

Stadsnätet

ETT MAGASIN FRÅN SVENSKA STADSNÄTSFÖRENINGEN

#2 – JUNI 2026

**Utblick:
Ägardialogen
i Tyskland**

**Ö-DRIFTSPROJEKT
I OLOFSTRÖM**

**Stadsnätet som strategisk
partner till kommunen**

Ledare: Kommuner – vi finns till för er	4
Stadsnätet som strategisk partner i kommunernas digitala omställning	5
Från leverantör till långsiktig partner – Så samarbetar Helsingborg och Pingday	6
”Många mindre nätägare gör samhället svårare att slå ut” Hanna Linderstål om AI och nya cyberrisker	8
Digitala beroenden ökar – men förståelsen släpar efter	10
Digital infrastruktur i fokus när ö-drift diskuteras i Olofström	11
Utrustning från beredskapsuppdraget Motståndskraft och uthållighet testades i skarpt läge	12
Rapport vill visa fördelen med lokalt förankrade fibernät	13
Kommunala bolag i centrum för Tysklands fiberutbyggnad	14

Stadsnätet






Magasinet Stadsnätet ges ut av Svenska Stadsnätsföreningen, 1275 exemplar.

Adress Svenska Stadsnätsföreningen
Wallingatan 22, 111 24 Stockholm

Ansvarig utgivare Elin Bertilsson
Redaktionschef Johanna Stavegren
Redaktionsråd Elin Bertilsson, Per Fröling, Camilla Jönsson, Therese Balksjö, Johanna Stavegren, Carina Cohen och Louise Thorselius

Omslag Foto: Adobe Stock
Produktion Grafiskt by Kågström AB
Tryck Stibo Complete, stibocomplete.com

Rätt adress Stämmer inte din adress? Har du synpunkter på innehållet? Hör av dig till Johanna Stavegren, 073 043 72 11, johanna.stavegren@stadsnatsforeningen.se

 Svenska Stadsnätsföreningen
 Svenska Stadsnätsföreningen
 www.stadsnatsforeningen.se

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.

Svenska Stadsnätsföreningens vision är: Stadsnätens gemensamma infrastruktur möjliggör ett tryggt digitaliserat Sverige för allt och alla.

Läs mer om Stadsnätsföreningen på föreningens webbplats, www.stadsnatsforeningen.se.



Vi arbetar med ägardialogfrågor på Stadsnätsföreningen



ELIN BERTILSSON
Vd
E-post: elin.bertilsson@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 072 240 97 55



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



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



FOTO: ADOBE STOCK

Stadsnätens roll

ett stadsnät är en lokalt eller regionalt etablerad aktör som äger och tillhandahåller en robust och trygg digital infrastruktur. Tack vare stadsnäten är Sverige i dag ett av de länder i världen med högst andel av befolkningen som 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 offentliga 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. Genom sina öppna nät bidrar stadsnäten till ökad konkurrens på bredbandsmarknaden och skapar förutsättningar för så väl fasta som mobila tjänster. Stadsnäten är dessutom förutsättning för mobilnäten, genom att stora delar av Sveriges mobilmaster är anslutna med fiber via stadsnäten. 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.



LEDARE: ELIN BERTILSSON

”Nu krävs nästa steg där Sveriges kommuner på allvar drar nytta av sina stadsnätets lokala kompetens och närvaro.”

Kommuner – vi finns till för er

Stadsnät 2.0 är nästa steg i Sveriges digitala utveckling

Sverige var tidigt ute. Avregleringen 1993 lade grunden för en av världens mest konkurrensutsatta telekommunikationsmarknader, vilket har bidragit till innovation, omfattande fiberutbyggnad och en mångfald av aktörer som erbjuder internet och andra tjänster.

Men förutsättningarna är tuffa. Ett land med stora avstånd och en koncentrerad befolkning gör fiber dyrt, särskilt på landsbygden. Här har kommunernas arbete varit avgörande.

Genom ett långsiktigt ägande och ett bredare samhällsansvar har kommunala stadsnät säkrat digital infrastruktur i hela landet. Det handlar inte bara om uppkoppling utan om likvärdiga livsvillkor, företagande och välfärd.

Vi är ett exempel på att den svenska modellen med öppna nät fungerar. Konkurrens på lika villkor har skapat innovation och valfrihet. Att liknande modeller finns i länder som Österrike och Tyskland ger oss ett gott betyg. Att Österrike och Tyskland dessutom bygger nät med Sverige som förebild är det starkaste beviset på att modellen håller internationellt, något som går att läsa mer om i detta nummer.

Men nu krävs nästa steg där Sveriges kommuner på allvar drar nytta av sina stadsnätets lokala kompetens och närvaro. Stadsnäten är så mycket mer än bara tekniska lösningar och nedgrävd fiber. De besitter en unik kompetens och förmåga att säkerställa att kommunens digitala kommunikation kan fungera, både i normaldrift och vid kris.

Det kan exempelvis handla om att säkerställa att kommunernas krisportaler nås också när internet ligger nere eller att trygghetslarmen når fram trots att mobilnäten inte fungerar.

Men utvecklingen till att ta sig dit sker inte av sig själv. Den kräver aktiva val.

