

STADSNÄTET

EN TIDNING OM SVERIGES STADSNÄT

**25 VIKTIGA ÅR
MED SVENSKA
STADSNÄTSFÖRENINGEN**

**ÖPPNA NÄT EN STOR
FRAMGÅNG FÖR SVERIGE**

RAPPORT

GLESBYGDENS
BEHOV AV
INTERNET

**STADSNÄTENS
VIKTIGA ROLL I EN
OSÄKER OMVÄRLD**

UTAN STADSNÄTEN STANNAR DIN DIGITALA VARDAG!

LEDARE Tack vare att de lokala stadsnäten var tidigt ute med att bygga fiberbaserad bredbandsinfrastruktur så har vi idag ett av de bästa näten i Europa. Det kan tyckas vara en självklarhet för oss svenskar att ha snabb uppkoppling hemma eller på jobbet men så är det inte alls för många européer.

Stadsnäten är i huvudsak kommunalt ägda och har byggts för att erbjuda olika aktörer och samhälle tillträde till fibernäten – det kallas öppna nät. Samutnyttjandet har gett en unik konkurrens om tjänster och innehåll med större valfrihet och lägre priser för kunderna. Fibernätet används också i stor utsträckning av mobiloperatörerna och eftersom många master är fiberanslutna så har vi även tillgång till världsledande snabba mobila uppkopplingar.

Den digitala infrastrukturen har blivit samhällsviktig eftersom vi alla är så beroende av att uppkopplingen alltid fungerar. Utan uppkoppling fungerar vare sig näringsliv eller det offentliga, inte heller våra privata liv. Våra stadsnät har stor respekt för hur viktig en fungerande uppkoppling är och vi arbetar kontinuerligt med att hålla en bra robusthet och hög säkerhet i näten. Genom våra lokalt närvarande stadsnät så finns det en god beredskap att ta hand om de fel som ändå kan uppstå.

Från Stadsnätetsföreningen sida så har vi under ett flertal år arbetat med att hjälpa våra medlemmar bygga upp kunskap och kompetens i robusthets- och säkerhetsfrågor. Vi var tidigt ute vilket till exempel resulterade i att Post- & telestyrelsen lät oss ta hand om Robust Fiber, ett viktigt koncept för att säkerställa att branschens aktörer anlägger fiber på ett kvalitativt och robust sätt. Under det gångna året har vi fortsatt arbetet med att ta fram detaljspecifikationer för beredskapsmaterial som bör finnas runt om i landet, upphandlat ramavtal med lämpliga leverantörer samt skapat olika kompetensutvecklingsprogram för att kunna möta behovet av ett nytt civilt försvar.

Vi befinner oss i en osäker omvärld. Kriget i Ukraina har nu pågått ett år och det finns risk för att kriget både kommer bli långvarigt och att fler länder dras in. Allt fler får en insikt i att det finns olika hot mot Sverige, både utifrån vårt geografiska läge och som varande en väl fungerande demokrati. Vi ska därför vara glada över att så stor del av vår bredbandsinfrastruktur finns i offentlig ägo som gör det svårare för utländska ägare och andra intressenter att ta kontroll.

Privat näringsliv och marknadskrafter är det bästa i många sammanhang, men offentligt ägd infrastruktur skapar rådighet, prioriterar samhället och dess invånare. Vi ser dock i dagsläget en tydlig trend med att olika privata fonder och investerare vill köpa in sig eller köpa upp digital infrastruktur runt om i Sverige och i Europa. Det är en oroväckande utveckling och så som omvärlden ser ut måste vi vara vaksamma. Vi vet inte alltid vem som är den verkliga ägaren, vilket det egentliga syftet med förvärven är, eller ännu mindre vem som blir nästa ägare i ett senare skede. I osäkra tider skapar offentligt ägande trygghet och förutsägbarhet och bidrar samtidigt till den lokala samhällsutvecklingen.

Bor du, arbetar eller driver verksamhet i en kommun med ett eget stadsnät är du lyckligt lottad. Så värna ditt stadsnät.

>> Den digitala infrastrukturen har blivit samhällsviktig eftersom vi alla är så beroende av att uppkopplingen alltid fungerar. Utan uppkoppling fungerar vare sig näringsliv eller det offentliga, inte heller våra privata liv. <<



Mikael Ek
vd
Svenska Stadsnätetsföreningen



EN TIDNING FRÅN SVENSKA
STADSNÄTETS FÖRENINGEN. MEDFÖLJER
SOM BILAGA I DAGENS INDUSTRI OCH
DAGENS SAMHÄLLE, MARS 2023.

FRÅGOR OM INNEHÅLLET BESVARAS AV:

LOUISE THORSELIUS
Vice vd, chef Public Affairs & Kommunikation
Tel: 08 - 214 930
E-mail: louise.thorselius@ssnf.org

PROJEKTLEDARE: JONATAN FRANSSON REDAKTÖR: ROBIN KARLSSON ART DIRECTOR: JULIA NORDH
TRYCK: BOLD PRINTING MITT, SUNDSVALL FRAMSIDESBILD: SVENSKA STADSNÄTETS FÖRENINGEN

För information om bilagor och kundtidningar, kontakta Jonatan Fransson
på tel: 0700 - 84 00 51 eller e-post: jonatan.fransson@crossmediagroup.se

Crossmedia Communication
Kristallen B, 754 50 Uppsala
crossmediagroup.se

CROSSMEDIA
COMMUNICATION



Halverad byggtid för fiber med microtrenching

Flens kommun har lyckats att halvera tiden för fiberdragning mellan Hälleforsnäs och Malmköping tack vare metoden microtrenching. Det har också inneburit mindre påverkan för boende och vägföreningar längs den 30 kilometer långa sträckan, samt lett till avsevärda kostnadsbesparingar för Flens kommun.

För två år sedan beslutades att Flens kommun skulle öka redundansen, alltså minska risken för påverkan vid eventuella avbrott, i sitt stadsnät. Det beslutades om fiberdragning längs den 30 kilometer långa sträckan mellan Hälleforsnäs och Malmköping.

– Vi började då se över olika sätt att genomföra det på och vi landade i att microtrenching som metod var den bästa, säger Roland Martin, projektledare för kommunnätet på Flens kommun.

Kommunen har gjort arbetet i samarbete med GlobalConnect, som är den nya kommunikationsoperatören i kommunen. Detta har möjliggjort fiberanslutning för ett stort antal fastigheter utefter fiberdragningen, där GlobalConnect byggt spridningsnät för att nå dessa fastigheter.

Metoden microtrenching innebär att en maskin sågar en smalt spår med ett djup på 48 centimeter och en bredd på endast 24 millimeter och i samma veva också anlägger så kallad dukt (slang) och återställer spåret. På så sätt blir påverkan på platsen näst intill obefintlig i jämförelse med traditionell grävning.

I och med färdigställandet av projektet har Flens kommun numera 96 procent täckning med sitt fibernät.

– Kommande utmaning för oss är att nå 98 procent till 2025, vilket vi ska jobba hårt för. Med microtrenching som metod känns det ännu mer troligt att vi uppnår målet.

Flens kommun valde att anlita företaget Jirvelius World

Wide Microtrenching AB som är specialister inom metoden.

– Metoden tillåter oss att vi alltid kan ta oss från punkt A till B oavsett om terrängen är mjuk, består av berg eller asfalt. Fördelen är att metoden medför ett litet ingrepp i infrastrukturen med hög leveranssäkerhet. Med hjälp av att vi sedan 2019 tillverkar våra egna diamantklingor kan vi även anpassa jobben efter våra kunder och hålla hög kostnadssäkerhet. Såger Pelle Westberg innan hans kollega Mikael Jirvelius fyller i.

– Under rätt förutsättningar bygger vi 500 meter färdigt nät om dagen och då innebär det att alla steg – från förundersökning med markradar, till sågning och förläggning av dukt (slang) till återställning och packning och vid asfaltsyta återasfaltering med vår egen gjutasfalt Trenchflex – är genomförda på sträckan under samma dag.

Effektiviteten och den lilla påverkan på infrastrukturen som metoden har innebär stora fördelar.

– För boende och vägföreningar, har det uppskattats att ingreppet är så pass litet och resultatet blir nästan oskiljbart från innan påbörjat arbete. Även att man håller ny infrastruktur till redan befintlig infrastruktur och slipper kablar i övriga markytor. Hastigheten på förläggningen och den förhållandevis lilla ytan som tas i anspråk innebär att framkomligheten inte blir lidande i samma utsträckning och att exempelvis utryckningsfordon alltid kommer kunna passera.

Dessutom finns stora miljövinster och microtrenching innebär upp till 90 procent lägre utsläpp jämfört med traditionell schakt, säger Kevin Jirvelius, ägare i företaget.

För Flens kommun har microtrenching och arbetet som utförts av Jirvelius WWMT AB medfört stora vinster.

