROGRESS POSSIBLE



Tom Nordal

Samverkan blev tidigt en nyckel för Trollhättan Energi

Samverkan har blivit en viktig framgångsfaktor inom stadsnäsbranschen, något Trollhättan Energi tydligt märker av. Genom samarbeten i kluster som Västlänk och Netwest har bolaget stärkt sin position och skapat nya affärsmöjligheter. Trots utmaningar i starten ser man nu tydliga resultat av samarbetet – både lokalt och nationellt.

Samverkan är något som blir allt vanligare inom stadsnäsbranschen. Tom Nordal, enhetschef för fiber på Trollhättan Energi, har lång erfarenhet och har följt utvecklingen inom Stadsnätssverige sedan lång tid tillbaka, och han menar att mycket har hänt sedan han själv började arbeta inom branschen. Samverkan har visat sig vara en väg framåt för utvecklingen av stadsnätets verksamhet.

– Under mina år som ansvarig för stadsnäsverksamheten på Trollhättan Energi har jag sett en kraftig utveckling. I dag samarbetar stadsnäsaktörer på helt nya nivåer, med fokus på kunskapsutbyte,

resursdelning och att lyfta fram goda exempel. Tack vare den utvecklingen är Trollhättan Energi en del av både föreningen Västlänk och affärsklustret Netwest – organisationer som har haft en avgörande betydelse för vår verksamhet, säger Tom Nordal.

MYCKET AV SAMVERKANSARBETET i Västlänk handlar om att utbyta kunskap och inspirera andra stadsnät inom klustret genom att visa upp framgångsrika exempel, vilket sker genom regelbundna möten och workshops, berättar Tom Nordal.

– Resursutbyte, som att hjälpa varandra med material eller personal, är ytterligare en viktig aspekt som fler kluster redan arbetar med och som även Västlänk kommer att börja diskutera framöver, säger Tom Nordal.

VÄSTLÄNK ANSVARAR INTE för affärsutveckling och försäljning, vilket var en av anledningarna till att affärsklustret Netwest grundades. Netwest, ett initiativ av Västra Götalandsregionen och stadsnäten i Västsverige, erbjuder en helhetslösning för förbindelser och bredbandstjänster. Detta gör det enklare för stadsnäten att göra större affärer och konkurrera med större aktörer. Trots ekonomiska svårigheter i starten menar Tom Nordal att detta var något man förberedde sig på.

– Det fanns tveksamheter, särskilt kopplat till ekonomin i början, samtidigt som bolaget arbetade för att växa och anställa fler. Trots det lyckades vi hålla fast vid vår plan. Visst funderade jag ibland på om det verkligen skulle vända, men det blev aldrig nödvändigt att lyfta frågan vidare. Strategin höll, och i dag ser vi tydliga resultat, både för Trollhättan Energi på lokal nivå och Netwest på ett större plan. Både Västlänk och Netwest har gett oss på Trollhättan Energi inspiration och stöd. Dessutom har vi också fått möjligheten att växa genom större affärer som verkligen gynnat vår verksamhet, säger han.

TOM NORDAL UNDERSTRYKER även vikten av att våga inleda samarbeten. Enligt honom kan ett lämpligt första steg vara att börja i mindre skala och regelbundet hålla möten med andra stadsnät för att diskutera utmaningar. Det är ofta i dessa samtal som lösningar på problem identifieras.

– Mitt råd är att verkligen ge samverkan en chans. Det kan handla om att etablera kontakt med nätverk i din geografiska närhet för att tillsammans kunna adressera liknande utmaningar, avslutar han. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnäs-föreningen

Vad är teleundantaget?

Inom offentlig upphandling finns det regelverk som aktörer inom stadsnäsbranschen måste följa. Ett undantag från upphandlingslagarna som är särskilt relevant för branschen är det så kallade teleundantaget. Vad innebär undantaget egentligen för Sveriges stadsnät?

Teleundantaget är ett undantag från upphandlingslagarna. Det innebär att vissa krav, såsom annonsering och konkurrensutsättning, inte behöver följas. För stadsnäten kan det innebära en förenkling för verksamheten, menar Johan Levin, chefsjurist på Stadsnäs-föreningen.

– Teleundantaget gör att stadsnäten, under vissa förutsättningar, kan köpa varor och tjänster utan att det behöver föregås av upphandlingsprocesser som kan vara kostsamma och tidskrävande vilket kan förenkla för stadsnäten, säger han.

JOHAN BESKRIVER VIDARE att teleundantaget, som utgår från EU-rätten, har sin bakgrund i att det avser verksamhet på en marknad där det finns en fungerande konkurrens och där aktörerna kan förutsättas göra sina inköp av varor och tjänster på ett affärsmässigt sätt.

NÄR GÄLLER TELEUNDANTAGET i praktiken? Johan Levin förklarar att undantaget gäller när kontraktet syftar till att ge den upphandlande aktören möjlighet att tillhandahålla ett allmänt elektroniskt kommunikationsnät eller en allmänt tillgänglig elektronisk kommunikationstjänst. Det är alltså

karaktären hos verksamheten för vilken köpet genomförs som är avgörande för om undantaget är relevant eller inte.

– En vanlig användning av undantaget är när ett stadsnät anlitar en entreprenör för att gräva och lägga ner fiberkablar. Om syftet med kontraktet är att bygga eller underhålla ett kommunikationsnät som är allmänt tillgängligt, omfattas det av undantaget, säger han.

UNDANTAGET ÄR GENERÖST utformat och en annan typ av upphandling som kan omfattas är när stadsnät behöver ta stöd av konsulter i verksamheten, till exempel för juridisk rådgivning. Här gäller samma sak, menar Johan Levin. Så länge avtalet syftar till att möjliggöra en verksamhet som består i att tillhandahålla ett nät eller en tjänst som är allmänt tillgänglig gäller undantaget. Teleundantaget är alltså ett undantag med ett brett tillämpningsområde, men när fungerar det inte? Johan Levin lyfter att en vanlig missuppfattning är att det gäller för alla typer av upphandlingar som avser stadsnät, men så är inte fallet.

– Teleundantaget gäller endast för den som ska tillhandahålla nätet eller tjänsten. För det fall en annan aktör upphandlar tjänster



Johan Levin.

från ett stadsnät utan att själv tillhandahålla ett allmänt nät, måste upphandlingen i regel annonseras, om det inte finns ett annat undantag som är aktuellt, säger Johan Levin.

SAMMANTAGET ÄR DET bra om stadsnäten har en grundläggande förståelse för teleundantaget och vad det innebär för deras verksamhet. På så sätt kan de effektivisera sin verksamhet och bidra till att uppfylla de nationella målen kring utbyggnaden av ändamålsenliga allmänna kommunikationsnät. Vi på Stadsnäs-föreningen får ofta frågor om teleundantaget och kan bistå stadsnäten genom att förklara hur undantaget fungerar, avslutar Johan Levin. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnäs-föreningen



FOTO MONTAGE: ADOBE STOCK OCH EU-REPRESENTATIONEN

Digitaliseringsrådet Fredrik Waern arbetar för Europas digitala utveckling

Fredrik Waern, Sveriges digitaliseringsråd i EU, ansvarar för att företräda Sverige i förhandlingar om digitalisering och telekom inom EU. Hans roll syftar till att stärka Europas konkurrenskraft genom teknologiska framsteg som AI och digital infrastruktur, samtidigt som han säkerställer att Sveriges nationella intressen beaktas i den europeiska lagstiftningen.

Sedan augusti 2024 har Fredrik Waern haft en central roll i att representera Sverige i EU:s ministerråd. Hans arbete fokuserar på att företräda Sverige i förhandlingar om digitalisering och telekom, områden som är avgörande för Europas framtid. Fredrik Waerns uppdrag innebär att han arbetar nära EU:s beslutsfattare för att säkerställa att Sveriges intressen beaktas i den europeiska lagstiftningen.