Det kräver att kommunen ser sitt stadsnät som en strategisk plattform som inte innebär en fysisk uppkoppling utan som en fungerande verksamhet som hanterar digital kommunikation.

Att ni prioriterar samverkan före särlösningar. Och att ni vågar ta nästa steg i ert digitala ledarskap.

Stadsnät kan infrastruktur, förstår kommunens uppdrag och vi har en modell som fungerar, inte bara i teorin utan i praktiken. Det är en förflyttning vi behöver göra med standardisering, gemensam teknik och ett stegvis arbete – tillsammans.

Jag är övertygad om att morgondagens digitalisering är lokal. Den sker i kommunerna, där behoven finns. Där måste lösningarna fungera – varje dag.

Ni bär ansvaret för samhällsutvecklingen. Vi bär kompetensen om infrastrukturen.

ELIN BERTILSSON
Vd, Stadsnätetsföreningen



Erik Tellgren, vd för Wexnet och Växjö Energi. Foto: Wexnet.

Stadsnätet som strategisk partner i kommunernas digitala omställning

Wexnet är stadsnätet för Växjö Energi, Alvesta Utveckling, Tingsryds Energi och Lessebo kommun. Sedan ett antal år arbetar de olika aktörerna tillsammans för att stärka samarbetet mellan ägarkommunerna och tydliggöra tillgången till resurser och kompetens. Bakgrunden var ett växande behov av specialistkunskap. Kommunerna stod inför allt mer komplexa frågor kopplade till digital infrastruktur, som nätstruktur, redundans och driftsäkerhet.

– Det handlar om hela kedjan, från fiberoptisk förläggning och nätstruktur till noder, redundans och driftsäkerhet, och vidare hela vägen ut till slutkund. Vi såg att kommunerna hade begränsade möjligheter att hantera de här frågorna själva, samtidigt som efterfrågan på vår kompetens ökade, säger Erik Tellgren, vd för Wexnet och Växjö Energi.

FRÅN INFRASTRUKTUR TILL BREDARE UPPDRAG

Sedan dess har rollen breddats. I dag levererar Wexnet inte bara uppkoppling till invånare, utan erbjuder även hårdvara

och stöd till kommunernas verksamheter. Samtidigt menar Erik Tellgren att potentialen är större än så.

– Vi pratar ofta om vad som gör en kommun attraktiv för invånare, företag och verksamheter. Digitaliseringen är en avgörande faktor. Med den infrastruktur som redan finns på plats och den kompetens vi byggt upp kan vi vara en ännu tydligare partner till våra kommuner i den utvecklingen, säger Erik Tellgren.

PARTNERSKAP I TAKT MED DIGITALISERINGEN

Just partnerskapet med kommunen är centralt. I takt med att kommunerna står inför omfattande digitala omställningar, där kraven på cybersäkerhet, tillgänglighet och robusthet ökar, blir behovet av samordning och specialistkompetens allt tydligare.

– Vi arbetar redan i dag nära kommunerna med flera typer av digitala lösningar, inte minst inom Internet of Things, IoT. Det kan handla om uppkopplade sensorer för fastigheter och energistyrning, men också lösningar inom trygghet och samhällsservice. Här ser vi en tydlig utvecklingspotential

För kommuner som står inför ökade krav på säkerhet, robusthet och digital utveckling blir infrastrukturen alltmer avgörande. När digitaliseringen genomsyrar allt från välfärdstjänster till näringslivets villkor växer stadsnätets betydelse. För stadsnätet Wexnet har detta inneburit ett strategiskt vägval. Genom sitt samarbete som etablerades redan 2013, har bolaget samlat kompetens och skapat en struktur för att möta ägarkommunernas växande behov, både i dag och på längre sikt.



Lars Altgård. Foto: Alexus/Helena

i takt med att behoven växer, säger Erik Tellgren.

LOKAL SAMVERKAN SOM STÄRKER KOMMUNEN

Även från politiskt håll ses samarbetet som en viktig del av lösningen. Lars Altgård, kommunstyrelsens ordförande i Lessebo kommun, lyfter modellen som ett sätt att dra nytta av den kompetens som finns lokalt.

– För oss som liten kommun är det viktigt att få hjälp med utrustning, drift, utveckling och omvärldsbevakning. Vi var dessutom bland de första som nådde täckningsmålet gällande tillgång till fiber både i våra samhällen och på landsbygden, det hade vi aldrig klarat utan Wexnet. Framåt hoppas jag även att vi kan implementera IoT-lösningar i kommunen, exempelvis inom vatten, avfall och fjärrvärme, och då blir den lokala kunskapen och erfarenheterna från de andra ägarkommunerna ovärderliga, avslutar Lars Altgård. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätetsföreningen

FRÅN LEVERANTÖR TILL LÅNGSIKTIG PARTNER –

Så samarbetar Helsingborg och Pingday

När kommuners digitalisering blir alltmer komplex ställs också högre krav på hur samarbetet med det egna stadsnätet organiseras. I Helsingborg har relationen mellan staden och stadsnätet Pingday utvecklats från traditionell leverans till ett mer integrerat arbetssätt – där styrning, behovsinsamling och genomförande hänger ihop. Relationen mellan stadsnät och ägarkommun har därmed blivit en central del av stadens digitala utveckling och bygger på ett nära och löpande samarbete mellan organisationerna.