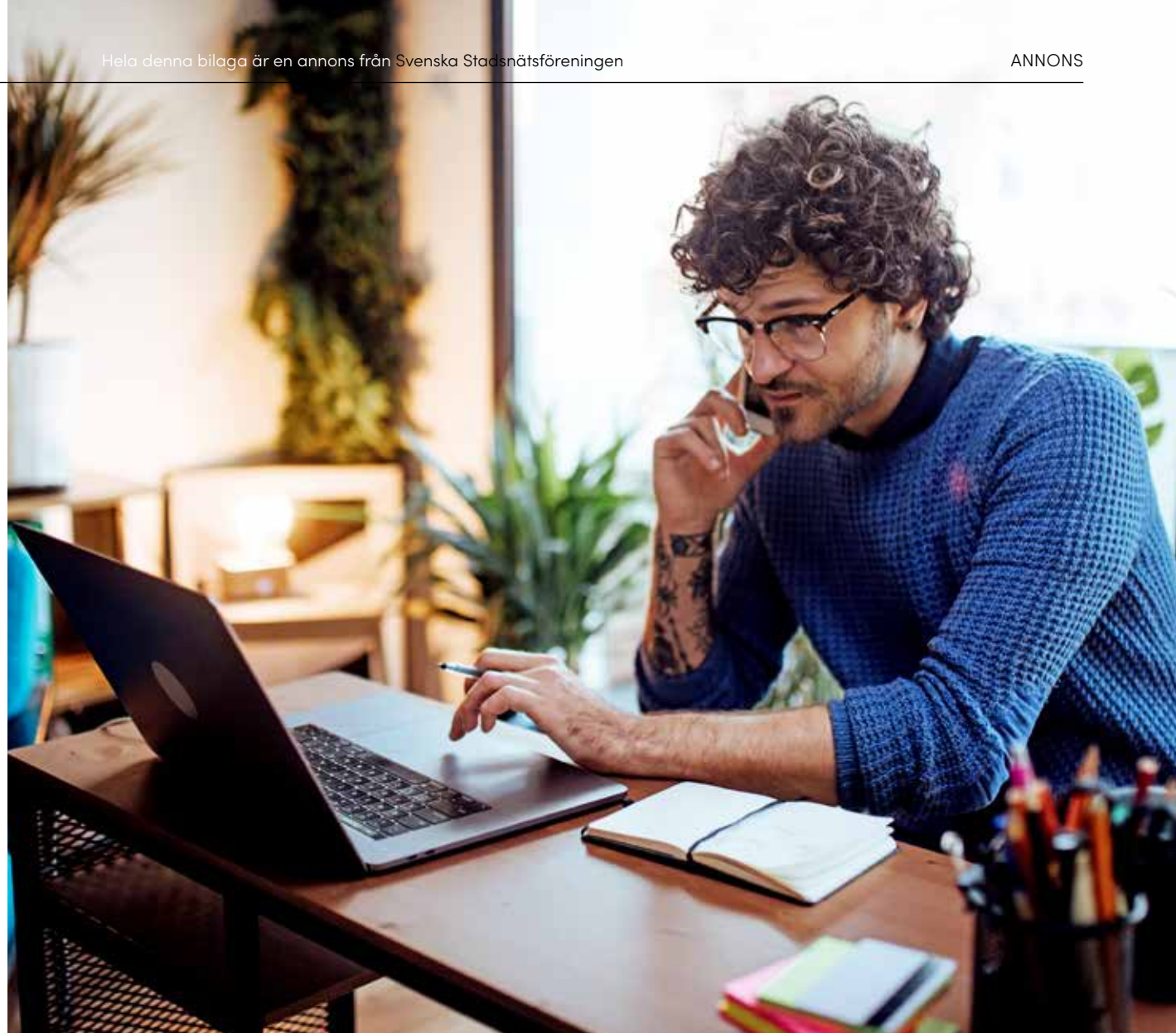
– Totalt för projektet på sträckan hade vi räknat med två års arbete – nu har det istället tagit ett år. Det har sparat otroligt mycket tid i och med att vi har kunnat bygga upp till 2,5 kilometer i veckan och för oss på kommunen medför det vidare en leveranssäkerhet och att vi redan från start i projektet vet vad kostnaden blir gentemot vår budget, säger Roland Martin.



Flens kommun

Stadsnäten har sedan starten blivit en samhällskritisk funktion och fick en än viktigare roll när vi plötsligt började arbeta och studera hemifrån. Foto: Istockphoto

I år fyller Svenska Stadsnätets förening 25 år och det sammanfaller så när med starten av det första stadsnätet i Sverige. Från att ha varit bidragande till att öppna upp bredbandsmarknaden har idag stadsnäten blivit en samhällsviktig funktion.



SVERIGES STADSNÄT

– EN DRYGT 25-ÅRIG FRAMGÅNGSSAGA

Det startade med att stadsnätens huvudsakliga uppgift skulle vara att koppla samman de kommunala förvaltningarna, men redan tidigt blev även fastighetsbolagen intresserade av att kunna erbjuda uppkopplingar i sina bostäder. Där och då togs de första små stegen mot en kommersiell infrastruktur.

– In på 2000-talet lyfte det och tog fart ytterligare när infrastrukturen öppnades upp för tjänsteleverantörer och valmöjligheterna började öka sakta men säkert. Någonstans runt 2010 blev det ju sedan en explosion och en ren fiberfeber i Sverige och villaägare praktiskt taget slogs om att tidigt få fiber, om man hårdtrar det lite säger Mikael Ek, vd på Svensk stadsnätets förening.

I och med det har stadsnäten också blivit en samhällsviktig funktion. Men ett ännu större – och för den delen oväntat – lyft kom i samband med pandemin.

– Plötsligt behövdes ju i princip samma uppkopplingar i hemmet som på arbetsplatsen i och med alla som behövde arbeta och gå i skolan hemma. På bara någon månad var det som att samhället

tog sjuårskliv när det gäller digitalisering och utan stadsnäten hade det inte varit möjligt på samma sätt, säger Mikael Ek.

Han gör en jämförelse med hur situationen kunde vara i andra europeiska länder.

– Man kunde läsa om att familjer fick ha slot-tider i hemmet när man skulle utföra sitt arbete eller skoluppgifter för att uppkopplingen inte räckte till annars. På det sättet är Sverige en föregångare i Europa när det kommer till fiberbaserad bredbandsutbyggnad med robust infrastruktur. Plötsligt var stadsnäten inte bara samhällsviktiga, utan till och med samhällskritiska och så är det fortsatt idag. Alla, från sjukhus och polis till kommunala funktioner, är beroende av dem. För att inte nämna näringslivet och där finns ytterligare en styrka, säger Mikael och fortsätter:

– Sverige är ett långt land och trots det har vi idag en 90 procentig utbyggnad av bredband, varav stadsnäten står för omkring 55 procent. Vi har företag som ligger mitt i ingenstans, men som ändå tack vare sina förutsättningar med digital kommunikation kan konkurrera på världsnivå. Nu ser vi också en stor



>> På bara någon månad var det som att samhället tog sjuårskliv när det gäller digitalisering och utan stadsnäten hade det inte varit möjligt på samma sätt. <<

Mikael Ek, vd Svenska Stadsnätets förening

omställning mot grön industri och att gröna näringar växer fram som också är beroende av detta.

Den långt gångna bredbandsutbyggnaden i Sverige till trots finns det fortfarande vita fläckar på kartan, det vill säga de

sista tio procenten som ännu inte omfattas. Det är där utmaningarna för bland annat stadsnäten finns i närtid, men även där är saker på väg att förändras.

– Den 1 mars kommer en ny lagstiftning som gör ett undantag för stadsnäten att kunna bygga även i andra kommuner, vilket är något vi på Svenska Stadsnätets förening drivit på för i elva år. Rent konkret blir det då möjligt för kommuner som har befintliga stadsnät att även bygga ut till grannkommuner som inte har samma förutsättningar.

En annan utmaning framöver är att kapaciteten i stadsnäten fortsatt ska vara stark och svara upp mot samhällets krav.

– I takt med en fortsatt digitalisering och ökade krav på samhället måste stadsnäten och infrastrukturen förtätas. Många verksamheter behöver både dubbla och trippla uppkopplingar och då är en vidare utveckling och förtätning nödvändig. En fortsatt operationell samverkan över tid måste finnas för att infrastrukturen ska fortsätta att vara lika säker och robust som den är idag, avslutar Mikael Ek.

TEXT: ROBIN WIDING



Personlig
service



Fri rådgivning
och support



360° genuin
omtanke

**Vi skickar
samma dag!**

Gäller order lagd
innan kl.15 och
artiklar i lager

SFP TILL ALLA SWITCHAR

Vi programmerar SFP till alla switchar i eget labb. Dra nytta av snabba leveranser och svåröverträffad kompetens.



TEKNIK KUNSKAP & SERVICE

Om du har frågor runt datanät eller annat som rör din installation, kontakta oss redan idag – vår rådgivning kostar inget extra utan ingår i priset. Vi är dessutom lätta att nå på telefon, mail eller chatt.

MÄRK UPP

Gör din installation begriplig med handburna skrivare och långlivade etiketter.



VERIFIERA, KVALIFICERA, CERTIFIERA

Effektiv testning med fiber och koppar i samma instrumentfamilj.



DIREKTRONIK

Dataprodukter utöver det vanliga

Direktronik Sverige 08-52 400 700 • info@direktronik.se • www.direktronik.se Direktronik Norge 55 50 91 50 • info@direktronik.no • www.direktronik.no

PART OF LAGERCRANTZ GROUP

*På väg mot
morgondagens
självklarheter*

Tillsammans

Du läser en viktig tidning om samhällets förändring och framtidens möjligheter – precis där hittar du Pingday.

Vi är stadsnätet som bygger och utvecklar den digitala infrastrukturen i och runt Helsingborg så att livet kan bli tryggare, hållbarare och skönare.

För oss är det så mycket mer än fiberkablar, sensorer och datorer. Vi tror att en sammankopplad värld är en bättre värld. I slutändan handlar det om människor, företag och drömmar.

**Välkommen till Pingday och Helsingborg
– vi driver utvecklingen av morgondagens
självklarheter.**

Have a
pingday.

Det finns ungefär 170 olika stadsnät i Sverige, varav cirka 90 procent är kommunala. Ett av alla dessa är Hallstahammars stadsnät som blivit en möjliggörare för ett modernt och uppkopplat liv för både invånare och företag.

– Vi har ett robust nät vars drift och beredskap jag känner mig helt trygg med, säger Catarina Pettersson, kommunstyrelsens ordförande i Hallstahammar.

Det kommungemensamma bolaget Fibra har varit en nyckel till att Hallstahammars kommun lyckats bra med sin fiberutbyggnad.
Illustration: Istockphoto



SAMVERKAN ÖVER KOMMUNGRÄNSERNA BLEV SUCCÉ

Bredbandsutbyggnaden, främst i form av fiber, har varit en viktig del i digitaliseringen av samhället. Många är de städer där stadsnäten haft och fortsätter att ha en framträdande roll för utveckling och tillväxt. Det gäller även Hallstahammar. I kommunen har 94 procent tillgång till (inklusive absolut närhet) bredband via fiber. I tätorten är siffran 97 procent, medan det utanför tätorten minskar till 75 procent, precis som i många andra kommuner.

– Ser man till inledningen såg vi mest till vilka behov som fanns för kommunen internt, där vi förvisso är en liten kommun, men med spridda verksamheter. Bostadsbolaget Hallstahem visade också intresse tidigt, men sedan har det fortsatt och idag är det främst privatpersoner där utvecklingen fortsätter att ske. Ett robust stadsnät har ju varit en faktor när det gäller efterfrågan på bostäder och viktigt för att företag ska vilja etablera sig i vår kommun, säger Catarina Pettersson.