– Min roll handlar om att aktivt företräda Sverige i förhandlingar i EU:s ministerråd med fokus på telekom- och digitaliseringsfrågor, samt att bidra till det strategiska arbetet vid Sveriges EU-representation i Bryssel, säger Fredrik Waern.

TELEKOM- OCH DIGITALISERINGSFRÅGOR växer sig allt viktigare i EU, enligt Fredrik Waern. Det beror inte bara på att ny teknik som AI och automatisering får större betydelse, utan också på vikten som läggs vid att stärka Europas konkurrenskraft i en värld där aktörer som USA och Kina redan ligger långt före i utvecklingen.

– EU är en viktig arena för digitaliseringspolitiken för att möjliggöra fortsatt digital utveckling och stärka konkurrenskraften. Detta arbete kommer även fortsättningsvis vara prioriterat, säger han.

ARBETET ÄR DOCK inte utan sina utmaningar. Fredrik Waern betonar att det kräver nära samarbete mellan regeringskansliet i Sverige, EU-representationen i Bryssel och de många aktörer som påverkas av digitaliseringspolitiken för att arbetet ska vara möjligt. Att säkerställa att Sveriges intressen beaktas är en kontinuerlig process, men Fredrik Waern menar att det finns en öppenhet och förståelse inom EU gentemot medlemslänternas olika behov och förutsättningar.

– Det är alltid en balansgång att integrera nationella system med EU:s gemensamma lagstiftning, men jag upplever att det finns en öppenhet för att få förståelse för de specifika system och utmaningar vi har i Sverige. Det handlar bland annat om att skapa en gemensam grund för olika verktyg

och konkurrenskraft som gynnar alla medlemsländer, säger Fredrik Waern.

UTÖVER AI OCH digital infrastruktur väntas EU under 2025 också fokusera på säkerhetsfrågor, både på land och till havs. För Waern handlar mycket om att få tidigare beslutade regelverk att implementeras i praktiken, samtidigt som Europeiska kommissionen arbetar med att stärka digitaliseringen inom nyckelsektorer.

– Allt handlar om att skapa förståelse för flera perspektiv – från lokala aktörer till internationella ambitioner – så att vi tillsammans kan stärka Europas konkurrenskraft och vår gemensamma säkerhet, samtidigt som medlemslänternas behov tillgodoses, avslutar Fredrik Waern. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen

Vad är EU:s kodex för elektronisk kommunikation – och varför ses den över?

EU:s kodex för elektronisk kommunikation, EECC, är ett gemensamt regelverk för alla EU-länder. Den styr elektroniska kommunikationstjänster och syftar till att främja investeringar i digital infrastruktur som fiber och 5G, förbättra konkurrensen och skydda konsumenter bättre.

Eftersom kodexen är ett EU-direktiv måste medlemsländerna göra reglerna till lag. I Sverige skedde det genom lagen (2022:482) om elektronisk kommunikation, LEK, som började gälla 2022. LEK bygger på kodexens principer men är anpassad till svenska förhållanden. Nästan alla EU-länder har nu implementerat kodexen. EU-kommissionen har stöttat processen, och Body of European Regulators for Electronic Communications, BEREC, har tagit fram riktlinjer för en enhetlig tillämpning.

VARFÖR SES KODEN ÖVER JUST NU?

Vid antagandet av kodexen 2018 bestämdes att en översyn skulle göras 2025. EU-kommissionen planerar att genomföra den första översynen, med en presentation i slutet av 2025. EU-kommissionen anser att översynen är extra viktig eftersom teknikutvecklingen gått snabbare än väntat. När kodexen skrevs var 5G fortfarande under lansering, och Internet of Things, IoT, var relativt nytt. I dag är både 5G och IoT vardag, och snart väntar 6G.

KOPPLING TILL EU:S DIGITALA MÅL

EU har höga ambitioner för digital utveckling. Enligt EU:s digitala strategi för 2030, "Det digitala årtiondet", ska hela Europa ha gigabitanslutningar och 5G senast 2030. Målet är att skapa en säker, hållbar digital infrastruktur, stärka digital kompetens och göra offentlig service tillgänglig online. Kodexen är ett nyckelverktyg för att nå dessa mål.

HUR GÅR ÖVERSYNEN TILL?

Efter att EU-kommissionen genomfört sin översyn lämnar den vid behov ett förslag på ändringar till det befintliga regelverket. Förslaget kommer i sådant fall att samrådas och sedan sker förhandling mellan Europaparlamentet och ministerrådet, där medlemsländerna representeras. För att en ny lag ska träda i kraft måste de enas. När en överenskommelse nås publiceras den nya versionen av koden, och EU-länderna har två år på sig att införa reglerna i sin nationella lagstiftning.

VAD KAN VI FÖRVÄNTA OSS FRAMÖVER?

Översynen av kodexen kommer att analysera hur reglerna fungerat hittills och föreslå ändringar där det behövs. Fokus ligger på att anpassa reglerna till ny teknik och säkerställa att målen om gigabitanslutningar och 5G uppnås.

Stadsnätsföreningen följer utvecklingen noga då förändringar påverkar både stora och små aktörer – särskilt kommunala stadsnät – och är avgörande för framtidens digitala samhälle.

Ur svenskt perspektiv är det viktigt att bevara den svenska marknadens unika förutsättningar. Den svenska modellen, där mindre lokala nät stärker konkurrens och innovation, är en styrka som bör bevaras. ■

CAMILLA JÖNSSON
Stadsnätsföreningen



FOTO: ADOBE STOCK

Regeringen vill se över möjligheten till att Digg blir en del av PTS

Digitaliseringens allt större roll i vardagen och de omfattande regleringar som kommer från EU ställer höga krav på Sveriges förmåga att anpassa sig. I december presenterade därför regeringen att de har gett Myndigheten för digital förvaltning, Digg, och Post- och telestyrelsen, PTS, i uppdrag att gemensamt utarbeta ett underlag som ska ligga till grund för beslut om en eventuell sammanslagning av myndigheterna. Dan Sjöblom, generaldirektör på PTS sedan 2017 ser positivt på en eventuell sammanslagning.



Dan Sjöblom, generaldirektör på PTS.

S yftet med att sammanföra myndigheterna Digg och PTS är att stärka Sveriges kapacitet att hantera digitaliseringens utmaningar och möjligheter. Dan Sjöblom, generaldirektör på PTS, menar att en sammanslagning av myndigheterna kan ge både större effektivitet och ökad slagkraft.

– Det här är en strategisk satsning för att Sverige ska bli bättre rustat att hantera digitaliseringens effekter och de omfattande lagstiftningar som kommer i stor mängd från Bryssel. Genom att samla kompetenserna hos

två redan starka myndigheter skapar vi bättre förutsättningar både för medborgare och företag, säger Dan Sjöblom.

ÄVEN OM ETT beslut ännu inte har fattats att sammanslagningen blir av, framhåller Dan Sjöblom att tidigare erfarenheter av myndighetssammanslagningar visat positiva resultat och just i detta fall ser man att två myndigheter som arbetar med liknande frågor kan slås ihop till en.

– Nu har både PTS och Digg bara några månader på sig att analysera situationen, men från PTS sida ser vi detta som rätt väg att gå, och jag har fått intrycket av att Digg delar denna syn, säger Dan Sjöblom.

PTS OCH DIGG har redan en lång historia av samarbete i olika regeringsuppdrag. Förslaget om en sammanslagning från regeringens sida var därför inte överraskande för någon av parterna.

– Vi har arbetat nära varandra under många år, och Digg har ofta varit en del av de uppdrag vi fått från regeringen. En sammanslagning skulle ytterligare effektivisera arbetet och skapa tydligare synergier, säger Sjöblom.

TROTS DE UPPENBARA fördelarna finns det utmaningar att hantera om sammanslagningen blir verklighet. Dan Sjöblom betonar vikten av att skapa en enhetlig organisationskultur och undvika att gamla strukturer lever kvar.