Helsingborgs stad bistår inte bara stadsnätet Pingday med digital infrastruktur, utan har en central roll i stadens digitaliseringsarbete och fungerar i praktiken som en kombination av teknikleverantör och utvecklingspartner för Helsingborgs stad. IoT, Internet of Things, har blivit ett alltmer aktuellt verktyg för Sveriges stadsnät att utveckla hos sina ägarkommuner. I Helsingborg är det en del av hur samarbetet mellan stad och stadsnät är uppbyggt i praktiken. Det är också något som syns tydligt i hur arbetet organiseras i vardagen.

EN SAMLAD INGÅNG FÖR BEHOV OCH PRIORITERINGAR

För Helsingborgs stad har utgångspunkten i arbetet med Pingday varit tydlig: vad behövs för att kommunen ska vara attraktiv,

trygg och fungera effektivt i vardagen? Här har Pingday bistått med hjälp i exempelvis Helsingborgs olika projekt inom Smart stad med hjälp av IoT-plattformen Elliot som varit ett stöd i stadens arbete med att omsätta behov till konkreta lösningar. I Helsingborg ses inte sensorer och uppkopplade tjänster som ett mål i sig, utan som verktyg för att möta konkreta behov i verksamheterna.



Thomas Huldt.

om att koppla behov som rör trygghet, säkerhet och resursanvändning till ett mer

– Sensorerna är egentligen bara en del. Det viktiga är att vi kan använda datan i praktiken och hur den hjälper oss att fatta bättre beslut i vardagen. Det handlar om att koppla behov som rör trygghet, säkerhet och resursanvändning till ett mer

strukturerat arbetssätt i organisationen, säger Thomas Huldt, samordnare och tjänsteägare i Helsingborgs stad för IoT.

SAMARBETET MED PINGDAY SOM GENOMFÖRANDEPARTNER

När behoven har fångats upp och prioriterats i kommunen blir nästa steg att omsätta dem i konkreta lösningar. Här spelar stadens stadsnät Pingday en central roll som både stadsnät och digitaliseringspartner till Helsingborgs stad. Samarbetet bygger på en kombination av avtal och en löpande dialog mellan kommunen och Pingday. Tidigare har bolaget i större utsträckning varit ute i förvaltningarna och identifierat behov, men i dag sker arbetet mer samlat.

– Pingday är sedan länge en av kommunens tjänsteleverantörer, men vi

har ett nära samarbete och arbetar numera sömlöst tillsammans. Vi har veckovisa avstämningar där det är samma personer som möts varje gång, vilket gör att vi bygger upp en gemensam förståelse över tid. Det handlar inte bara om struktur, utan om att vi känner varandra väl och pratar samma språk, säger Thomas Huldt.

Att det är samma personer som deltar i de återkommande avstämningarna menar Thomas Huldt är en viktig del av arbetssättet.

– Kontinuiteten gör att dialogen kan byggas vidare från gång till gång, vilket ger kortare vägar från fråga till beslut och en mer samlad hantering av pågående initiativ, säger Thomas Huldt.

PINGDAY – EN VIKTIG DEL AV HELSINGBORGS DIGITALA UTVECKLING

Samtidigt lyfter Thomas Huldt att samarbetet med Pingday har en tydlig koppling till stadens långsiktiga digitala utveckling. Genom samarbetet finns kompetens och genomförandekraft samlad, vilket gör att digitala lösningar kan utvecklas och skalas i takt med behoven.

– Pingday gör att vi kan omsätta behov till lösningar betydligt snabbare än om vi hade behövt bygga upp den här kompetensen på flera olika håll. De är en del av vår digitala förmåga som kommun. Det gör att vi kan utveckla tjänster som bidrar till trygghet, bättre beslutsunderlag

och en mer fungerande vardag för invånare och verksamheter, säger Thomas Huldt.

FRÅN STADSNÄT TILL STADENS DIGITALISERINGSPARTNER

För Pingday handlar samarbetet med Helsingborgs stad om mer än att leverera digital infrastruktur. Bolaget beskriver sin roll som en aktiv del av stadens utveckling av IoT-lösningar för att underlätta vardagen för invånare och näringsliv, där både plattform och genomförande ingår.

– Vi är i mångt och mycket stadens



Stefan Åkesson.

digitaliseringsbolag. Vi levererar inte bara infrastruktur, utan också de tjänster som behövs utifrån stadens digitala behov, säger Stefan Åkesson, projektledare för IoT och Helsingborgs Smart stad-projekt på Pingday.

I praktiken innebär det att Pingday arbetar nära kommunen i flera pågående initiativ, där behoven som fångas upp i staden omsätts till konkreta lösningar. Ett exempel är arbetet med framtidens belysning i staden, där Helsingborg stegvis bygger ut en uppkopplad belysnings- och kommunikationsinfrastruktur med möjligheter för IoT. Syftet är att kunna anpassa belysningen efter behov, vilket kan bidra till både ökad trygghet i stadsmiljön

och en mer effektiv drift, och även vara en grund för att samla in data från sensorer som exempelvis trafik, luftkvalité, buller och fulla papperskorgar.