Redan tidigt bestämde sig Hallstahammar att stadsnätet ska ägas i egen

regi, vilket är det vanligaste bland stadsnäten i Sverige idag.

– Vi ligger nära Västerås och när de startade såg vi att efterfrågan var stor och vi insåg att det var en viktig del för människor när det gäller vad man önskar av bland annat sitt boende. Vi är inte en så stor kommun, så vi insåg att det skulle ta för lång tid innan en privat aktör skulle upptäcka och prioritera oss, så att äga nätet själva skulle absolut bli den bästa lösningen, även om det var en stor investering. Det är dock en investering som lönat sig.

Idag drivs stadsnätet i Hallstahammar av det kommungemensamma bolaget Fibra – ett fiberbolag som ägs av Mälarenergi, Hallstahammars kommun och SEVAB Strängnäs Energi. Varje part i samarbetet äger sitt stadsnät, men det gemensamma bolaget sköter driften.

– Stadsnäten är idag en kritisk infrastruktur, precis som elnätet. Då känns det väldigt bra att vi finns med i samarbetet inom Fibra när det kommer till drift, säkerhetsfrågor och beredskapen



>> Stadsnäten är idag en kritisk infrastruktur, precis som elnätet. <<

Catarina Pettersson, KSO Hallstahammars kommun

i näten. Det hade varit svårt för oss att sköta nätet själva – då hade jag varit mer orolig. Beredskap och motståndskraft i näten är väldigt viktiga, men idag känner

jag mig helt trygg med vår lösning, säger Catarina.

Redan från start har det också varit viktigt att erbjuda ett öppet nät, det vill säga ett nät som är öppet för olika tjänstleverantörer för slutkonsument att välja mellan.

– Det har varit en viktig fråga för oss. Vi ska vara öppna och ha en stark infrastruktur. Jag brukar likna det vid att vi ska bygga en bra väg som det sedan är fritt för alla att åka på och som när alla i kommunen. Där finns det idag fortfarande saker att arbeta med och några vita fläckar kvar att täcka i områdena längst ut på landsbygden. Därför fortsätter vi att investera i utbyggnaden och vi har 7 miljoner per år avsatta i vår investeringsbudget. Det gäller dock att det kommer externt stöd i form av regeringens bredbandsstöd. Men redan idag har vi kommit långt i att kunna erbjuda en stor del av våra invånare att ta del av stadsnätet, avslutar Catarina Pettersson.

TEXT: ROBIN WIDING



Bli en del av ett större nät.

Nodena finns av en anledning – vi vill göra det enkelt för stora verksamheter att nå ut med fiber överallt i vårt avlånga land. Bakom Nodena står vi, stadsnäten i mellersta Sverige: Fibra, Kumbro, MittNät och Utsikt Bredband. Det är dags att öka takten på utvecklingen av bredbandstjänster. Bli en del av oss.

010-42 47 540 | info@nodena.se | nodena.se

Öppna nät med stora valmöjligheter kring internetjänster har medfört stora fördelar för både konsumenter och tjänsteleverantörer. Illustration: Istockphoto

Ända sedan starten har Svenska Stadsnätetsföreningen verkat för så kallade öppna nät för att främja konkurrens, valfrihet och digitaliseringens utveckling. Det är just på detta sätt de allra flesta stadsnät idag är utformade.

– Öppna nät är den bästa lösningen för både konsumenterna och oss som tjänsteleverantörer, säger Jon Karlung, vd på Bahnhof.

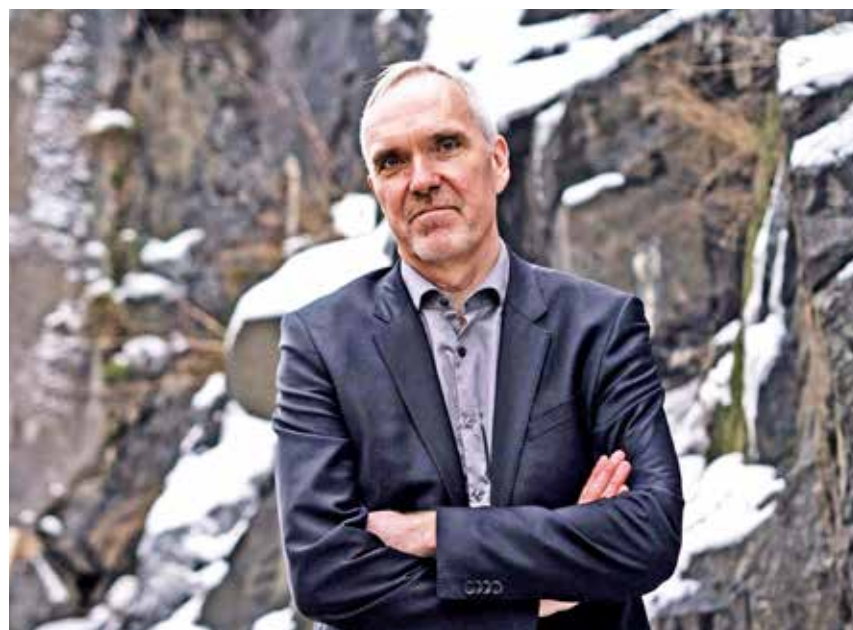
DE ÖPPNA NÄTEN SKAPADE VI

– KONKURRENS, RÄTTVISA OCH VALFRIHET NYCKEL I

Före vi beskriver exakt vad ett öppet stadsnät innebär tillåter vi oss att titta bakåt i historien. Förr, innan bredband och fiberutbyggnad blev begrepp som gemene man tog till sig, var situationen annorlunda. De första kommunala stadsnäten bildades under slutet av 1990-talet och blev då en stark kraft i konkurrensen mot det tidigare telemonopolet med bland annat höga priser och ett bristande intresse för nya fiberinvesteringar.

– Jag kommer själv ihåg hur det var på den tiden, säger Jon Karlung och skrattar lite varmt och nostalgiskt. Då kunde man köpa en anslutning på 2 megabit till företaget och kostnaden var runt 18 000 kronor i månaden. Idag säljs ju anslutningar på 10 gigabit för ett antal hundralappar i månaden.

Så, hur hamnade vi egentligen där vi är idag? Ett av de viktigaste skälen är just stadsnäten och den industri av



>> Öppna nät ger de bästa möjliga förutsättningarna för en rättvis konkurrens i näten, vilket leder till ett brett tjänsteutbud och lägre priser för konsumenterna. <<

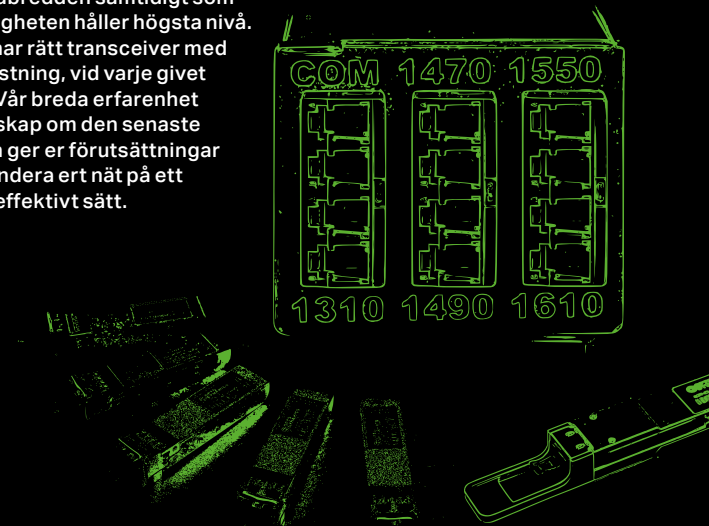
Jon Karlung, vd på Bahnhof

tjänsteleverantörer som skapats på grund av nätens öppenhet. Ett öppet nät består i att stadsnätens ägare öppnar upp sin infrastruktur för tjänsteleverantörer – likt Jon Karlungs Bahnhof – som i sin tur ger sina erbjudanden om nättjänster till konsumenterna. Ibland finns också en slags mellanhand kallad kommunikationsoperatör som erbjuder en portal där konsumenterna får välja bland tjänsteleverantörer. Hela den här strukturen har lett till stora fördelar, inte minst för konsumenterna, men även för tjänsteleverantörerna.

– Öppna nät ger de bästa möjliga förutsättningarna för en rättvis konkurrens i näten, vilket leder till ett brett tjänsteutbud och lägre priser för konsumenterna. För oss som tjänsteleverantör innebär det att vi får ta del av en redan lokalt förankrad och välkänd fiberinfrastruktur. Man kan se stadsnäten som ett landskap bestående av olika öar, och sedan har vi ett eget stomnät som vi angör till de här olika öarna. Det ger oss möjligheten att fokusera på vårt erbjudande till konsumenterna, berättar Jon Karlung.

Densitet och valfrihet.

Tillsammans med er kan vi implementera högre densitet och större valfrihet i ert nät. Våra passiva våglängdsmuxar är unika och ger er möjligheter att fortsätta nå fler kunder och öka bandbredden samtidigt som tillförlitligheten håller högsta nivå. Vi matchar rätt transceiver med rätt utrustning, vid varje givet tillfälle. Vår breda erfarenhet och kunskap om den senaste tekniken ger er förutsättningar att expandera ert nät på ett mycket effektivt sätt.



Vi hjälper dig bygga säkert, robust och med hög densitet.

TRANSCEIVRAR • PASSIVA VÅGLÄNGDSMUXAR • KABLAG & TILLBEHÖR

KONTAKTA OSS: Joel Holmberg, 070-449 07 67
Jan Hällström, 073-424 69 97 • optodynamics.se



IKTIG INDUSTRI BREDBANDSUTBYGGNAD

De öppna näten har också öppnat en möjlighet för alla olika tjänsteleverantörer att bredda sina erbjudanden till fler.

– Själva modellen har ju gett oss på Bahnhof och alla de andra leverantörerna möjligheter att nå ut och konkurrera på platser som vi annars inte kunnat nå. Det är lite som att det byggs en väg, och sedan är det fritt fram för andra att trafikera den. Vi själva hade inte haft möjlighet att bygga vägen, men nu kan vi ändå ta oss fram till nya platser.