– Det är avgörande att det inte uppstår ett 'vi och dem' inom organisationen. Målet är att alla ska känna sig inkluderade och sedda. Arbetsrättsliga frågor är också något vi kommer behöva hantera med stor noggrannhet för att ge medarbetarna bästa möjliga förutsättningar, förklarar han.

DAN SJÖBLOM SER stor potential i en sammanslagning och menar att det kommer att stärka myndigheternas arbete framöver.

– Det här är en unik möjlighet att skapa en starkare och mer samordnad myndighet. Tillsammans kan vi inte bara möta dagens krav, utan också bygga en organisation som fortsatt är rustad för framtidens digitala utmaningar och möjligheter, avslutar Dan Sjöblom. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen

Nu startar Stadsnätsföreningen arbetet med att UTVECKLA ETT VERKTYG FÖR KLIMATBERÄKNING

Stadsnätsföreningens styrelse beslutade under förra året att föreningen ska utveckla ett verktyg som ska underlätta stadsnätens arbete med att genomföra klimatberäkningar. Bakgrunden till beslutet är att allt fler stadsnät påverkas av nya regelverk inom området samt att operatörer och andra samarbetspartners också ökar sina krav på att stadsnäten ska redovisa nyckeltal kopplat till hållbarhetsområdet.

– Kraven på att kunna redovisa sitt klimatavtryck ökar på alla aktörer. I stadsnätens fall så vet vi att många är duktiga på att tänka hållbarhet, men det är många som upplevt svårigheter med att veta hur de ska redovisa sitt arbete på ett bra sätt, säger Louise Thorselius, vice vd på Stadsnätsföreningen.

TILL SIN HJÄLP har Stadsnätsföreningen anlitat IVL, Svenska Miljöinstitutet, som utvecklat liknande verktyg åt exempelvis allmännyttiga verksamheter.

Fokus ligger i första hand på att ta fram ett beräkningsverktyg som syftar till att underlätta våra medlemmars arbete med att beräkna sin klimatpåverkan. Verktyget kommer att bli i form av ett dokument där stadsnäten ges möjlighet att fylla i organisationsunik

information men där viss information är förfylld alternativt finns som valbar.

– Exempelvis så vet vi att många stadsnät använder samma typ av teknisk utrustning. Genom att utveckla ett verktyg anpassat för stadsnätens verksamhet så kommer vi att kunna hjälpa våra medlemmar en bit på vägen. Men de kommer fortfarande att behöva göra en egen hemläxa, säger Louise Thorselius.

”Genom att utveckla ett verktyg anpassat för stadsnätens verksamhet så kommer vi att kunna hjälpa våra medlemmar en bit på vägen.”

ARBETET VÄNTAS bli klart under hösten. Redan under våren kommer såväl stadsnät samt representanter från kommun- och energibolagskoncerner att bjudas in till workshops för att bidra till utformningen av verktyget.

– Att stadsnät är med och bidrar i arbetet med att utveckla verktyget kommer att vara



Louise Thorselius

en avgörande framgångsfaktor. Stadsnäten i Sverige ser olika ut och vi är måna om att det verktyg vi utvecklar är anpassat till alla våra medlemmar, oavsett storlek och verksamhetsform. Men för att lyckas med detta så behöver vi stadsnätens hjälp, säger Louise Thorselius.

ÄVEN REPRESENTANTER FRÅN de nationella operatörerna kommer att bjudas in i arbetet. Anledningen är att flera operatörer behöver inhämta nyckeltal från stadsnäten till deras eget hållbarhetsarbete. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen



FOTO: ADOBE STOCK

BEREDSKAP INOM TELEKOM

FOTO: ADOBE STOCK



– en central del av
Sveriges totalförsvaret

FOTO: STADSNETSFÖRENINGEN

Beredskap inom telekom har blivit en central fråga för både myndigheter och politiker i Sverige, särskilt mot bakgrund av det säkerhetspolitiska läget och den växande betydelsen av digital infrastruktur för vårt samhälle. Post- och telestyrelsen, PTS, arbetar intensivt för att stärka totalförsvaret inom telekomsektorn och säkerställa att den digitala infrastrukturen är robust i kris och krig.

Rita Hammarstedt, enhetschef på Post- och telestyrelsen, PTS, berättar att myndigheten arbetat med beredskapsfrågor sedan myndigheten bildades, 1992. Men under de senaste åren har utvecklingen av totalförsvaret ökat och så även PTS arbete på området, bland annat på grund av det förändrade säkerhetspolitiska läget.

– Sedan 2022 är PTS sektorsansvarig myndighet för sektorn elektronisk kommunikation och post enligt den nya beredskapsförordningen. Det ger oss ett tydligare mandat att leda och samordna beredskapsarbetet i samverkan med myndigheterna i sektorn, Svenska kraftnät, Trafikverket och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, men också med de privata aktörerna, säger Rita Hammarstedt.

VAD INNEBÄR DÅ totalförsvaret och hur ser PTS arbete ut? Totalförsvaret i fredstid är förberedelser för att kunna hantera de krav som ett krig innebär. Telekomsektorn och verksamheten inom den är en fundamental del av samhället – och därmed också för det civila försvaret, som tillsammans med det militära försvaret är det som utgör

”Vår roll som myndighet är att samordna arbetet för att utveckla sektorns förmåga.”

Rita Hammarstedt

totalförsvaret. Forsvarsberedningen konstaterar att upprätthållandet av elektroniska kommunikationssystem är av stor betydelse för aktörer inom samtliga sektorer för att totalförsvaret ska kunna hantera konsekvenserna av ett väpnat angrepp.

– Vår roll som myndighet är att samordna arbetet för att utveckla sektorns förmåga, säger Rita Hammarstedt.

EMIL HASSELSTRÖM, INGENJÖR på PTS beredskapsenhet, menar att beredskapen är god men att det finns utrymme för förbättringar.

– PTS har länge arbetat med beredskapsfrågor och bygger kontinuerligt vidare på erfarenheter från tidigare händelser, och har utvecklat beredskapen över tid, säger Emil Hasselström.



FOTO: ADOBE STOCK



Rita Hammarstedt

”Stadsnäten har en lokal förankring och betydande resurser, vilket gör att de kan dra nytta av sina geografiska och operativa fördelar.”

Emil Hasselström

– där är Nationella telesamverkansgruppen, NTSG, en viktig pusselbit.

SVERIGES STADSNÄT SPELAR en avgörande roll för landets kommunikation och infrastruktur. Genom sin lokala förankring och sina resurser är de inte bara en central del av den vardagliga uppkopplingen för hushåll och företag, utan också en viktig komponent i Sveriges totalförsvaret inom telekom. Stadsnätsföreningens uppdrag Motståndskraft och uthållighet, som lanserades i november 2022 och som PTS finansierat, syftar till att stärka stadsnätens beredskapsförmåga genom förbättrat materiel, utbildning och samverkan.

– Stadsnäten har en lokal förankring och betydande resurser, vilket gör att de kan dra nytta av sina geografiska och operativa fördelar. Genom Stadsnätsföreningens uppdrag får nätägarna nu möjlighet att på lokal nivå rusta sina egna nät för att möta framtida utmaningar, säger Emil Hasselström.

EMIL HASSELSTRÖM LYFTER fram några av de viktigaste områdena som PTS fokuserar på för att stärka beredskapen.

– Vi arbetar med redundans, reparationsberedskap, försörjningsberedskap, skydd samt effektiv ledning och samordning mellan olika aktörer, och det är en utmaning att

balansera dessa faktorer för att uppnå en optimal förmåga, samtidigt som vi hanterar den tekniska utvecklingen, säger Emil Hasselström.

HAN BETONAR ATT ansvaret för att användarnas tjänster ska fungera vid påfrestningar inte bara ligger hos operatörerna, utan också hos användarna. Användare med höga krav på säkerhet, som till exempel samhällsviktig verksamhet, behöver själva ta reda på sina behov och ställa rätt krav på de tjänster de köper.