– I vårt arbete med staden handlar det ytterst om att skapa konkret nytta för invånare och näringsliv. IoT-lösningarna är ett verktyg för att nå dit, men värdet uppstår först när vi kan omsätta behoven till fungerande lösningar i vardagen. Det är där vårt nära samarbete med staden blir avgörande, säger Stefan Åkesson.

LÅNGSIKTIGT SAMARBETE MELLAN STAD OCH STADSNÄT

Samarbetet mellan Pingday och Helsingborgs stad beskrivs, från både staden och Pingdays håll, som en viktig del av den långsiktiga digitala utvecklingen i kommunen. Det handlar inte om enskilda projekt, utan om ett löpande arbete där nya behov och lösningar utvecklas över tid.

– En viktig del i vår relation är att vi ser oss som kollegor snarare än leverantör och kund. Det gör att vi kan arbeta nära varandra och utveckla lösningar över tid, i stället för i enskilda projekt. Det är det som gör att samarbetet fungerar långsiktigt och att vi faktiskt kan bygga vidare tillsammans, avslutar Stefan Åkesson. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen



"Många mindre nätägare gör samhället svårare att slå ut"

HANNA LINDERSTÅL OM AI OCH NYA CYBERRISKER

Cyberangreppen blir mer systematiska samtidigt som AI förändrar spelplanen i rask takt. I ett läge där geopolitiken är turbulent och digitala beroenden ökar pekar Hanna Linderstål, Senior Cyber Security Advisor på Earheart, på behovet av att bygga motståndskraft lokalt, öva på att vara utan internet och att tänka efter innan data matas in i AI-verktyg.

Hanna Linderstål beskriver hur AI driver på ett tekniskifte där riskerna skruvas upp – och hur digitaliseringen kan användas för att skapa beroenden och skaffa geopolitisk makt.

– Vi befinner oss ju alla i ett AI-race, konstaterar hon och pekar på hur nationella satsningar och EU:s ambition om att bli en "AI-continent" driver på. Samtidigt, menar hon, används digitaliseringen för att styra tillgången till system och samla in information – och därmed skapa beroenden och skaffa digital och geopolitisk makt.

ETT SKARPARE OMVÄRLDSLÄGE

Som bakgrund beskriver Hanna Linderstål hur kraven på handlingskraft ökar.

Hotbilden är inte längre abstrakt. Sabotage, spionage och cyberangrepp sker på bred front. Hon pekar särskilt på systematiska cyberattacker mot svenska system och på en hybridproblematik som är svår att hantera med traditionella åtgärdsplaner. Detta, menar hon, riskerar att slå mot allt från samhällsservice till kritisk infrastruktur.

NÄR TILLIT BLIR EN SÅRBARHET

När Hanna Linderstål visar hur sårbarheter utnyttjas i praktiken nämner hon bland annat skador på undervattenskablar och GPS-störningar som är återkommande sedan 2022. Det handlar alltså inte bara om att kartappar visar fel – GPS-störningar kan även påverka räddningstjänst, transporter och jordbruk.



Hanna Linderstål.

"Identifiera vad som är skyddsvärd information och vilka funktioner som måste fungera i kris, och öva på verkliga driftlägen utan externa beroenden."

– Vi måste lära oss att kriget i dag även är ett signalkrig och att system vi litar på angrips oftare. Vi måste börja se över vår förmåga att bygga lokala kommunikationsnät inom olika sektorer, säger Hanna Linderstål.

En återkommande poäng är att öppenhet kan bli en sårbarhet.

– Vi avslöjar för mycket och berättar vart våra kablar går, varnar hon, och pekar på hur ritningar och kabeldragningar ibland publiceras i upphandlingar. Med drönare, satellitbilder och verktyg för att samla in och analysera öppet tillgänglig information blir kartläggning billig och snabb – och detaljer kan användas för spionage och sabotage.

AI, DATA OCH NYA BEROENDEN

Hon lyfter också AI som en faktor som förändrar riskbilden. En ofta missad risk, betonar Hanna Linderstål, är att även om enskilda uppgifter kan vara "öppna" kan de, när de samlas och analyseras, bli känsliga.

– Aggregerad data kan bli klassificerad hemlig, påminner Hanna Linderstål.

När organisationer matar generativa AI-verktyg med material från flera källor kan de omedvetet skapa nya sårbarheter – och i värsta fall riskera att bryta mot säkerhetsskyddslagen utan att ens inse att man hanterat skyddsvärd information. Därför blir det avgörande att ha kontroll på vilken information som matas in i AI-verktyg – och var den tar vägen, och när AI kombineras med öppna källor och sociala plattformar skruvas hotbilden upp.

– Att samla in och analysera öppet tillgänglig information med AI i dag är en piece of cake. Tröskeln för att samla in, sortera och koppla ihop information blir lägre, förklarar Hanna Linderstål.