– Samtidigt är det läskiga att vi står i ständig konkurrens med andra och alla olika aktörer, inklusive oss, har ju vässat sina erbjudanden i princip så mycket de kan. Då behöver man hitta vägar för att nå ut och få konsumenterna att förstå att just din tjänst är bäst. För vår del har det handlat mycket om att utöver vårt erbjudande om snabb internetuppkoppling också erbjuda säkerhetslösningar och att värna om kundernas integritet på nätet, samt att ha en välutvecklad support och kundtjänst.

Ja, för precis som med det mesta finns det också förbättringspotential och utmaningar med systemet. Industrin som växt fram i och runt de öppna stadsnäten och varit en av de drivande faktorerna bakom den snabba takten av digitalisering i Sverige. Och när något går snabbt, vill många att det ska gå ännu snabbare om tekniken finns. Jon Karlung tänker tillbaka än en gång, men inte alls lika långt.

– Det fanns ju en tid när erbjudanden om uppkopplingshastigheter på 10 Mbit/s kändes enormt snabbt, och det är ändå inte så länge sedan. Idag finns det knappt längre som ett alternativ, och det är nästan att vi lämnat även 100 Mbit/s lite bakom oss. Vi har idag möjligheter att erbjuda 10 Gigabits hastighet i några få nät, men i ganska många har inte infrastrukturen utvecklats i samma takt som tjänsteleverantörernas erbjudande. Så när vi utvecklas önskar vi att stadsnäten utvecklas i samma takt, det är en utmaning, menar Jon Karlung.

TEXT: ROBIN WIDING

LOCAL CONNECT
Falköping

Nu ökar vi takten i Falköping!

Local Connect i Falköping är Falköpings stadsnät, genom lokal förankring har vi byggt ut fibernätet under flera decennier.

Falköping har en perfekt mix av stad och land där invånare, näringsliv och besökare skall ha lika förutsättningar att ta del av digital infrastruktur. Nu ökar vi takten och stärker vår lokala position genom ökade investeringar i fiberutbyggnad och robusthet. Målbilden tydlig, Falköping skall ha ett av Sveriges finmaskigaste och robustaste fibernät och fungera som samhällets digitaliseringsmotor. Stadsnätet ägs sedan 2022 genom en kombination av långsiktigt pensionskapital och Falköpings kommun tillsammans.

Följ vårt arbete på www.localconnect.se



Pandemin ställde nya krav på stadsnäten när alla plötsligt behövde samma uppkoppling hemma. Men näten stod pall. Foto: Istockphoto



DE SVENSKA STADSNÄTEN STOD PALL NÄR DET DIGITALA LIVET ÄNDRADES

På bara några veckor förvandlades hela vårt sätt att arbeta och studera. Plötsligt var inte arbetet eller skolan något externt utan blev något som flyttades in i våra hem. Sveriges infrastruktur med landets olika stadsnät i spetsen gjorde att omställningen aldrig blev ett problem – för de flesta.

Sverige är ett föregångsland på många sätt när det gäller digitalisering och uppkoppling. Faktum är att vi, näst efter Sydkorea, är det land som har flest personer med ett abonnemang på en fiberuppkoppling, enligt statistik från OECD. Av den totala 90 procentiga bredbandsutbyggnaden i Sverige idag står stadsnäten för en stor del, vilken till största del är fiberbaserad. Det visade sig också bidra till att Sverige var bra rustat när pandemin slog till.

– I Sverige vill vi gärna tro att vi är världsbäst, men det stämmer inte riktigt. Det finns flera andra länder som är framstående när det gäller välutvecklad

infrastruktur, men Sverige var väl utrustade när vårt arbetsmönster väldigt hastigt förändrades, säger Bengt Mölleryd som är senior analytiker på Post- och telestyrelsen.

För det var just där utmaningen låg.

– Plötsligt både arbetade och studerade vi hemma på heltid och det innebar att trycket på nätet blev större över alla dygnets timmar, istället för toppar vid vissa tidpunkter. Infrastrukturen som vi har kunde hantera det på ett bra sätt, precis som många andra länder också kunde. Men om vi ser på exempelvis Tyskland, där andelen fiber är låg och kopparnät istället är det dominerande, så blev problemen större.

En del av framgången kan också härledas till stadsnäten i Sverige.

– Tittar man på Tysklands modell kan man ju se lite hur situationen kunde ha varit i Sverige om stadsnäten inte tidigt hade byggt ut fiber. Då hade antagligen inte heller andra aktörer gjort det. Totalt har stadsnäten stått för en tredjedel av den samlade investeringen av fiber. En annan viktig del är befolkningens generella välvilja till ny teknik och att det dessutom funnits en stark betalningsvilja för att få bra uppkoppling i hemmen, det senaste årtiondet pådrivet av villaägare.

Även om Sverige på det stora hela klarade den nya vardagen på ett bra sätt så fanns det dock utmaningar.

– De hushåll som saknade bredbandsuppkoppling fick större problem. När vi plötsligt började kommunicera på andra sätt, exempelvis via videosamtal, fick framför allt de utanför tätorten i glesbygdsmråden det svårare i och med att de i flera fall var uppkopplade via mobilnätet. Där är förvisso uppkopplingen

relativt snabb, men kapaciteten att hantera en ökad mängd trafik och de nya tekniska lösningarna för möten klart mindre, för att ta ett exempel, säger Bengt Mölleryd.

Utmaningar uppstod också med att säkerställa att driften av näten inte blev lidande, men det var utmaningar som i mångt och mycket övervanns tack vare god samverkan.

– Det fanns bland annat ett tätt samarbete mellan PTS och operatörerna för att vidta åtgärder kring att de som driver näten inte skulle bli sjuka, bland annat lösningar som gjorde det möjligt att sköta driften på distans. En hel del sådana preventiva insatser gjordes för att säkra stabiliteten i näten. Sedan är det så att när man väl har en fungerande infrastruktur så blir flaskhalsarna i datatrafiken hanterbara – det ska mycket till för att det ska slå i taket, så att säga. Vi har dessutom många olika nät, och det betyder en spridning av riskerna, avslutar Bengt Mölleryd.

TEXT: ROBIN WIDING

Vi kan fiber som ett rinnande vatten

Nodras har ett brett samhällsuppdrag där vi, dygnet runt, ser till att vardagen fungerar, allt ifrån vatten och avfallshantering till ett driftsäkert bredband.

Vi har alltid fullt fokus på Norrköping för det är här vi verkar. När du väljer Nodras fiber investerar du därför i trygghet, enkelhet och hög service.

Tillsammans skapar vi bra vardagar och en hållbar framtid.

nodra.se/bredband



NODRA



Göran Walles, NetNordic Sweden

SÅ SKYDDAR DU DIG MOT CYBERATTACKER

När alltmer av vår verksamhet flyttar över till den digitala sfären blir cybersäkerhet allt viktigare. För att förstå hur du kan skydda dig och ditt företag från cyberattacker har vi pratat Göran Walles på NetNordic Sweden, en expert inom området.

Hej Göran! Vad innebär egentligen cybersäkerhet, och hur går man tillväga för att skydda sig?

– Cybersäkerhet handlar om att skydda digitala system och data från cyberattacker. För att uppnå detta är det viktigt att ha en helhetssyn på säkerheten och se till att alla delar av systemet skyddas på rätt sätt. Kortfattat kan man säga att man måste ha en förebyggande strategi, en effektiv övervakning och reaktionsförmåga vid attacker samt en backup-strategi på plats. Kedjan är inte starkare än den svagaste länken, så att ha ett helhetsgrepp och jobba med en partner som kan ge strategiskt stöd är avgörande.

Vilka förebyggande åtgärder kan man vidta för att skydda sig mot cyberattacker?

– Förberedelse är en jätteviktig del av ett effektivt cybersäkerhetsprogram, och en viktig aspekt är att utbilda personalen i "cyber awareness". Det handlar om att utbilda personalen för att minska risken för att de faller offer för angrepp och bedrägeriförsök över digitala kanaler. Det är en jätteviktig preventiv åtgärd som hjälper

till att stärka organisationens helhetsgrepp om cybersäkerheten.

Vilka preventiva IT-skydd skulle du säga är nödvändiga i dagens digitala landskap?

– Det finns flera preventiva skydd som bör finnas på plats. Dessa inkluderar skydd mot DDoS-attacker, användning av multifaktorautentisering (MFA) för inloggnings från internet, och segmentering av resurser som virtuella servrar. Det är också viktigt att ha ett bra endpointskydd/anti-virus och brandvägg som skyddar även när man jobbar hemifrån. Slutligen är det nödvändigt att ha en säkerhetsövervakning med förmåga att dygnet runt kunna agera på attacker, och här behöver man sannolikt en utomstående part som tar hand om detta. Jämför med till exempel brandförsvar – visst kan och ska man ha brandvarnare och brandsläckare och så vidare på kontoret, men du har knappast en egen brandkår. Övervakning och eventuell "utryckning" behöver kunna ske dygnet runt alla dagar i veckan, och då behöver man tjänster utifrån.

Vad kan man göra om man faktiskt blir attackerad?

– Det är viktigt att ha en backup-strategi på plats, så att man kan återställa data och system om attacker sker. Detta är avgörande för att snabbt kunna återetablera funktioner. Molntjänster kan också användas som en del av backup-strategin, och det är viktigt att se till att backup-lösningen är ransomware-skyddad. Jag kan inte nog understryka hur viktigt detta är, för om du faktiskt utsätts för en attack och din backup inte fungerar, då är det kört helt enkelt.

Vad skulle du rekommendera företag som vill säkerställa att de är väl skyddade mot cyberattacker?

– Man behöver helt enkelt ta ett helhetsgrepp. Man bör genomföra en säkerhetsrevision och ha säkerhetsövervakning med dygnet-runt-förmåga, en robust backup-strategi på plats och se till att personalen är utbildad. Sannolikt behöver man därför ta hjälp av en partner som kan hjälpa till att stärka ditt cyberskydd och ge strategiskt stöd.



Nordisk expertleverantör av säkra nätverk, hybridmoln och cybersäkerhet. Lösningarna levereras som expertsupporterad infrastruktur och managerade tjänster. NetNordic levererar till privat samt offentlig sektor och har ramavtal med Kammarkollegiet gällande upphandlingen inom Nätverk och Säkerhet.

Förändrat säkerhetsläge och ett allt mer ostabilt väder är två saker som gör att stadsnätets beredskap måste höjas. Inom området pågår just nu flera olika insatser.