– För att hjälpa organisationer i detta har vi tagit fram en vägledning för säkra kommunikationstjänster, säger Emil Hasselström.

HOTEN MOT TELEKOMINFRASTRUKTUREN är såväl fysiska som digitala. Och utöver direkta hot mot infrastruktur som kablar och radiokommunikation behöver vi även ta höjd för hot mot elförsörjningen, säger Emil Hasselström.

OCH ATT DET finns en hotbild mot den digitala infrastrukturen bekräftas av pågående krig i Europa.

– Erfarenheterna från Ukraina visar att civil infrastruktur kan vara måltavla i konflikter, vilket gör att Sverige satsar på ökad reparationsberedskap och redundans i telekominfrastrukturen. Detta säkerställer att kommunikationen snabbt kan återupprättas, avslutar Rita Hammarstedt.

RITA HAMMARSTEDT AVSLUTAR med att konstatera att det nu är tydligare än någonsin vad totalförsvarets arbete handlar om. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen



FOTO: NINNI ANDERSSON, REGERINGSKANSLIET

”Jag upplever att förståelsen för behovet av väl-fungerande digital infrastruktur ökar varje dag.”

Sveriges satsning på digital infrastruktur – en nyckel för totalförsvaret

Regeringen satsar stort på att stärka den digitala infrastrukturen, som en del av det civila försvaret. Med ökad digitalisering och växande hot blir en säker och robust digital infrastruktur avgörande för att upprätthålla samhällets funktioner, betonar civilminister Erik Slottner.

Digital infrastruktur är en viktig del av det civila försvaret, och regeringen gör nu en av de största satsningarna sedan kalla kriget, menar Erik Slottner. Med ett tydligt fokus på säkerhet och tillförlitlighet syftar insatserna till att stärka infrastrukturens motståndskraft och beredskap där samarbetet inom Nationella telesamverkansgruppen, NTSG, har formaliserats, och Post- och telestyrelsen, PTS, har fått i uppdrag att öka robustheten.

– Den digitala infrastrukturen är i högsta grad i fokus. Regeringen har presenterat en historiskt stor satsning på det civila försvaret. Den största sedan kalla kriget. Digital infrastruktur är en mycket viktig del i det civila försvaret, då vi vill stärka den digitala infrastrukturens säkerhet och tillförlitlighet. I praktiken handlar det om infrastrukturens motståndskraft och sektorns beredskapsarbete. Vi har också formaliserat samarbetet inom Nationella telesamverkansgruppen, NTSG, där bland

annat Stadsnätsföreningen deltar, och lämnat uppdrag till PTS om hur man ytterligare kan stärka robustheten i den digitala infrastrukturen, för att nämna några exempel, säger Erik Slottner.

NÄSTAN ALLA SAMHÄLLSAKTÖRER är beroende av digital infrastruktur för att kunna upprätthålla sin verksamhet. Allt från skola, sjukvård och äldreomsorg är beroende av stabila och säkra digitala system. Erik Slottner menar att med den ökade insikten om digitaliseringens betydelse blir det allt viktigare att säkerställa att infrastrukturen är motståndskraftig mot cyberattacker och andra hot.

– Jag upplever att förståelsen för behovet av väl-fungerande digital infrastruktur ökar varje dag. Om infrastrukturen inte fungerar är det till exempel inte möjligt att SMSa, skicka e-post, betala med bankkort eller ringa i telefon. Denna insikt ökar och behöver öka ännu mer bland alla samhällets aktörer. Regeringen har mot bakgrund av detta tagit

flera steg för att säkerställa motståndskraft och säkerhet i den digitala infrastrukturen. Det är en förutsättning för Sveriges säkerhet, konkurrenskraft och välbefinnande, säger han.

SVERIGE HAR LÄNGE fokuserat för lite på digital infrastruktur men tar nu viktiga steg framåt. Regeringen har medvetet placerat frågan högt på agendan, och det säkerhetspolitiska läget betonar behovet av robust digital infrastruktur.

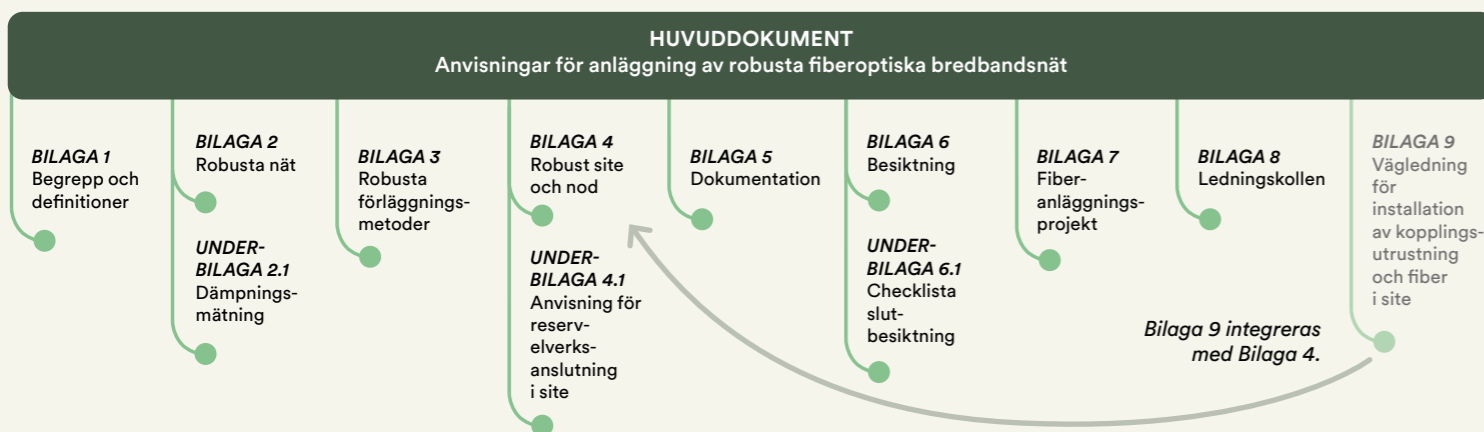
– Det har tidigare varit för lite fokus på denna fråga, vilket är därför denna regering gör en historiskt stor satsning. Kriget i Ukraina har tydligt visat att en fungerande och robust digital infrastruktur utgör en av grundpelarna i ett starkt totalförsvaret. Att regeringen placerat frågan högt på agendan har bidragit till att frågan fått ett större fokus, vilket jag välkomnar, avslutar Erik Slottner. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen

GRUNDEN ÄR OPERATÖRERNAS och stadsnätens egna arbete med säkerhet och beredskap, där finns ett regelverk som säkerställer en grundnivå. Därutöver låter PTS genomföra förstärkningsåtgärder hos aktörerna för att möta kraven under allvarliga kriser, höjd beredskap och ytterst krig. Till sist arbetar PTS mycket med samverkan för att aktörer inom sektorn och inom totalförsvaret ska kunna lösa sina uppgifter tillsammans

Robust fiber och Säkra anläggningar: Framsteg som stärker Sveriges infrastruktur

Det senaste året har inneburit stora kliv framåt för både Robust Fiber och Säkra Anläggningar. Uppdaterade krav, fler utbildningar och ett ökat fokus på kvalitet och säkerhet har lagt grunden för en mer robust och säker kommunikationsinfrastruktur. Nedan summeras förra årets händelser och en förhandstitt på kommande förändringar presenteras.



ROBUST FIBER: FÖRTYDLIGANDEN OCH NYA KRAV

Den 1 mars 2024 fick Robust Fiber-anvisningarna en rejäl översyn. Minimikraven för fiberförläggning förtydligades, och checklisten för besiktningar uppdaterades för att underlätta Post- och telestyrelsens, PTS:s, uppföljning av bredbandsprojekt med medfinansiering.