ATT KLARA SIG UTAN INTERNET

Samtidigt betonar Hanna Linderstål att motståndskraft inte byggs av en enskild produkt eller ett nytt "supersystem", utan av förberedelser och alternativ. Hon har utrett hundratals cyberattacker, bland annat inom sjukvården, och återkommer

till en konkret erfarenhet: när systemen väl ligger nere räcker inte reservrutinen särskilt länge.

– Papper och penna, det fungerar en liten stund, men i verksamheter med stora informationsflöden växer det snabbt till ett kaos av lappar, provsvar och manuella loggar. Slutsatsen är att kontinuitet behöver övas och designas – och att fler organisationer behöver testa hur långt de klarar att drifta lokalt, helt utan internet, säger Hanna Linderstål.

Hon återkommer också till en svensk styrka: en mångfald av nätägare och lokala lösningar. I stället för att centralisera allt i ett fåtal knutpunkter talar Hanna Linderstål för en "cyberblurring" – många mindre system som tillsammans gör helheten mer svårangripbar. På frågan om det inte vore effektivare med färre och större enheter pekar hon på attackytan.

– Om "en miljon" försöker ta sig in i ett enda nationellt system kommer någon förr eller senare att lyckas, medan flera olika miljöer kräver mer tid, mer kunskap och ger större chans att återstarta delar av samhället även om annat faller, förklarar hon.

Avslutningsvis kokar Hanna Linderstål ner budskapet till några prioriteringar: identifiera vad som är skyddsvärd information och vilka funktioner som måste fungera i kris, och öva på verkliga driftlägen utan externa beroenden. Hon betonar också behovet av att kunna fatta beslut snabbare när omvärlden förändras.

RÅD ATT TA MED SIG

Det mest konkreta rådet handlar om AI-hygien.

– Ta ett djupt andetag innan ni börjar använda AI och tänk vilken information ska vi mata in vart? För sådant som behöver skyddas är svaret ofta att låta data stanna lokalt, i den egna miljön, avslutar Hanna Linderstål. ■

CARINA COHEN
Stadsnättsföreningen

Digitala beroenden ökar – men förståelsen släpar efter

Sverige har byggt ett av världens mest digitaliserade samhällen. Samtidigt ökar beroendet av system som få förstår fullt ut. Sophia Jarl, Head of Public & Industry Relations på Netnod, pekar på hur osynlig digital infrastruktur, beroendekedjor och bristande beredskap för avbrott skapar sårbarheter.

Sophia Jarl har en bakgrund inom kommunpolitiken och arbetar idag med frågor kopplade till robusthet på Netnod. I sin roll möter hon ofta organisationer som inte är förberedda på vad som händer vid digitala avbrott.

– Veldig många organisationer är i dag beroende av digitala system, men få vet exakt vad som händer när systemen slutar fungera, säger Sophia Jarl.

Enligt henne ligger en central sårbarhet i att organisationer inte planerat för avbrott.

– Man försöker förenkla och förbättra sina verksamheter med digitala system, men man sätter sig inte lika mycket in i vad man behöver göra om de går ner. Det är där sårbarheten uppstår, säger Sophia Jarl.

Effektivitet och uppkoppling har gjort systemen allt mer sammanlänkade – och därmed också verksamheter och samhällsfunktioner.

– När något händer ser man hur beroende olika samhällsfunktioner är av varandra. Det är ett beroende som många inte har full koll på, säger Sophia Jarl.

SVÅR FRÅGA FÖR POLITIKEN ATT GREPPA

Konsekvenserna av digitala avbrott underskattas ofta i jämförelse med mer konkreta händelser som brand eller strömavbrott, menar Sophia Jarl.

– Ett avbrott i digital infrastruktur kan i praktiken slå lika hårt, kanske till och med hårdare.

Hon lyfter också att digital infrastruktur kan upplevas som osynlig och svår att ta på,

vilket gör att frågan ofta prioriteras ned.

– Problemet med digital infrastruktur är att den är osynlig. Så fort det blir abstrakt tror jag att man skjuter det ifrån sig, säger Sophia Jarl.

Det, menar hon, bidrar till att frågan får mindre tyngd i politiska prioriteringar, där mer konkreta investeringar och behov ofta är lättare att förstå och fatta beslut om.

ÖVERSÄTTA TEKNIK TILL SAMHÄLLSKONSEKVENSER

Sophia Jarl pekar också på att branschen inom digital infrastruktur har ett ansvar, eftersom kommunikationen länge varit för tekniskt präglad och sällan nått utanför specialistmiljöer.

– Branschen är enormt kompetent tekniskt, men det finns en risk att språket har blivit lite för tekniskt. Specialister har i hög grad talat med specialister. Nu behöver budskapet bli tydligare om vilka samhällskonsekvenser det får när digital infrastruktur inte fungerar, säger Sophia Jarl.

STADSNÄTEN KAN TA EN TYDLIGARE ROLL

Stadsnäten har varit avgörande i utbyggnaden av infrastrukturen – men är nu redo att ta nästa steg, menar Sophia Jarl.

– Stadsnäten är lokalt förankrade och har varit avgörande för att samhällsbärande funktioner ska fungera. Nu finns möjlighet att ta en större roll i arbetet med digital beredskap, avslutar Sophia Jarl. ■

CARINA COHEN
Stadsnätsföreningen



Sophia Jarl.