Foton: Istockphoto



Pågående klimatförändringar bidrar till att vädret framöver kommer att kunna bli mer instabilt även i Sverige, med större risk för exempelvis stormar och översvämningar. Lägg där till ett mer osäkert omvärldsläge med ett krig i Europa så står samhället inför nya utmaningar. Det gäller även stadsnäten och beredskapen kring fungerande digital kommunikation och information.

EN NY OMVÄRLD STÄLLER N

Säkerhet och beredskap har de senaste åren blivit en allt mer aktuell fråga när det kommer till stadsnäten och andra nät i Sverige. Omvärlden ställer ständigt nya krav på att samhällets digitala kommunikations- och informationsmöjligheter ska fungera även under en kris.

– Säkerhet och beredskap är två besläktade men ändå olika områden, säger Jimmy Persson, utvecklings- och säkerhetschef på Svenska Stadsnätetsföreningen.

– När vi pratar om säkerhet handlar det ofta om att stadsnäten ska vara robusta och tillgängliga, och där har vi i Sverige goda förutsättningar, vilket vi såg inte minst under pandemin. Pratar vi istället beredskap så handlar det om att kunna säkerställa stadsnätets funktion och motståndskraft när det kommer till en kris och det har blivit allt mer aktuellt de senaste åren med framväxande risker för



>> Sedan 90-talet har vi knappt behövt tänka på det, varken säkerhetspolitiskt eller större väderhändelser. Nu har situationen blivit helt annorlunda. <<

Jimmy Persson, utvecklings- och säkerhetschef Svenska Stadsnätetsföreningen

bland annat översvämningar och dessutom ett nytt säkerhetspolitiskt läge.

Situationen är relativt ny och därför är beredskapen inte lika god som säkerheten.

– Sedan 90-talet har vi knappt behövt tänka på det, varken säkerhetspolitiskt eller större väderhändelser. Nu har situationen blivit helt annorlunda och det krävs att vi hela tiden tar steg mot att förbättra beredskapen.

Det finns framför allt tre saker som behöver finnas på plats och byggas upp, enligt Jimmy Persson.

– Det första är att det måste finnas utrustning för att kunna laga saker på plats, och det andra är att det måste finnas personal som kan göra det. Där handlar mycket om att få beredskapsutbildning och kompetenshöjande insatser på plats för att till exempel använda utrustningen. Sist men inte minst är det att bygga upp ett beredskapslager i verksamheten

och snabbt kunna ha tillgång till den om något inträffar. Lösningar för reservkraft är också av största vikt vid längre strömbrott. Tillsammans med bland andra Post- och telestyrelsen (PTS) pågår nu ett omfattande arbete för att höja till exempel stadsnätets förmåga och motståndskraft.

Dan Sjöblom, generaldirektör på PTS, delar bilden av Sveriges beredskap.

– Målet är att samhällsviktiga funktioner – där digitala kommunikations- och informationsvägar ingår – ska klara minst tre månader av någon form av kris utan stöd utifrån. Tre månader är en lång tid, men det är ändå en horisont som vi behöver ha och där ligger utmaningen för hela sektorn.

PTS är en av flera myndigheter med särskilt ansvar för samhällets krisberedskap, och en av tio sektorsansvariga beredskapsmyndigheter. PTS ansvarar för sektorn elektroniska

DET HÄR ÄR NTSG

• NTSG, Nationella telesamverkansgruppen, bildades år 2005 och är ett frivilligt samarbetsforum med syfte att stödja återställandet av den nationella infrastrukturen för elektroniska kommunikationer vid allvarlig störning i samhället.

Medlemmar: Post- och telestyrelsen, Trafikverket, Stokab, Svenska Kraftnät, Tele2, Telia, Telenor, Teracom, Tre, Stadsnätsföreningen, Global Connect, Netnod, Försvarsmakten, MSB Rakel

YA KRAV PÅ STADSNÄTEN

kommunikationer och post.

– Det har kommit uppdaterad lagstiftning kring beredskapsfrågorna och arbetet med detta samordnas av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), och i det arbetet ingår PTS. Dessutom har vi sedan länge ett frivilligt samarbetsforum som heter Nationella telesamverkansgruppen (NTSG). Den erfarenhet vi byggt upp när det gäller krisberedskap är mycket viktig när samhällets krav på beredskap ökar.

En del i att beredskapen behöver bli bättre är det arbetssätt som varit praxis inom alla branscher och sektorer under lång tid, det som brukar kallas "just in time" – lösningar som enkelt kan levereras med kort varsel. I en förändrad omvärld fungerar inte det på samma sätt längre, menar Dan Sjöblom.

– Allt det där har satts på prov med ett förändrat säkerhetsläge, där bland annat handelshinder kan komma att bli



>> Vår viktigaste roll är att använda våra mandat för att få till en samverkan mellan dem som äger infrastrukturen. <<

Dan Sjöblom, generaldirektör på PTS

vanligare. Därför arbetar vi nu tillsammans, såväl nationella aktörer som stadsnät, för att kunna nå målet om en uthållighet på minst tre månader.

Vilken är PTS främsta roll i arbetet med en bättre beredskap?

– Vår viktigaste roll är att använda våra mandat för att få till en samverkan mellan dem som äger infrastrukturen. Vi som myndighet skiljer oss från vissa andra myndigheter, till exempel Svenska Kraftnät, i det att vi inte äger några resurser. Vår roll blir att se till att det finns en tydlighet i hur aktörerna samverkar kring exempelvis lägesbilder och resurser. Vi arbetar också mycket med övning, utbildning och andra beredskapshöjande åtgärder. PTS bedriver ett långsiktigt arbete med att öka motståndskraft och uthållighet i elektronisk kommunikation tillsammans med operatörer. Allt det här har hamnat i blickfånget ännu mer i och med kriget i Ukraina och Sveriges

Nato-ansökan, men vår bild är att operatörer och andra aktörer agerar skyndsamt och målmedvetet för att öka förmågan att hantera kriser. Vi blir bättre rustade för varje månad som går.

Trots att arbetet med en förbättrad beredskap i bland annat stadsnäten, med utbildningsinsatser och andra åtgärder, så är det en lång bit att vandra. Jimmy Persson:

– Arbetet med konkreta insatser som vi varit delaktiga i påbörjades i slutet av förra året, så det är i sin linda. Det här är något som kommer att hålla på länge och horisonten är kanske omkring tio år. Utbildningsinsatser tar tid och det handlar om material och kunskap som ska spridas ut i ungefär 160 stadsnät. Vi måste betrakta det här som en ny vardag som inte fanns för lite över ett år sedan, men nu är resan påbörjad och vi har redan gjort insatser.

TEXT: ROBIN WIDING

TILLGÄNGLIGT FIBERNÄT VIKTIG FÖRUTSÄTTNING FÖR KRISBERE

ARBETET FÖR ÖKAD BEREDSKAP REDAN IGÅNG I NORRBOTTEN

Ett tillgängligt och robust fibernät är en förutsättning för att samhället ska fungera. Funktionen ställs på sin spets i kristider och det är branschens gemensamma ansvar att hålla de digitala samhällsbärande näten i gång.

Det säkerhetspolitiska läget har lagt fokus på Sveriges beredskap. Därför har Svenska Stadsnätetsföreningen fått i uppdrag av Post- och telestyrelsen, PTS, att etablera, stödja och utveckla en ökad beredskapsförmåga hos stadsnäten. Beredskapen ska öka branschens gemensamma förmåga att upprätthålla och tillhandahålla samhällsbärande

telekommunikation vid kris, höjd beredskap och krig.

IT Norrbotten, som ägs av Norrbottens 14 kommuner och regionen, är en av de som redan påbörjat arbetet med att öka sin beredskap med stöd av Stadsnätetsföreningen genom att ta emot beredskapsmaterial som ska kunna nyttjas för att upprätthålla näten även vid större kriser. Tomas Sundström, vd för IT Norrbotten, tycker



>> Stadsnäten äger sammantaget mer fiber än övriga marknaden och därför är det viktigt att vi inte bara är med utan att vi också är ledande i beredskapsarbetet. <<

Tomas Sundström, vd för IT Norrbotten

att processen hittills har fungerat bra trots att det har gått snabbt framåt.

– En anledning till att det har fungerat bra är ju att både stadsnäten och Stadsnätetsföreningen har en vana av att vara flexibla och snabbfotade då det har krävts av oss tidigare. Mycket har handlat om att upptäcka och uppfinna då det inte alltid har funnits en färdig process, säger han.

För Tomas Sundström var det en självklarhet att vara en del av uppdraget då de som regionalt stadsnät har ett ansvar för den samhällskritiska infrastruktur som man förvaltar och driftar.

– Stadsnäten äger sammantaget mer fiber än övriga marknaden och därför är det viktigt att vi inte bara är med utan att vi också är ledande i beredskapsarbetet, säger han.





People deserve fiber and sustainability

Genexis har vart med på den svenska fiber utbyggnaden i mer än 20år, nyckeln till digital frihet och en klimat smartare värld.

Vi arbetar med hållbarhet från första design till färdig produkt, med mål om 100% återvunnen plast, lägre energiförbrukning och hållbara transporter. Vårt mål är att göra ett stort avtryck i samhället men ett litet avtryck på miljön.

Läs mer om vår resa mot ett hållbart digitalt samhälle.



Scanna QR koden för mer info.

www.genexis.eu



Beredskapsförmågan hos stadsnäten ska öka branschens gemensamma förmåga att upprätthålla och tillhandahålla samhällsbärande telekommunikation vid kris, höjd beredskap och krig.
Foto: Istockphoto

DSKAP

Förutom beredskapsmateriel kommer de stadsnät som ingår i uppdraget även få möjlighet att utbilda sina medarbetare så att de har rätt kompetens för att kunna upprätthålla sina verksamheter även vid kris. Förhoppningen är att utbildningarna ska kunna genomföras på flera håll i landet och vid flera tillfällen för att underlätta för stadsnätens medarbetare att delta. Därtill kommer stadsnäten inom uppdraget även bli en del i SiSG, som är ett samverkansforum för stadsnät inom säkerhetsområdet och drivs av StadsnätSFöreningen.

– Samverkan inom beredskapsområdet är naturligtvis nödvändigt för att gemensamt kunna bidra till helhetsbilden men också för att stötta varandra, säger Tomas Sundström.