PTS har dessutom skärpt sina krav, vilket innebär att från och med nu måste besiktningar utföras av certifierade besiktningsmän med Robust Fiber-kompetens. Samtidigt beslutade Robust Fibers förvaltningsråd om nya regler för företagscertifikat. Det innebär bland annat att företag måste ha minst en anställd med personcertifikat, att certifikatet gäller hela företaget, inklusive dotterbolag och att utförande personal på plats måste ha utbildningsbevis eller certifikat.

Utbildningarna har också blomstrat under året. Med 25 genomförda kurser inom utbildningsbevis, personcertifikat och besiktning är intresset för att

utbilda sig fortsatt stort. För att göra certifieringsprocessen ännu smidigare har Robust Fibers partner INCERT – ett certifieringsorgan, som bedriver person- och företagscertifiering inom installationsområdet bygg- och anläggning samt inom bilbranschen, lanserat ett nytt provsystem och reviderat provunderlagen.

SÄKRA ANLÄGGNINGAR: EFTERFRÅGAN PÅ SÄKERHET ÖKAR

Anvisningarna för Anläggningar med förhöjd säkerhet och funktion, som publicerades 2023, har verkligen fått genomslag. Under 2024 genomfördes en testkurs för certifikat Säker Anläggning, och efter den lyckade piloten har kursen blivit en fast del av Robust Fibers utbud. Hösten 2024 bjöd på nio utbildningstillfällen, och intresset växer i takt med att marknaden efterfrågar säkra kommunikationslösningar som standard.

VAD HÄNDER UNDER 2025?

Nästa uppdatering av Robust Fiber-anvisningarna sker den 1 mars 2025.

Här är några av nyheterna:

- Bilaga 9, som handlar om kopplingsutrustning och fiber i site, integreras med Bilaga 4, Robust Site och Nod.
- Förtydliganden av krav avseende:
 - Nedgrävda brunnar
 - Skarvenheter
 - Fyllningshöjder
 - Checklistor för besiktning
 - Elsäkerhet och åskskydd
 - Lägesinmätning

NÄSTA UPPDATERING

Nästa uppdatering av anvisningarna för Säkra Anläggningar sker 1 mars 2025. Erfarenheterna från årets kurser ligger till grund för förbättrade och förtydligade riktlinjer som möter branschens växande krav. ■

LARS BJÖRKMAN
Ordförande Robust fiber



Stadsnätsföreningen utökar utbildningsutbudet inom ramen för uppdraget Motståndskraft och uthållighet

Sedan uppdraget Motståndskraft och Uthållighet lanserades 2022 har utbildning varit en av tre hörnstenar, tillsammans med materiel och samverkan. En nyhet för 2025 är att utbildningen "Fibertekniker i beredskap" också erbjuds i Ängelholm, vilket ger fler fibertekniker i södra Sverige möjlighet att ta del av befattningsutbildningar för beredskap. Men vilka fler utbildningar erbjuder föreningen i dag och vad finns det för planer framöver?

Sedan 2022 har Stadsnätsföreningen haft ett beredskapsuppdrag från Post- och telestyrelsen, PTS, för att stärka branschens förmåga att upprätthålla den samhällsbärande digitala infrastrukturen vid kris eller krig. Uppdraget är en del av Sveriges ökade satsning på beredskap och ger stadsnäten, oavsett storlek eller ekonomiska förutsättningar, tillgång till materiel, utbildning och samverkan.



Linda Kindberg.

LINDA KINDBERG ÄR nationell beredskaps-samordnare på Stadsnätsföreningen och har sedan hon började på föreningen i mars

2023 arbetat med att utveckla föreningens beredskapsutbildningar. Stadsnätsföreningen har bland annat utvecklat en allmän utbildning i krisberedskap för telekom, som riktar sig till alla inom sektorn. Enligt Linda Kindberg syftar utbildningen till att ge deltagarna grundläggande kunskaper i krisberedskap som är relevanta för telekombranschen. Utbildningen består av åtta moduler där Stadsnätsföreningen, PTS, Röda Korset och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, ansvarar för innehållet. Den genomförs digitalt via en plattform.

– Deltagarna har gett mycket positiv feedback och upplever utbildningen som både lärorik och värdefull. Över 1 400 personer har genomfört utbildningen och den kommer också fortsättningsvis att vara tillgänglig, säger Linda Kindberg.

I SLUTET AV 2024 lanserades även en digital utbildning för hantering och användande av reservelverk 6kVA, ett av det förstärkningsmateriel som Stadsnätsföreningen utvecklat med leverantörer. Syftet är att stärka stadsnäten och operatörers beredskapsförmåga genom säker hantering och anslutning av reservelverk.

BEFATTNINGSBILDNINGEN, "Fibertekniker i beredskap", lär deltagarna att reparera fibernät vid akuta skeenden såsom kriser eller krig. För närvarande finns ett utbildningscenter i Hudiksvall, och under 2025 öppnas ett nytt center i Ängelholm.

– Det har funnits ett behov av att etablera en utbildningsplats i södra Sverige, och vi har valt Ängelholm som en strategisk plats. Vi samarbetar med Trafikverket och använder deras utbildningscenter, som kommer att användas för både nyutbildning och repetitionsutbildningar som startar till hösten, säger hon.

FLER BEFATTNINGSBILDNINGAR för beredskap kommer lanseras under årets gång.

– Vi fortsätter att utveckla fler utbildningar för den förstärkningsmateriel som tas fram för att stärka stadsnäten. Målet är att säkerställa att alla aktörer har rätt kompetens för att hantera materielen effektivt och säkert vid både kris i normalläge och krig. Detta är ett viktigt steg för att bygga en mer motståndskraftig infrastruktur, avslutar Linda Kindberg. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen

IoT-PLATTFORMEN SOM SKAPAR NYTTA

Samhällsnytta står i centrum när Helsingborgs stadsnät Pingday tillsammans med andra stadsnät inom samarbetsprojektet Stadshubbsalliansen satsar på IoT, Internet of Things. Pingday har utvecklat en egen plattform för IoT som fått namnet Elliot, med färdiga tjänster som effektiviserar verksamheter och sparar resurser – allt från smart bevakning till hållbar läkemedelsförvaring. Sedan 2024 har även andra stadsnät som är med i Stadshubbsalliansen runtom i landet valt att använda Pingdays IoT-plattform Elliot.

Stadshubbsalliansen är ett samarbetsprojekt med fokus på IoT-lösningar, där flera av Sveriges stadsnät ingår. Stadshubbsalliansen fungerar som ett nätverk främst för kunskapsutbyte och affärsutveckling, men även för att dela på teknologi och utveckling såsom IoT-nät baserade på LoRaWAN – en trådlös teknik med lång räckvidd. Pingday startade Stadshubbsalliansen 2017 och tillsammans har stadsnäten tagit stora kliv framåt i utvecklingen av IoT-lösningar som har gått från teknik- och sensorfokus till samhällsnyttiga tjänster för en smart stad.

kvalité och ägandeskap. 2022 släpptes de första tjänsterna med användarvänliga visualiseringar på en egen plattform. Detta blev grunden till en ny IoT-plattform och en modell vid namn Elliot för att sälja tjänster snarare än sensortrafik.

– Vårt fokus har varit att snabbt utveckla säkra och robusta IoT-tjänster för smarta städer och fastigheter. Med en långsiktig plattform som möter kundernas behov har vi i dag ett 20-tal tjänster för kommunens fastighetsförvaltning, vård och omsorg, skola samt privata fastighetsägare – tjänster som sparar resurser, främjar hållbarhet och ökar tryggheten, säger hon.

UNDER MÖTEN INOM Stadshubbsalliansen fastslog man att tjänster som visualiserade data var avgörande för att generera ett värde för kunden och utveckla stadsnäts affärer. Fem stadsnät genomförde en gemensam förstudie där man utredde om flera kunde nyttja Pingdays plattform och i så fall hur. Det resulterade i att Pingday 2024 tog beslutet att erbjuda sin plattform Elliot och medföljande tjänster till andra stadsnät.