Om Netnod

Netnod är en neutral och oberoende organisation för internetinfrastruktur med bas i Sverige och ägs av den ideella stiftelsen TU-stiftelsen, Stiftelsen för Telematikens utveckling.

Organisationen hanterar Sveriges och de nordiska ländernas anslutning till internet och ansvarar för internets adresssystem DNS. Verksamheten driver en Internet Exchange Point, IX, och sköter en av internets rotserverar. Netnod grundades 1996 och är resultatet av ett samarbete mellan universitetsnätverket SUNET, Telia och Tele2.



FOTO: OLOFSTRÖMS KOMMUN

DIGITAL INFRASTRUKTUR I FOKUS när ö-drift diskuteras i Olofström

I takt med att krisberedskap hamnar högre på agendan väcks nya frågor om den digitala infrastrukturen. I Olofströms kommun i Blekinge tittar stadsnätet närmare på ö-drift och möjligheten att hålla i gång lokal information och kommunikation, även när omvärlden inte är nåbar.

Stadsnätet ägs av Olofströms Kraft och ansvarar för fiberinfrastrukturen i området. Nätet når en stor andel av hushållen i kommunen och även delar av kringliggande områden. Den lokala förankringen innebär god räckvidd och närhet till både invånare och kommunala verksamheter.

Genom dotterbolaget OKTV finns dessutom en samlad roll nära både nätet och kunderna. Det ger också goda förutsättningar att förstå tekniska beroenden och praktiska konsekvenser när frågor som robusthet och ö-drift diskuteras.

– Vi har diskuterat ö-drift i olika sammanhang. Eftersom mycket av den digitala kommunikationen lokalt går via vårt nät blir frågan relevant, säger Anders Wahlberg, CIO på stadsnätet i Olofström.

Ö-drift innebär att ett nät kan fortsätta fungera lokalt även om förbindelsen till omvärlden bryts, till exempel vid en samhällsstörning eller kris. Syftet är att upprätthålla samhällsviktiga tjänster och kommunikation inom det egna området.

I stadsnätets resonemang handlar det också om att kunna styra datatrafiken lokalt så att invånare i första hand leds till en samlad informationssida med krisinformation från kommunen.

– Tekniken för att peka om trafik finns redan, men det handlar främst om informations-spridning. Att få alla digitala tjänster att fungera som i vardagen är en helt annan sak, förklarar Anders Wahlberg.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEGRÄNSNINGAR FÖR Ö-DRIFT

En avgörande begränsning för ö-drift, menar Anders Wahlberg, är att många samhällsviktiga tjänster – som e-legitimation, banktjänster och vård-system – kräver uppkoppling mot nationella eller internationella system. Olofströms stadsnät har i dag sina internetförbindelser via större operatörer och saknar en egen lokal internetknutpunkt. Det innebär att även om nätet kan användas för att sprida lokal information och kommunikation vid en kris, är det inte möjligt att upprätthålla alla digitala tjänster som invånare och verksamheter är beroende av i vardagen.



Anders Wahlberg.

– För att ö-drift ska fungera fullt ut krävs andra tekniska lösningar, säger Anders Wahlberg.

SAMARBETE OCH TYDLIGA PRIORITERINGAR

Samtalen om ö-drift har hittills handlat om att förstå digital infrastruktur ur ett beredskapsperspektiv, snarare än att ta fram färdiga lösningar. Ett eventuellt nästa steg förutsätter samarbete med kommunen och tydliga prioriteringar kring vilka digitala tjänster som är viktigast att upprätthålla i ett krisläge.

– Vi har nosat på möjligheterna, men inte mer än så. För att ta det vidare krävs gemensamma beslut och en tydlig bild av vilken roll infrastrukturen ska ha vid en samhällsstörning, avslutar Anders Wahlberg. ■

CARINA COHEN
Stadsnätsföreningen

FOTO: ADOBE STOCK

UTRUSTNING FRÅN BEREDSKAPSUPPDRAGET

Motståndskraft och uthållighet testades i skarpt läge

Det svenska samhället är i hög grad beroende av fungerande digital infrastruktur. För att stärka förmågan att hantera störningar driver Stadsnätetsföreningen tillsammans med Post- och telestyrelsen, PTS, beredskapsuppdraget Motståndskraft och uthållighet.

I rammen för uppdraget har beredskapslager byggts upp över hela Sverige, för att snabbt kunna sättas in där behov uppstår. Syftet är att minska konsekvenserna när kritisk infrastruktur slås ut.

BEREDSKAPSLAGER FÖR SNABB INSATS

Beredskapsutrustningen är i första hand framtagen för att kunna användas vid allvarliga samhällsstörningar som kris, höjd beredskap och krig. Den gör det möjligt att snabbt återställa uppkoppling och därmed upprätthålla samhällsviktiga funktioner som till exempel sjukvård och räddningstjänst.