TEXT: SVENSKA STADSNÄTSSFÖRENINGEN



FIBER



NÄTVERK



TELEKOM & RADIO



QNETWORKS ERBJUDER en bred portfölj av produkter och service av produkter relaterade till telekomnätverk. Vi erbjuder även en omfattande utbildningslösning för dig som behöver planera, underhålla och utveckla den digitala infrastrukturen.

HOS OSS FINNER DU produkter och utbildningslösningar för att med självförtroende ta dig an utmaningar inom kommunikationstekniken och infrastrukturen.

QNETWORKS HAR UTBILDNINGAR från grund till avancerat inom såväl 4G & 5G, nätverksteknik, fiberoptik, radioteknik och Internet of things.

VI SAMARBETAR MED utbildningsspecialister, partners och tillverkare som resulterar i erbjudanden med hög kvalitet och konkurrenskraftiga priser.

KONTAKTA OSS SÅ HJÄLPER VI DIG!

Qnetworks (Quality Networks Nordic AB)
Frykdalsbacken 12, plan 3
12343 Farsta
SWEDEN

+46 8 10 10 90
info@qnetworks.se

qnetworks.se



NEUTRALT INTERNET – EN VIKTIG MEN BORTGLÖMD FRÅGA?

Att enskilda innehållsleverantörer inte ska prioriteras framför andra är kort beskrivet vad nätneutralitet handlar om. Men vad som tidigare var ett brännande ämne i debatten om hur internet ska fungera har idag fallit i glömska, trots att diskussionen kanske borde vara mer levande än någonsin.

Traditionellt sett handlar nätneutralitet om att enskilda innehållsleverantörers närvaro på internet inte ska prioriteras. En social plattform som Facebook eller streamingtjänst som Netflix ska inte vara enklare att använda än någon annan, exempelvis genom att ändra hastigheten på uppkopplingen eller prissättningen för att använda tjänsterna. En streamingtjänst ska kunna konkurrera på samma villkor som en annan gentemot slutkonsumenten.

– I takt med att det säkerhetspolitiska läget förändras är det viktigt att vi reflekterar hur vi skyddar internet. På flera håll i världen används internet idag som ett maktmedel när det kommer till att kunna påverka informationsflödet och därför måste vi ställa oss frågan hur vi kan säkerställa att nätneutraliteten bevaras också i framtiden, säger Louise Thorselius, vice vd på Svenska Stadsnättsföreningen.

Sedan 2016 finns en EU-förordning om nätneutralitet, där det bland annat anges att alla internetoperatörer ska behandla all trafik likvärdigt. Utöver den finns det dock ingen konkret lagstiftning som reglerar nätneutraliteten.

– Hela begreppet nätneutralitet kommer med frågor som är väldigt komplexa, inte minst när det gäller det tekniska, som kan vara svåra att sätta sig in i. Dessutom rör de en marknad och ett fenomen som är otroligt föränderligt. Vi använder inte internet på samma sätt idag som vi gjorde för bara några år sedan, så frågan utvecklas hela tiden. Därför är det viktigt att debatten och diskussionen om nätneutralitet lever vidare och att politiken sätter sig in i frågan, för som vi ser det är det en av de viktigaste frågorna framöver och att vi säkerställer att det finns regelverk som värnar om användarnas intressen.



>> På flera håll i världen används internet idag som ett maktmedel när det kommer till att kunna påverka informationsflödet. <<

Louise Thorselius, vice vd Svenska Stadsnättsföreningen

Måns Jonasson, internetexpert på Internetstiftelsen, vidgar dessutom begreppet nätneutralitet ytterligare.

– Det här handlar om en fråga som en vanlig internetanvändare inte anser viktig förrän man plötsligt inte har nätneutralitet längre och påverkan blir konkret. Det har funnits exempel tidigare där mobiloperatörer prioriterade vissa tjänster och gjorde inläsningar i abonnemang för vissa tjänster. Det är en typ av bristande nätneutralitet, men frågan är mer komplex än så, säger Måns och fortsätter:

– Idag är det ännu mer relevant med frågan om man ska kunna blockera trafik till och från vissa länder, vilket är problem vi inte haft tidigare här i Sverige, men som ju är en självklarhet i vissa andra länder. Ska en stat kunna ha

rätten att bestämma vad vi som användare ska kunna ta del av i samband med krig, vilket rent krasst skulle kunna vara ett brott mot nätneutraliteten. Det är frågeställningar som nog kommer att bli mer aktuella framöver.

Den tredje aspekten av nätneutralitet är kanske den mest komplexa, och där ett "brott" mot neutraliteten kanske inte alltid skulle vara av ondo, menar Måns Jonasson.

– Det är den mer tekniska aspekten. Ska en operatör kunna prioritera viss trafik för att nätet ska kunna fungera bra? Kanske ska en operatör kunna begränsa den sortens trafik som belastar nätet mycket för att nätet ska fungera bra för tjänster som belastar mindre. Egentligen är det en del av vanlig nät drift, och idag märks inte sådana ändringar för användarna. Frågan skulle bli mer aktuell den dagen de gör det.

Hur frågan om nätneutralitet kommer att lyftas i framtiden är svårt att sja om, men enligt Louise Thorselius kommer frågan att bli viktigare och viktigare att värna om.

– Dialogen vi har med politiken visar att engagemanget i frågan växer och att den säkert kommer att ta mer plats över tid. Precis som med andra frågor rörande demokrati väcks nog engagemanget på bred front när den är hotad, men det är det vi vill föregå, säger hon.

Förutom en tydlig lagstiftning, vilka åtgärder anser ni skulle behövas?

– Vi som en aktör för den samlade branschen måste vara lite självkritiska och se att vi faktiskt inte varit så bra på att beskriva själva begreppet så att personer utanför vår sfär också förstår betydelsen av frågan. Vi behöver vara bättre på att formulera frågan på ett pedagogiskt och



>> Ska en stat kunna ha rätten att bestämma vad vi som användare ska kunna ta del av i samband med krig? <<

Måns Jonasson, internetexpert Internetstiftelsen

lättillgängligt sätt.

Samma spår som Louise är inne på gällande informationsflöde berör även Måns Jonasson. Det är ett spår som går utanför begreppet nätneutralitet, men som är närbesläktat.

– Jag tror kanske att samarbeten mellan operatörer och vissa tjänster var vanligare förr, men idag är bandbredden så stor att samarbeten av den typen inte behövs, och därför är heller inte frågan om nätneutralitet så högt prioriterad. Istället är fokus i debatten idag kring vilket innehåll vi får ta del av på sociala medier när det är algoritmer som styr flödena och vissa avsändare får mer plats än andra. Det är närbesläktat med nätneutralitet fast faller inte under själva begreppet, men det är den stora frågan just idag.

TEXT: ROBIN WIDING

TILLSAMMANS VÄXER VI.

MittNät AB ägs av och verkar för kommunala stadsnät. Styrkan i stadsnätens **lokala närvaro** tillsammans med MittNäts attraktiva tjänsteutbud gör stadsnäten ännu **starkare**. Vi är idag nio stadsnät som arbetar och delar kompetens för att tillsammans koppla upp och göra städer och landsbygd ännu smartare.

Välkommen att **bli en del** av oss!



www.mittnat.nu | 054-540 74 00

Tillsammans bygger vi smarta hållbara samhällen

Med en plattform för IoT och smarta sensorer ger vi kommuner och företag helt nya möjligheter att samla in all data som behövs för att kunna styra sina verksamheter på ett optimalt sätt.

IoT använder du till exempel för mätvärdesinsamling av temperaturer och vattenförbrukning, spåra mobila föremål, planera snöröjning och bemanna efter behov och antal besökare. IoT kan effektivisera resursanvändningen genom att spara in på tid, pengar och miljöpåverkan.

Kontakta oss för att ta steget mot smart teknik och koppla upp verksamheten till vår IoT-plattform. Vi hjälper även till med rådgivning.

Mejla oss på iot@skekraft.se



Skellefteå Kraft

FORTSATT BREDBANDSUTBYGGNAD VIKTIG FÖR MINSKADE KLYFTOR

RISE-RAPPORT UNDERSÖKER FRAMTIDSSCENARIER PÅ GLESBYGDEN

Regeringens mål om att 98 procent av landets befolkning ska ha tillgång till bredbandsuppkoppling till 2025 bör kvarstå. Dessutom bör fiber och 5G ses som kompletterande teknologier för att inte öka på den digitala klyftan i Sverige.

Det är några av slutsatserna i rapporten *Ytterbyn 2030 – en scenarioanalys av framtidens uppkopplade samhälle och konsekvenser av utebliven fiberutbyggnad*, som gjorts på uppdrag av Svenska Stadsnättsföreningen.

I rapporten har forskningsinstitutet RISE utgått från två olika scenarier där den fiktiva landsbygdsorten Ytterbyn fram till 2030 antingen får ta del av bredbandsutbyggnad eller inte och vilka konsekvenserna blir för den lilla orten inom områdena offentlig sektor (vård och omsorg och kommunal teknisk förvaltning) samt näringsliv (Gröna näringar/jordbruk och små och medelstora företag utanför städerna).

– Svenska Stadsnättsföreningen önskar en rapport där vi på ett lättbegripligt sätt förklarade på vilket sätt glesbygden skulle påverkas av antingen en välutvecklad bredbandsutbyggnad eller avsaknaden av en sådan, i förhållande till den tekniska utvecklingen som sker inom många viktiga samhällsfunktioner, till exempel vård och omsorg, berättar Therese Balksjö som är enhetschef för avdelningen Uppkopplat samhälle på RISE.

Forskare inom RISE samlades i första steget för att se över vilka nya tekniska lösningar som under kommande år kan



>> För glesbygdssamhällena är bredband allt mer en faktor för att kunna behålla sina invånare på orten och inte minst för att få personer att vilja flytta dit. <<

Therese Balksjö, enhetschef
Uppkopplat Samhälle på RISE

bli viktiga verktyg i samhället och som kommer vara beroende av en stark uppkoppling, men som idag används inom begränsade miljöer.

– Detta tog vi sedan vidare och intervjuade experter och sakkunniga på respektive område. Deras feedback applicerade vi sedan på den fiktiva byn Ytterbyn. Vad händer med möjligheterna inom vård och omsorg, näringsliv och

jordbruk om bredband antingen byggs ut eller inte?

En slutsats som drogs var att målen från Regeringens bredbandsstrategi från 2016 skulle kvarstå, alltså att 98 procent av befolkningen ska ha tillgång till bredbandsuppkoppling med minst 1 Gbit/s (Gigabit per sekund) senast 2025.