MED HJÄLP AV Elliot blev det möjligt att mäta och samla data om allt från igensatta hängrännor som orsakar läckage till behovet av städning i trapphus. Omsorgsförvaltningen i Helsingborg använder till exempel tekniken för att säkerställa rätt temperatur på mediciner i kylar, vilket minskar svinn och kostnader, en idé som tidigare kom från PiteEnergi och byggdes om till plattformen Elliot och som nu kan nyttjas av alla i stället. För fastighetsförvaltare övervakar plattformen luftkvalitet, temperatur och fuktinivåer, vilket förbättrar boende- och arbetsmiljöer.



Marcela Rosenlöf.

MARCELA ROSENLÖF, AVDELNINGSCHEF på Smart city, förklarar att de identifierade ett behov av en mjukvaruplattform som kunde strukturera och analysera data. Plattformen skulle också underlätta utvecklingen av tjänster som på ett tydligt sätt visualiserade värdet för kunden. Därför beslöt Pingday 2021 att bygga upp både organisation och de tekniska förmågorna för att säkra



Peter Fenander.

I SLUTET AV 2024 öppnades Elliot för fler aktörer. Genom ett användarvänligt gränssnitt, menar Marcela Rosenlöf, kan olika kommuner och stadsnät enkelt hantera sina egna sensorer, skapa nya tjänster eller nyttja färdiga och sätta upp larmregler efter kundens behov, utifrån den mjukvara som Pingday tagit fram. I dag använder Umeå Energi, Höganäs Energi, PiteEnergi, Bjäre Kraft och MKB Net plattformen eller testar och planerar att implementera den under 2025. PiteEnergi är ett av stadsnäten som under året kommer att byta till Elliot och Peter Fenander, verksamhetsutvecklare på PiteEnergi, förklarar varför de valde att byta:

– Vi i Stadshubbsalliansen samarbetar mycket och vi var med i processen när Pingday tog fram Elliot och vi kände att ta fram en ny lösning själva är ineffektivt, både när det kommer till kostnad och personalresurser. Vi såg att Elliot fungerade bra och kunde uppfylla våra behov, exempelvis att mäta läkemedelskylars temperatur som socialtjänsten i Piteå

FOTO: ANNA-SARA FENANDER



FOTO: METTE OTTOSSON



Johan Thell.

krävde. Valet blev därmed självklart, säger Peter Fenander.

I SKÅNE HAR Bjäre Kraft nyligen börjat använda plattformen. Johan Thell, affärschef för bredband på Bjäre Kraft, menar att en enkel och snygg lösning var avgörande för att kunna utveckla IoT-erbjudandet.

– För att vi skulle kunna ta vår IoT-affär till en ny nivå så såg vi ett behov av en enkel, snygg och funktionell plattform som

En inblick i hur Pingdays IoT-plattform Elliot ser ut. FOTO: PINGDAY AB

kunderna kan använda sig av, därför blev valet enkelt att använda Elliot. Vi ser samverkan som nyckeln till framgång och vi har i Stadshubbsalliansen fått följa utvecklingen av Elliot och vad den kan möjliggöra för vår affär, säger Johan Tell.

MARCELA ROSENLÖF SER positivt på att allt fler aktörer vill använda sig av IoT-plattformen Elliot.

– Ju fler som deltar, desto bättre för oss alla. Det känns fantastiskt roligt att vi nu kan dela med oss, att vi fått förtroendet från flera stadsnät på mycket kort tid och kan vidareutveckla fler tjänster tillsammans, säger hon.

EFTERSOM STADSNÄTEN HAR olika förutsättningar och kraven på ökad säkerhet och mer avancerade tjänster ökar är en gemensam plattform ett steg i rätt riktning, menar Marcela Rosenlöf.

– Stadsnät har ofta begränsade resurser och har inte möjlighet att själva utveckla

avancerade IoT-lösningar. Med Pingdays plattform Elliot får de ändå tillgång till modern teknik utan att behöva investera stora summor i egen utveckling. Vi är inte konkurrenter vilket gör att vi kan dela på kostnader och erfarenheter och gemensamt skapa mer värde och samhällsnytta än vad någon av oss hade kunnat göra på egen hand, avslutar hon. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen

Vad är IoT?

Internet of Things, IoT, är ett begrepp som beskriver uppkopplade sensorer som kan samla in och dela data. Tekniken används för att skapa smarta lösningar som effektiviserar processer, sparar resurser och bidrar till samhällsnytta, exempelvis inom energi, vård och fastighetsförvaltning.

Bredbandsforum: Teknikmix för framtidens uppkopplingar

Bredbandsforum har sedan förra året arbetat med två fokusområden: Bredband för hållbarhet och Efteranslutningar för konnektivitet.

INOM DET SENARE området hölls nyligen en workshop på temat "teknikmix", där intressenter bjöds in för att diskutera tre centrala frågor:

- Hur kan vi arbeta effektivare med faktiska anslutningar och aktiva uppkopplingar?
- Vad innebär teknikneutralitet och teknikmix i praktiken?
- Hur kan teknikneutralitet och teknikmix tillämpas i olika verksamheter?

WORKSHOPEN, SOM ÄGDE rum den 27 januari på Klara konferens i Stockholm, samlade 44 deltagare från 37 olika organisationer och företag. Näringslivet representerades av branschorganisationer, operatörer och teknikbolag, medan det offentliga hade representanter från kommuner, regioner och länsstyrelser. Även stadsnät, fastighetsbranschen, SVT, RISE och Internetstiftelsen deltog.

DAGEN INLEDDES MED en presentation av Elisabeth Häggquist från Post- telestyrelsen,

PTS, som diskuterade hushållens bredbandstillgång över tid och jämförde mobilt bredband med fasta anslutningar. Hon avslöjade att nära 99 procent av Sveriges befolkning hade "tillgång, eller absolut närhet till" fiber 2023, men att endast 71 procent hade fiberabonnemang. Nästan 14 procent hade bredband via kabel-TV, men den andelen minskar över tid. Elisabeth gjorde även en snabb överblick över satellitbredband, där hon konstaterade att det inte skett någon påtaglig ökning i Sverige mellan 2023–2025. Elisabeth Häggquist avslutade med att diskutera mobilt bredband som ett alternativ, där det framkom att mobil data ökat kraftigt de senaste åren, men att bristande uppladdningshastighet utgör en viktig flaskhals.

EFTER ELISABETH HÄGGQUISTS presentation tog Patrik Sandgren från Teknikföretagen vid med temat "Uppkopplad industri". Han argumenterade för att Sveriges viktigaste exportindustrier är teknikberoende och att digitaliseringen är avgörande för landets konkurrenskraft. Teknikindustrin står för en stor del av forskningen och utvecklingen inom flera områden som anses kritiska för framtiden. Patrik betonade att många av

de krav som ställs på näten kräver så kallad 5G Standalone. Han avslutade med att visa vart han tror digitaliseringen är på väg och påpekade att Sverige i nuläget inte erbjuder tillräckliga lösningar, vilket gör att svenska företag i allt högre utsträckning testar teknik utomlands.

UNDER DISKUSSIONERNA BEHANDLADES bland annat att teknikneutralitet handlar om att välja den bästa lösningen utifrån behov istället för att låsa sig vid en specifik teknik. En teknikmix, där olika teknologier samverkar, är ofta den mest effektiva vägen för att möta både användarkrav och samhällsmål. Samtidigt måste hållbarhet och ekonomi vägas in – det är varken realistiskt eller kostnadseffektivt att satsa på en enda lösning överallt. Konkurrens mellan olika tekniker driver innovation och förbättrar kvaliteten, men för att teknikneutralitet ska fungera krävs tydliga standarder och samarbete mellan aktörer. ■

DANIEL KAWASAKI
Bredbandsforum

exatronic

Viper Ease – en helt ny generation mikrokabel

Viper har aldrig varit snabbare att installera:



VIPER™

DETTA ÄR EN ANNONS FRÅN ELTEL

Kritisk infrastruktur kräver rätt service

När kommunikationsnäten blir alltmer kritiska för verksamheter ökar också behovet av att snabbt kunna få pålitlig och professionell service. Eitel har tagit fram erbjudanden i tre olika nivåer, anpassade för olika behov av tillgänglighet.