UTRUSTNING TESTADES I SKARPT LÄGE VID BRAND

När en brand i ett flerbildshus i Sundsvall nyligen slog ut internet för cirka 300 kunder testades beredskapsutrustning i skarpt läge – för första gången. Genom att använda en transportabel reservnod kunde upp-

kopplingen återställas för de flesta drabbade inom 36 timmar. Reservnoden ingår i den beredskapsutrustning Post- och telestyrelsen, PTS, tilldelat landets stadsnät inom beredskapsuppdraget Motståndskraft och uthållighet.

– Vi har fått otroligt fin feedback för vårt snabba agerande. Det gör att man blir extra stolt över sitt team, säger Lars Norling, affärsområdeschef på stadsnätet Servanet.



Jimmy Persson.

Det kortar avbrottsiderna och minskar påverkan på samhället. Genom den här händelsen har vi fått viktiga erfarenheter av hur beredskapsutrustningen fungerar



Ove Landberg.

– Det är positivt att beredskapsresurser som finansierats av staten kunnat bidra till att avbrottsiden – och därmed påverkan på samhället – kunnat minimeras. Det visar också värdet av att resurserna är samordnade och snabbt kan komma till användning när det behövs, säger Ove Landberg, strateg vid avdelningen för beredskap och säkerhetsskydd, Post- och telestyrelsen.

VIKTIGA LÄRDOMAR OCH ERFARENHETER

Att den transportabla reservnoden nu använts i skarpt läge ger värdefulla erfarenheter för både Stadsnätetsföreningen och landets stadsnät – och stärker därmed Sveriges samlade förmåga att hantera framtida kriser. ■

CARINA COHEN
Stadsnätetsföreningen

i praktiken i en skarp situation.

Även PTS betonar vikten av samordning och tillgång till resurser vid kriser.

Rapport vill visa fördelen med lokalt förankrade fibernät

En ny rapport visar hur lokalt förankrade och kommunala fibernät spelar en växande roll i utvecklingen av Europas digitala infrastruktur. De bidrar både till snabbare utbyggnad, ökad konkurrens och mer robusta nät som stöd för EU:s mål om digital konnektivitet.



Camilla Jönsson.

Våren 2026 presenterade Stadsnätetsföreningen tillsammans med Sveriges Kommuner och Regioner, SKR, den tyska organisationen VKU, och Österrikes VÖWG en gemensam rapport om lokalt förankrade och kommunala fibernät framtagen av konsultbolaget Arthur D. Little. Rapporten "The Municipal Network Principle in Europe" sätter den svenska stadsnätmodellen i ett europeiskt sammanhang och visar hur lokala aktörer bidrar till utbyggnad, konkurrens och robusta nät i linje med EU:s mål.

FÖRDELAR MED ATT VARA ETT MINDRE NÄT

Rapporten lyfter tre fördelar: snabbare utbyggnad, ökad konkurrens genom öppna nät samt stärkt digital resiliens. Fördelarna hänger samman med lokal förankring och med ett långsiktigt ägande, som gör det möjligt att planera investeringarna över tid och inkludera områden som annars riskerar att inte byggas ut.

– Lokalt förankrade nät är inte en udda företeelse utan finns i hela Europa och när besluten utgår från samhällsbehov i stället för kortsiktiga avkastningskrav, kan utbyggnaden nå längre, säger Camilla Jönsson, sakkunnig samhälle och politik på Stadsnätetsföreningen.

EUROPEISKA LÄNDER SOM ARBETAR PÅ LIKANDE SÄTT

Rapporten jämför utvecklingen i Sverige, Tyskland och Österrike. I Sverige finns omkring 200 kommuner med stadsnät eller fiberföreningar och en fiberutbyggnad på cirka 98 procent, där öppna nät är en etablerad modell.

I Tyskland har kommunala bolag och regionala energibolag fått en allt större roll i utbyggnaden, ofta i samarbete med privata aktörer som Deutsche Telekom, där infrastrukturen byggs lokalt medan tjänsterna levereras av större operatörer.

Österrike har en modell där staten går in med stöd och finansiering. Genom regionala bolag som NÖGIG, som äger fibernäten medan tjänsterna konkurrensutsätts via open access, samordnas utbyggnaden ofta med annan infrastruktur.

– Lokala aktörer är avgörande för Europas digitala utveckling. Oavsett modell handlar det om långsiktiga investeringar, öppna nätstrukturer och samordning med annan samhällsinfrastruktur, säger Camilla Jönsson.

MÅNGFALD SOM STYRKA

Rapporten landar i att Europas digitala utveckling gynnas av en diversifierad marknadsstruktur där både stora och lokala aktörer samexisterar. Kommunala fibernät ses som en central del av ekosystemet. I stället för ökad konsolidering betonas konkurrens, öppna nät och standardiserade grossistmodeller fram som viktiga principer för utbyggnad och långsiktig robusthet.

– Mångfalden är avgörande. En marknad med både lokala och större aktörer stärker utbyggnad, konkurrens och robusta nät, avslutar Camilla Jönsson. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätetsföreningen

KOMMUNALA BOLAG I CENTRUM för Tysklands fiberutbyggnad

När utbyggnaden av digital infrastruktur går in i en mer komplett fas väcks nya frågor om ägande, finansiering och långsiktig styrning. I Tyskland spelar de kommunala bolagen fortsatt en central roll – både som drivande kraft i fiberutbyggnaden och som förvaltare av samhällsviktig infrastruktur.