– Målen anser vi också ska vara kvantitativa, alltså mätbara och svåra att tolka fel. Dessutom ser vi att både fiber och mobila 5G-nät kommer att behövas som komplement till varandra, snarare än en fråga om antingen eller. 5G kommer att behövas för framtidens teknik, men för att få ut den fulla kapaciteten av det måste masterna kopplas till fiber, säger Therese.

Den rent generella slutsatsen som kunde dras i rapporten var att det finns behov av snabb och robust bredbandsuppkoppling, och att den behövs för att kunna leva och arbeta på lika villkor över hela landet.

– Behovet kommer dessutom att växa i takt med den digitala utvecklingen och med vårt nya arbetssätt som efter pandemin fortsatt äger rum i våra hem i större utsträckning än tidigare. Vi såg att en ruralisering, alltså att folk sökte sig utanför städerna, växte fram under pandemin i och med att man inte längre var knuten till ett fysiskt kontor. Men för att det ska fungera måste det finnas stabila uppkopplingar.

Faktum är att stabila uppkopplingar om något kan vara ännu mer avgörande på just landsbygden.

– Där finns inte alltid alternativet med en fysisk tjänst som invånarna kan ta del av. I staden finns de fysiska platserna

alltid tillgängliga, men bor du på landsbygden kanske det krävs att exempelvis ett vårdstämäl genomförs digitalt. För glesbygdssamhällena är bredband allt mer en faktor för att kunna behålla sina invånare på orten och inte minst för att få personer att vilja flytta dit.

Att potentialen för en levande landsbygd stärks om både fast bredband via fiber och mobilt bredband via 5G byggs ut är tydligt. Det skulle öppna stora möjligheter för offentlig verksamhet och näringsliv att blomstra även på dessa platser, vilket Ytterbyn i rapporten är ett exempel på.

Men vad skulle hända om utbyggnaden uteblev?

– Se till exempel på industrier som ofta ligger utanför städerna. Där finns idag en stor andel automatisering och robotisering för att effektivisera produktionen. Allt detta kräver uppkoppling och skulle den inte finnas blir det svårt för de industrierna eller jordbruket att överleva. Fortsätter vi inte att verka för mer fiber på landsbygden ökar risken dessutom att den digitala klyftan växer sig ännu större när invånarna inte får samma möjligheter att ta del av de digitala tjänsterna och verktygen som lär bli allt vanligare framöver. Det finns ju en digital klyfta som bygger på personliga preferenser och eget intresse att ta till sig ny teknik, och det är en sak. Men den klyftan som beror på att inte ha tillgång till uppkoppling leder till ett faktiskt samhällsproblem och att vi blir ojämlika. För att minska denna reella risk är en fortsatt och jämlik bredbandsutbyggnad i hela Sverige – både i tätort och glesbygd – helt avgörande, avslutar Therese Balksjö.

TEXT: ROBIN WIDING



Det fiktiva glesbygdssamhället Ytterbyns framtidsutsikter ser helt olika ut beroende på om de får stabil uppkoppling eller inte. Scanna qr-koden för att se hela rapporten. Foto: Istockphoto

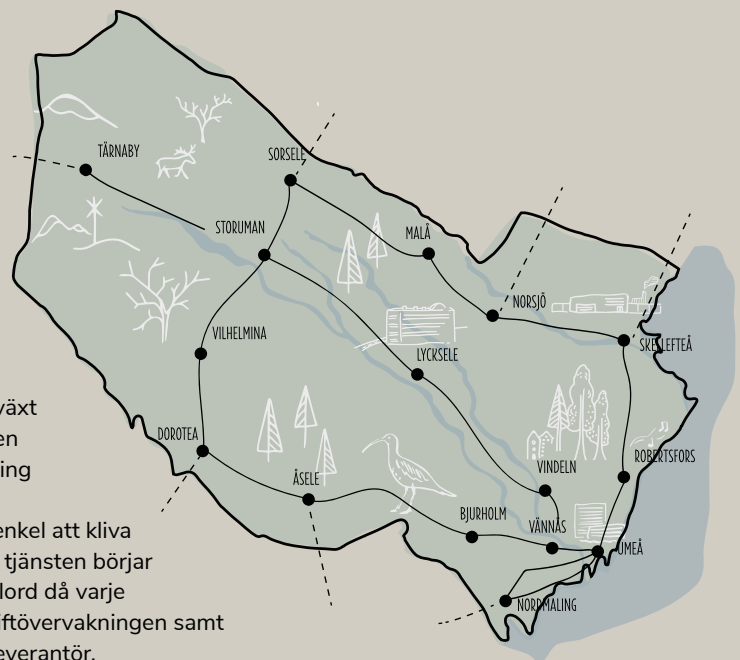


Samarbete grunden i ny modell för drift och underhåll i Västerbottens stadsnät.

Morgondagens digitala samhälle kräver en kraftfull och driftsäker infrastruktur. Genom en ny samarbetsmodell för driftövervakning stärks nu den digitala växtkraften i Västerbottens stadsnät.

Med Västerbottens fortsatta digitala utveckling och ökande industriella tillväxt vet vi att behovet av driftövervakning i fibernäten ökar. Men hur skapar vi en flexibel lösning där stadsnät kan få tillgång till ökade resurser för övervakning oavsett kommunens storlek?

Svaret blev en upphandlad gemensam driftsmöjlighet som är skalbar och enkel att kliva in i. Upphandlingen har genomförts under 2022 under regi av AC-Net och tjänsten börjar nu erbjudas till Västerbottens stadsnät. Samarbete och flexibilitet är nyckelord då varje stadsnät själva kan välja om och när de vill koppla in den gemensamma driftövervakningen samt om de vill hantera uppkomna incidenter själva eller nyttja en upphandlad leverantör. Med gemensamma krafter skapar vi ett tryggare och mer sammankopplat Västerbotten.



UmeNet

Malå kommun

Lycksele kommun

Nordmalings kommun

Dorotea kommun

Sorsele kommun

Vilhelmina kommun

Robertsfors kommun

ViNet Stadsnät

Norsjö kommun

Åsele kommun

Vännäs kommun

Bjurholms kommun

Storumans kommun



Det är nu vi lägger grunden för framtidens infrastruktur

Stabil distribution av el, värme och telekom är ryggraden i vårt samhälle. Men i en omvärld som ständigt förändras ökar också kraven på skydd och flexibilitet. Den utmaningen har Rala antagit med stor kraft och kunskap. Idag används våra brunnar i hundratals anläggningar i Sverige och utomlands.

Ralaflex

Ralaflex är en mångsidig, robust och hållbar systemlösning som ger säker access till de kritiska punkterna i din anläggning. Ralaflex finns i olika skyddsklasser för korrekt anpassning till varje punkt, och kan kompletteras med smarta tillbehör för installation och övervakning. Systemet ger också möjlighet till uppgradering om behovet av skydd förändras.



Hör av dig så berättar vi mer! Våra experter står redo att guida dig till rätt produkt på rätt plats.

Robusta bredbandsmöjligheter är avgörande när vården flyttas närmre hemmet. Foto: Adobe Stock

BARA BREDBAND RÄCKER INTE

– NÄTET MÅSTE VARA ROBUST OCKSÅ

Storumans kommun ligger långt fram med att utveckla tjänster inom digital vård. I kommunen ligger även Glesbygdsmedicinskt centrum (GMC), en FoU-enhet inom Region Västerbotten. Det arbete som bedrivs av såväl kommun som region inom digitaliseringsområdet har genom åren fått mycket uppmärksam både inom och utanför Sveriges gränser.

För att lyckas med de digitala lösningarna som utvecklas vid Glesbygdsmedicinskt centrum har såväl kommun som region ett nära samarbete. Just samverkan lyfts fram som en nyckelfaktor för att arbetet med att utveckla digitala lösningar inom välfärdssektorn ska fungera. Det menar Peter Persson som är kommunchef i Storumans kommun.

– Sveriges kommuner behöver bli bättre på att samarbeta med både regionen och andra kommuner för att hitta synergier mellan varandra. Dessutom har kommuner och regioner ofta likartade behov, vilket gör att sådant samarbete borde ha goda förutsättningar för att lyckas, säger Peter Persson.

Han får medhåll av Andreas Lundqvist, enhetschef vid Glesbygdsmedicinskt centrum i Storuman.

– Vi på GMC har jobbat länge med utvecklingen av digitala lösningar för vård och omsorg på distans och Storumans kommun är tacksamma att samarbeta med tack vare god bredbandstäckning, säger han.



>> Sveriges kommuner behöver bli bättre på att samarbeta med både regionen och andra kommuner för att hitta synergier mellan varandra. <<

Peter Persson, kommunchef i Storumans kommun

I Storuman har det kommunala stadsnätet Sumnet stått för en stor andel av bredbandsutbyggnaden. Och just tillgången till en egen kommunalt ägd stadsnätverksamhet lyfts fram som en framgångsfaktor.

– Vi har nära dialog och vi har redan från början varit tydliga med att stadsnätet behöver tänka på redundans så att nätet kan klara avbrott utan att behöva stängas ner. Sådana krav hade vi inte kunnat ställa på samma sätt om det var någon utomstående som ansvarat för nätet, säger Peter Persson.

Men goda idéer och framgångsrik samverkan räcker inte hela vägen fram för att möjliggöra en digitalisering av vården menar såväl Andreas Lundqvist som Peter Persson. I Storuman har i dag cirka nio av tio invånare tillgång till snabbt bredband över fiber. De hushåll som fortfarande återstår att ansluta befinner sig nästan uteslutande på landsbygden.

– Fick jag skriva en önskelista till tomten så skulle det vara att utbyggnadstakten av bredbandsnätet ökar för att snabbt få bort de kvarstående vita fläckarna. Dessa skapar utanförskap kopplat till vård och hälsa. Jag tycker att politiken borde driva frågan hårdare. Vår befolkning i Västerbotten har ofta långt till vården om de inte kan koppla upp sig. Det är en demokratifråga att snabbt ställa



>> Som en följd av den demografiska utvecklingen med en åldrande befolkning kommer människor att behöva ta ett större ansvar för sin egen hälsa i framtiden. <<

Andreas Lundqvist, enhetschef vid Glesbygdsmedicinskt centrum

om till digital sjukvård, säger Andreas Lundqvist.