De fasta och mobila kommunikationsnäten är kritiska för att få det moderna samhället att fungera. Men samtidigt som infrastrukturen blivit mer komplex i takt med ökad digitalisering har också hotbilderna ökat. Extrema väderhändelser, skred, sabotage och olyckor kan orsaka kostsamma problem för enskilda företag, offentliga verksamheter och enskilda medborgare. För att svara upp mot de ökade behoven av effektiva insatser har Eitel, ett av Sveriges ledande företag inom el- och kommunikationsnät, tagit fram servicetjänster i tre olika nivåer riktade till alla typer av aktörer som driver näten.

– Våra kunder har blivit mycket mer medvetna om hur viktig säkerheten

är och vi måste förstås kunna leverera tjänster som svarar upp mot de nya kraven, säger Johan Littmarck, produktchef på Eitel.

Alla nät behöver underhållas. Eitel skräddarsyr sina underhållsplaner så att de passar varje enskild kund. För oförutsedda händelser erbjuder man nu tjänster på tre olika nivåer där åtgärder kan sättas in så snabbt som inom fyra timmar.

– De flesta avbrott sker helt oavsiktligt, exempelvis vid ett grävarbete. Men det kan också ske avsiktligt. Att veta att någon kommer ut och löser problemet på utsatt tid är en stor trygghet, oavsett orsak, säger Johan Littmarck.



FELAVHJÄLPNING I TRE NIVÅER

Eitel har en rikstäckande organisation för både fasta och mobila kommunikationsnät, med omkring 1 000 tekniker på 50 orter. Fältservice erbjuds i tre olika nivåer för att passa kunder med olika behov.

Dygnet runt: Jour dygnet runt där hjälpen påbörjas inom fyra timmar, alla dagar året runt.

Samma dag: Felavhjälpning samma arbetsdag med fyra timmars inställelsetid.

Nästa dag: Felavhjälpning påbörjas senast nästa arbetsdag.

Läs mer på: www.eltelnetworks.se





Vi har byggt en stark infrastruktur – men framtiden kräver mer

I dag har kollegor som jobbar med att dokumentera vår digitala infrastruktur levererat en kommunkarta som visar hur vårt lokala fibernät i Karlstad med omnejd växt från år 2003 fram till nu. Kartan åskådliggör inte minst allt slit som lagts ner under många år och vid första anblick är det lätt att tänka att vi nu är klara med vårt arbete.

FÖR DET ÄR just utbyggnad och arbetet med att få upp anslutningsgraden som alla kommunala och kommersiella nätägare med anständighet fokuserat på under lång tid. Men när vi pratar om de etablerade definitionerna som mäter anslutningsgrad så är dessa fokuserade på fastigheter och endast de med registrerade hushåll och företag. Allt annat då? Det är hög tid att vi vidgar resonemanget kring anslutningsgrad och behovet av fortsatt utbyggnad.

ANSLUTNINGSGRADEN TAR INTE slut vid 98 procents tillgång till enligt den nationella målsättningen från 2016. Själv brukar jag prata om vikten av att göra en resa från anslutningsgrad, aktiveringsgrad till tjänstegrad. Vi behöver ansluta allt och sedan fortsätta koppla upp allt med fiberbaserad infrastruktur samt annan digital kommunikationsinfrastruktur. Vilket leder oss att fundera över IoT, Internet of things, även kallat Sakernas internet.

I STÄLLET FÖR att vi människor manuellt läser av och matar in data har vi numera uppkopplade sensorer som mäter och sänder oss data. Det är tentakler på en mängd "saker" som ger information till en datasjö i form av en plattform. Och när vi korsar olika data kan vi anta att nya innovationer kommer upptäckas, vi vet bara inte vilka.

I DAG HAR vi sensorer som kopplar upp vattenmätarna i våra hem i stället för att vi sänder in vår papperslapp med en avläsning. Sensorer som utvecklas till att mäta flöden i VA-rören fram till hushållen också för att upptäcka läckor, upptäcker översvämningar ... innovationen fortsätter. VA är en kund som finns i våra kommunkoncerner. Andra logiska framtida samarbetspartners med stor potential är vård- och omsorgssektorn där färre ska omhänderta fler äldre.

MIN SLUTSATS ÄR att ju mer en grundläggande fiberbaserad infrastruktur vi har desto lättare blir det att koppla upp andra kommunikationstekniker och möta det enorma digitala behov som samhället har. Är inte det ett sätt att skapa förutsättningar för jämlika villkor, vilket vår ägare kommunen kräver?

FIBERBASERAD INFRASTRUKTUR ÄR bara en början. Med den starka infrastruktur som vi byggt behöver vi möta framtidens nya förutsättningar. ■

ELIN BERTILSSON
Ordförande, Stadsnätsföreningen och Karlstads-bo

Och för den nyfikne kan jag berätta att Karlstad har anlagt 200 mil schakt i den kommun där jag verkar. Vilken potential har du?



Du prenumererar väl på det digitala nyhetsbrevet?

Håll dig uppdaterad om Stadsnätsföreningens åsikter och aktiviteter med föreningens digitala nyhetsbrev. Det kommer ut nio gånger om året och är helt gratis.

Anmäl dig via Stadsnätsföreningens webbplats, www.stadsnatsforeningen.se/nyhetsbrev



Connecting Sweden with 17,000 km fully owned fiber

TRIANGELBOLAGET PROVIDES a nationwide transport fiber network with high security which we lease to our customers.

We connect local networks through our dark fibre, which is installed high atop existing high-voltage transmission and regional distribution lines.



LEARN MORE about connecting to our fibre networks in Sweden at triangelbolaget.se

Är ditt fibernät smartare än du? Det borde det vara.

Med Digpros mobila lösningar och verktyg för processtöd har du alltid full kontroll, oavsett var du är.

Följ tillgångar, analysera kopplingar och slipp gissa. Se exakt vad som händer, i realtid, direkt i mobilen.

Boka ett möte med våra experter.
08 - 50 63 26 00 | sales@digpro.se
www.digpro.com



Hur jobbar ni lokalt för att **skydda** er mot **störningar** på internet?



CHRISTER LINDSTRÖM
Vd, Gästabudsstaden
FOTO: FREDRIK EKLÖF

1 Vad har ni vidtagit för åtgärder gällande er reparationsförmåga?

CHRISTER: Vi har erhållit det materiel som finns att tillgå inom uppdraget för Motståndskraft och uthållighet. Nästa steg är att vi hoppas få ta del av MOU:s reparationsvagn. Vi har sökt *undantag från förfogandelagen* så att våra motorfordon inte ska tas ut för totalförsvarets behov. Samma gäller att vi sökt tillgång till drivmedelsförsörjning för våra fordon och reservkraft. Utan fordon och bränsle tappar vi reparationsförmågan. Vi har god intern kompetens där vår personal gått samtliga relevanta utbildningssteg inom MOU och vi har även sökt krigsplacering av samtliga.



JOHAN FALK
Affärsområdeschef för Lunet AB

JOHAN: Vi har vidtagit många åtgärder, och redan innan MOU startade byggde vi upp ett beredskapslager i syfte att täcka de flesta situationer över tid. Genom ett mycket gott samarbete med IT-Norrbottnen har vi till exempel OTDR-instrument och fibersvetsar. Lunet har en egen intern utförarorganisation, men utöver det finns också ett lokalt samarbete med en leverantör om vi behöver fylla på reparationsförmågan. Vi finns med i alla grupperingar kring MOU där vi både bistår med vår kompetens men också tar del av andras kompetens och erfarenheter.