Dr Karl Peter Hoffmann är vd för Stadtwerke Sindelfingen i sydvästra Tyskland samt är ordförande i VKU:s telekommitté. Verband kommunaler Unternehmen, VKU, är den tyska branschorganisationen för kommunala bolag inom samhällsviktig infrastruktur och samlar aktörer som arbetar under ett offentligt uppdrag. Han beskriver hur utbyggnaden av fibernät i Tyskland i stor utsträckning drivs av andra aktörer än Deutsche Telekom, landets största telekomoperatör. Enbart de kommunala bolagen har byggt mer än var femte fiberanslutning i landet, vilket gör dem till en av de viktigaste aktörerna på marknaden.

– De kommunala bolagen bygger ut fibernäten så heltäckande som möjligt. De investerar inte enbart där lönsamheten är snabb och tydlig. I den nuvarande fasen visar de kommunala bolagen stabilitet. Medan investerarfinsierade modeller sätts under press, arbetar de kommunala bolagen långsiktigt. För dem behöver ett fibernät inte betala sig på fem år, utan snarare på tjugo. Därtill kommer deras erfarenhet av infrastrukturbyggande, inte minst inom utbyggnaden av fibernät. De använder befintlig infrastruktur och tar vara på synergier, exempelvis från energisektorn, säger Dr Karl Peter Hoffmann.

FÖRSÄLJNING AV STADSNÄT – INTE AKTUELLT I TYSKLAND

I Sverige har ägandefrågan kommit på tal, trots att endast ett fåtal stadsnät sålts de senaste åren finns en debatt. I Tyskland finns debatten, men inte alls i lika stor utsträckning som i Sverige.

– Diskussionen om ägarstrukturer dyker upp då och då här också. Men det finns inga tecken på utförsäljningar och när frågan lyfts handlar det främst om investerarfinsierade bolag, berättar Dr Karl Peter Hoffmann.

Dr Karl Peter Hoffmann pekar samtidigt på att marknadsförutsättningarna har förändrats. Fiberutbyggnaden tog fart under en period med låga räntor, medan det i dag finns ett ökat fokus på intäkter. Många aktörer byggde initialt ut nät utan att aktivera anslutningarna, något som man nu arbetar för att komma ikapp med.

– Sammantaget framstår marknaden som stabil och även om kommunala bolag påverkas av finansieringsläget har de generellt fortsatt god ekonomi, säger Dr Karl Peter Hoffmann.

”Diskussionen om ägarstrukturer dyker upp då och då här också. Men det finns inga tecken på utförsäljningar och när frågan lyfts handlar det främst om investerarfinsierade bolag.”

NÄRA RELATION MED ÄGARKOMMUNEN

En förklaring till att ägarfrågan inte är lika framträdande i Tyskland kan vara den nära relationen mellan bolagen och deras ägare, kommunerna. Samtidigt spelar även utbyggnadstakten in, där landet i dag har en FTTH/B-täckning på omkring 56,1 procent av hushållen, enligt FTTH Council Europe 2026. I Sverige är utbyggnaden på runt 98 procent.

– Det finns en nära dialog mellan de kommunala bolagen och deras ägare. Den har vuxit fram över tid. Styrelserna, där representanter från kommunerna ingår, bidrar också till en tät koppling och uppföljning. Självklart måste ekonomin gå ihop, men affärsmässiga och samhälleliga



Dr Karl Peter Hoffmann.

intressen vägs samman, säger Dr Karl Peter Hoffmann.

Relationer, menar Dr Karl Peter Hoffmann är mer komplex på nationell nivå, där kontaktytorna är färre och relationen mer formell. Samtidigt är den avgörande, eftersom det är där de juridiska och regulatoriska ramarna sätts – de spelregler som i praktiken styr hur de kommunala bolagen kan agera och utveckla sin verksamhet.

NÄR ERFARENHET FRÅN ANDRA SEKTORER BLIR EN STYRKA

I ett svenskt infrastrukturperspektiv är stadsnäten ofta relativt små aktörer och betraktas som den senast etablerade infrastrukturen i jämförelse med exempelvis energibolagen. Dr Karl Peter Hoffman pekar på Tysklands erfarenheter av att dra större nytta av andra delar av de kommunala bolagens verksamhet.

– I Tyskland, så som i Sverige, har kommunala bolag med sig omfattande erfarenhet från andra områden, som energisektorn, vattenförsörjning och liknande. De ser till hela den kommunala verksamheten. Det gäller inte minst inom anläggningsarbete, processledning och kundrelationer. Det är också därför Deutsche Telekom aktivt söker samarbeten med dem. De kommunala bolagen finns lokalt, de arbetar långsiktigt och har ett helhetsperspektiv på kommunen. Dessutom är de tillgängliga för invånarna. Det är en tydlig styrka, avslutar Dr Karl Peter Hoffmann. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen

Stadsnäten i Sverige är sammantaget...



...den aktör som anslutit
flest mobilmaster



...den aktör som byggt
ut mest fiber