Bilden delas av Peter Persson på Storumans kommun.

– Storumans sjukstuga testar även



5G-baserade lösningar tillsammans med Umeå universitet, vilket visar på en helt annan kraft i överföringskapaciteten än tidigare mobila lösningar. Men för att detta ska fungera så behöver fibernätet komma längre ut i geografien eftersom även 5G-masterna behöver en fiberuppkoppling.

Bristande tillgång till bredband i glesbygdsområden är inte den enda utmaningen som väntar samhället i takt med att allt fler digitala välfärdstjänster är redo att gå från testmiljö till att vara en självklar del i det offentliga utbud.

– Som en följd av den demografiska utvecklingen med en åldrande befolkning kommer människor att behöva ta ett större ansvar för sin egen hälsa i framtiden och då måste vården flyttas så nära hemmet som möjligt, vilket digitaliseringen möjliggör. En grundläggande faktor för detta är säkra och robusta bredbandsmöjligheter, säger Andreas Lundqvist och fortsätter:

– Det handlar om alltifrån att själva patientdatan måste vara säkrad, vilket ställer krav på bredbandsnätet och att

uppkopplingen aldrig drabbas av avbrott. Det är superviktigt att kunna lita på tekniken och att säkerställa vem som är i andra änden av nätet.

Även om det fortfarande återstår flera parametrar för att kunna nyttja digitaliseringens möjligheter inom såväl kommunens som regionens regi så ligger varken kommunen eller regionen på latsidan. Just nu pågår en mängd projekt inom flera områden i syfte att förenkla för invånare i glesbygden att nyttja samhällets tjänster – även på distans.

Det handlar exempelvis om projekt där drönare ska transportera prover inom sjukvården för att snabbare kunna ge besked till sjukvård och patient. Det handlar också om sjukstugor där patienter ges möjlighet att själv utföra enklare provtagning – i vissa fall med hjälp av kommunens hemtjänstpersonal – för att ytterligare minska behovet av resor till vårdcentraler eller större sjukhus. Dessutom finns en mängd planer på nya projekt framöver.

TEXT: SVENSKA STADSNÄTSFÖRENINGEN

**Vi hjälper dig att
kommunicera snyggt,
smart och effektivt**

CROSSMEDIA
COMMUNICATION

Ett fibernät i världsklass

I en tid av omställning fortsätter vi vara en kraft för ett digitaliserat Norrbotten. Vi tillhandahåller den digitala grunden för framtidens gröna industri, datacenter, 5G och vård. Med beredskap, uthållighet, suveränitet och rådighet.

itn
IT NORRBOTTEN
MAKE PROGRESS POSSIBLE

Vill ni få nöjdare kunder?



Bygg relationer med

- Samlad kunddata
- Smidiga säljflöden
- Effektiv ärendehantering
- Riktad kommunikation

**Ge era kunder den bästa
upplevelsen med Lime CRM.**

lime
crm

Skellefteå är en kommun på stark frammarsch med enorma industriinvesteringar från bland annat batterigiganten Northvolt med efterföljande befolkningsökning. Det ställer nya krav på stadsnätet i kommunen som har en viktig roll på många sätt när Skellefteå växer explosionsartat.

– Våra lösningar kan vara en del av utvecklingen, säger Anders Pettersson.

Skellefteå kommun står för inför stora förändringar när staden utvecklas i spåren av stora industrisatsningar. Stadsnätet har en viktig roll. Foto: Skellefteå kommun



STADSNÄTETS ROLL I EN SNABBVÄXANDE STAD

Få, om ens några, kommuner i Sverige står inför en liknande industrietablering som Skellefteå. Northvolts fabrik för litiumjonbatterier kommer att bli Europas största och Skellefteå räknar med att nå 90 000 invånare till 2030 och 100 000 tio år senare. Det kommer att kräva en utvecklad samhällsservice som är något utöver det vanliga.

En viktig del av just den samhällsservicen är bredband och då inte minst fiber.

– Det mest uppenbara man kan se när en stad växer så snabbt som Skellefteå gör är att infrastrukturen måste följa med, och då handlar det inte minst om exempelvis fjärrvärme och el, men även fiber är numera en samhällsviktig funktion för att både näringsliv och boende ska kunna verka och leva i staden, säger Anders Pettersson, vd för Skellefteå Kraft Fibernät AB som äger och driver Skellefteås stadsnät.

– Kraven på en fortsatt utveckling och utbyggnad av fiberinfrastrukturen handlar ju inte bara om Northvolts etablering och den fysiska anläggningen, utan de som flyttar hit för att jobba ska ju också bo. Det medför också ökad efterfrågan på fiber som vi måste kunna leverera.

Det inkluderar också att genomföra



>> Kraven på en fortsatt utveckling och utbyggnad av fiberinfrastrukturen handlar ju inte bara om Northvolts etablering och den fysiska anläggningen, utan de som flyttar hit för att jobba ska ju också bo. <<

Anders Pettersson, vd
Skellefteå Kraft Fibernät AB

satsningar på att fibern ska nå fler – även i glesbygden.

– I absoluta tal har vi ett av de mest välutbyggda näten på glesbygden, men vi

har också en av de största landsbygderna till ytan. Fortsatt utbyggnad blir ännu viktigare i och med investeringarna, för personer som flyttar in kommer inte bo i centrala Skellefteå allihop. Det finns flera expansiva områden utanför tätorten, bland annat längs Norrbottniabanans sträckning, som är extra intressanta och där vi nu planerar en utbyggnad.

Skellefteå Kraft Fibernät AB är i särklass den största nätgrossisten i kommunen när det gäller transport av internettjänster till hushåll, men med en mindre dominerande ställning på företagsmarknaden. Till Northvolt krävs insatser som ett lokalt stadsnät inte alltid klarar. Det betyder dock inte att stadsnätet inte fyller en viktig roll.

– Vi som lokalt stadsnät kan ju inte erbjuda totallösningen för Northvolt, utan de har en nationell operatör för samtliga sina anläggningar i Sverige. Däremot har vi leveranser på så kallad svartfiber-nivå, säger Anders.

Svartfiber är en så kallad passiv infrastruktur, och kabeln är därmed släckt, alltså svart. Främst används svartfiber när företag själva vill kontrollera en större del av förädlingskedjan.

– Så vi hyr ut svartfiber till den

operatör som Northvolt samarbetar med, och deras utrustning kopplas sedan på i båda ändar av fibern. Vi har däremot haft en bra dialog med Northvolt kring hur de vill att fibern ska ligga för att det ska fungera så bra som möjligt för dem, säger Anders.

Stadsnätet fyller dock en annan stor funktion när det gäller Skellefteås utveckling och steg in i en expansiv framtid. Skellefteå Kraft har sedan en tid tillbaka ett samarbete med företaget Th1ng som med sin plattform IoT Open erbjuder kommuner och företag att till exempel förse vägar, fastigheter, kraftledningar och maskiner med sensorer. Därigenom har stadsnätet en viktig funktion i utvecklingen mot en smart stad och en smart industri genom IoT (Internet of Things).

– En expansiv stad skapar möjligheter att skapa smarta och energieffektiva bostadsområden, exempelvis. En kraftig expansion ställer också högre krav på samhällsservice och IoT, alltså att låta saker kopplas mot internet för att skicka information till andra enheter, är ett sätt att ta vara på digitaliseringen och bli ännu effektivare. Våra lösningar inom området kan vara en del av den utvecklingen.

TEXT: ROBIN WIDING

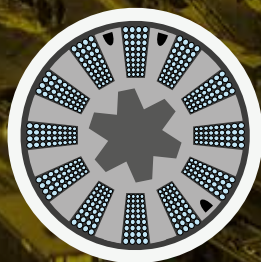
Stockholm har världens största, öppna stadsnät av fiber



Vi ägs av Stockholms stad, har byggt fibernät i 25 år och ansluter nya fastigheter varje dag.

Där Stockholm växer, där växer även fibernätet.

Stokab verkar som en grossist och hyr ut svartfiber så andra kan skapa innovativa tjänster, exempelvis bredband eller mobiltelefoni.



Alla aktörer får samma förutsättningar - konkurrens på lika villkor. Det skapar mångfald på marknaden; innovation gynnas och prisbilden bibehålls låg.



Läs våra rapporter om hur svartfiber bidrar till att främja konkurrens, innovation och tillväxt i Stockholm.



Fiberoptisk kabel med överlägsen mekanisk tillförlitlighet och branschledande optisk prestanda



Har du behov av snabb leverans av fiberkabel eller sjökabel?

– Då är vi din rätta partner.



Skanna för mer information

HFiberCORE® är vår egna välkända högkvalitets-fiberkabel

Om du vill vet mere, vänligen kontakta:

Erik Kjörling: 010-6015993 - ekj@hf.net

Henrik Björk: 010-6015992 - heb@hf.net

HF GIGACOM
Din TeknikPartner

ETT STADSNÄT ÄR en lokal och/eller regionalt etablerad aktör som äger och tillhandahåller en robust och operatörsneutral digital infrastruktur. Samtliga stadsnät äger fiberinfrastruktur och allt fler erbjuder också trådlösa IoT-nät. Stadsnätets roll är att tillhandahålla den infrastruktur som det digitala samhället kräver för att kunna erbjuda robusta, tillförlitliga och säkra tjänster. Stadsnäten är en viktig orsak till att Sverige har en väl utbyggd och modern bredbandsinfrastruktur och har fortsatt en mycket viktig roll för den resterande bredbandsutbyggnaden, inte minst i glesbygden samt för att säkerställa öppna nät med fungerande konkurrens.

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 drygt 50 procent av all bredbandsinfrastruktur. De kommunala stadsnäten är i första hand nätägare och levererar olika grossisttjänster till branschens aktörer.

INNEHÅLL

Ledare	2
25 år med Svenska Stadsnätetsföreningen	4
Kommunsamverkan kring stadsnäten – en succé!	6
”Öppna nät gynnar konsumenten”	8–9
Så klarade stadsnäten pandemi-trycket	10
Nya utmaningar i en ny omvärld	12–13
Arbetet för ökad beredskap igång i Norrbotten	14–15
Nätneutralitet – bortglömt eller viktigare än någonsin?	16
Glesbygden och framtidens digitala utveckling	18
Storuman en föregångare inom digital vård	20
Så bidrar stadsnätet till ”Skellefteå 2.0”	22