JAN ERIKSSON
Stadsnättschef
i Älvdalens kommun

JAN: Vi samarbetar med Mora och Orsa och har tillsammans upphandlat en extern leverantör för reparationsarbeten. De har beredskap dygnet runt och börjar avhjälpa fel inom fyra timmar. Även vår externa kommunikationsoperatör, GlobalConnect, har valt samma leverantör, och om det är något

fel på den aktiva utrustningen fixar man det också på plats. På sikt tittar vi på att skaffa oss lokal kompetens genom att utveckla samarbetet med grannkommunerna och anställa gemensam personal.

2 Vad har ni vidtagit för åtgärder gällande reservkraft?

CHRISTER: På större noder har vi fasta reservkraftverk samt små portabla bensinaggregat på resterande noder samt UPS-kraft på alla. Vi har även tagit del av MOU:s reservkraftverk på 6 kVA. Vi har börjat verksamhetssamverka med andra stadsnät i regionen, Trosa, Oxelösund, Eskilstuna, Katrineholm, Flen och Gnesta och där kan vi bland annat hjälpas åt med både reparationsinsatser och dela på reservkraft. Sedan tidigare har vi redan påbörjat arbetet med ihopkoppling av stadsnäten samt gemensam svartfiberförsäljning i länet.

JOHAN: I våra huvudnoder som är mest kritiska har vi fasta dieselaggregat. Genom att vi är en del av energikoncernen så har vi också deras reservkraftsaggregat att ta till om det skulle behövas. Via IT-Norrbottnen som vi har en nära koppling till och mycket goda kontakter med så har vi beställt ytterligare mobila enheter genom MOU, det höjer reservkraftförmågan för hela länet.

JAN: Vi arbetar kontinuerligt med att förstärka reservkraftsförmågan. På grund av att Älvdalens kommun har långa avstånd så är det svårt att enbart förlita sig på mobila reservaggregat.

3 Cybersäkerhetslagen, hur förhåller ni er till den?

CHRISTER: Med hjälp av Rejlers har vi sedan tidigare analyserat om vi bedriver verksamhet som är viktig för Sveriges säkerhet. Därför har vi gått vidare med dem för att analysera vårt verksamhetsskydd. Tillsammans har vi genomfört en nulägesanalys av drifts- och informationssäkerhet. Vi har fått fram en GAP-analys och därefter fastställt en åtgärdsplan som beskriver vad som behöver göras för att uppfylla cybersäkerhetslagen och annan aktuell lagstiftning.

JOHAN: Vår interna bedömning är att vi ligger bra till men det är såklart ett fortsatt arbete som krävs. Vi har låtit en extern part göra en säkerhetsrevision för att veta hur vi står och den visade ett bra betyg. Internt så har vi också en säkerhetsansvarig för driften, han utgör också en del av koncernens säkerhetsgruppering.

JAN: Vi använder de nya dokumenten för risk och sårbarhetsanalys för noder, svartfiber och kundnät. Eftersom vi tillhandahåller passiv utrustning så är det svårt att inte hamna på aktiva noder i analysarbetet. Tillsammans med Mora och Orsa har vi framtida planer på att bygga egen redundans mellan noder och kunna flytta trafiken i syfte att hålla igång trafiken för våra kommunala verksamheter.

PER FRÖLING
Stadsnättsföreningen

Utbildningar i krishantering

för energibranschen och sektorn för elektronisk information



Företag i våra branscher har ett stort ansvar för att verksamheten fungerar även i en kris.

När din organisation är utbildad och tränad, blir krishantering effektivare, konsekvenserna lindrigare och återhämtningen snabbare.

Kunskap skapar trygghet!

energiforetagen.se/krishantering

Stadsnätetsföreningen välkomnar nya medlemmar

STADSNÄT:

- Ludvika Stadsnät
- Olofströms Kabel-TV AB

ASSOCIERADE MEDLEMMAR:

- Tellus Fiber AB
- Norconsult Sverige AB
- InCoax Networks AB
- Zenware AB
- CANEA Partner Group AB
- Swedish Telecom AB
- Huddinge kommun
- Kareby Hosting AB
- Calix Ltd

Vill du också bli medlem i Stadsnätetsföreningen?

Svenska Stadsnätetsföreningen är en bransch- och intresseorganisation som representerar stadsnät i närmare 200 kommuner och 120 leverantörer av tjänster och utrustning inom bredbandsområdet. Föreningen företräder därmed en absolut majoritet av de aktörer som aktivt investerar i ny modern infrastruktur för bredband i Sverige.

Som medlem i föreningen får din organisation tillgång till ett brett erbjudande av utbildningar, verktyg och tjänster.

Läs mer om medlemskapet på Stadsnätetsföreningens webbplats, www.stadsnatsforeningen.se



Kontaktuppgifter till oss som arbetar på Stadsnätetsföreningen



MIKAEL EK
Vd
E-post: mikael.ek@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 070 598 00 05



LOUISE THORSELIUS
Vice vd
E-post: louise.thorselius@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 076 110 02 88



JOHAN LEVIN
Chefsjurist
E-post: johan.levin@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 070 330 39 87



VIKTORIA LUNDQUIST
Kanslichef
E-post: viktoria.lundquist@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 072 542 65 49



MICHALINA GEIJER
Ekonomiadministratör
E-post: michalina.geijer@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 070 229 03 31



JIMMY PERSSON
Utvecklings- och säkerhetschef
E-post: jimmy.persson@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 073 274 26 15



KATERYNA BERGMAN
It-säkerhetsspecialist
E-post: kateryna.bergman@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 072 213 78 72



JONAS BORGARDT
Chef Supply Chain/logistik
E-post: jonas.borgardt@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 070 844 45 50



LINDA KINDBERG
Nationell beredskapssamordnare
E-post: linda.kindberg@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 073 033 26 20



PER LINDSTRÖM
Kommersiell produktchef
E-post: per.lindstrom@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 070 548 31 24



RASMUS RAHM
Teknisk projektledare
E-post: rasmus.rahm@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 070 531 47 10



PER FRÖLING
Ansvarig regional samverkan
E-post: per.froling@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 072 564 32 31



CAMILLA JÖNSSON
Sakkunnig samhälle och politik
E-post: camilla.jonsson@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 076 110 64 71



JOHANNA STAVEGREN
Kommunikatör
E-post: johanna.stavegren@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 073 043 72 11



MIA FORSLÖF
Event- och utställaransvarig
E-post: mia.forslof@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 070 822 96 40

FOTO: PATRIK SVEDBERG, DESTINATION JÖNKÖPING



Välkommen till Stadsnätetsföreningens

Årskonferens

24-26 mars 2025

på Elmia i Jönköping

Redo för Cybersäkerhetslagen och NIS2? Vi har lösningen!

I en tid där cybersäkerhet är avgörande för verksamhetens framgång, står företag inför utmaningar med att uppfylla Cybersäkerhetslagen och EU:s NIS2-direktiv. Netadmin 9.2 är en framtidssäkrad lösning för fiber- och telekomoperatörer med säkerhet i fokus, designad för att möta dagens och morgondagens krav.

Fördelar med Netadmin 9.2

Modern plattform: Byggt på containers och molnteknologi för ökad flexibilitet och skalbarhet.

Automatiserad PON-hantering: Effektivisera och automatisera dina PON-nätverk för bättre prestanda och säkerhet.

Förbättrad tjänstekatalog: Få full kontroll över ditt produktutbud med vår nya, intuitiva tjänstekatalog.

Översiktsskärmar: Få en klar överblick över ditt nätverk och identifiera snabbt påverkade adresser, kunder, tjänster, portar och enheter vid driftproblem.

Avancerade funktioner: Förbättrade funktioner för övervakning, enhetshantering, anpassning och händelsehantering – allt för att säkerställa din verksamhets kontinuitet.

Framtidssäkra din verksamhet

Genom kontinuerligt samarbete med våra kunder utvecklar vi hållbara och robusta lösningar som står emot dagens och morgondagens cybersäkerhetsutmaningar. Med Netadmin får du en trygg partner som förstår dina behov i en föränderlig digital värld.

