

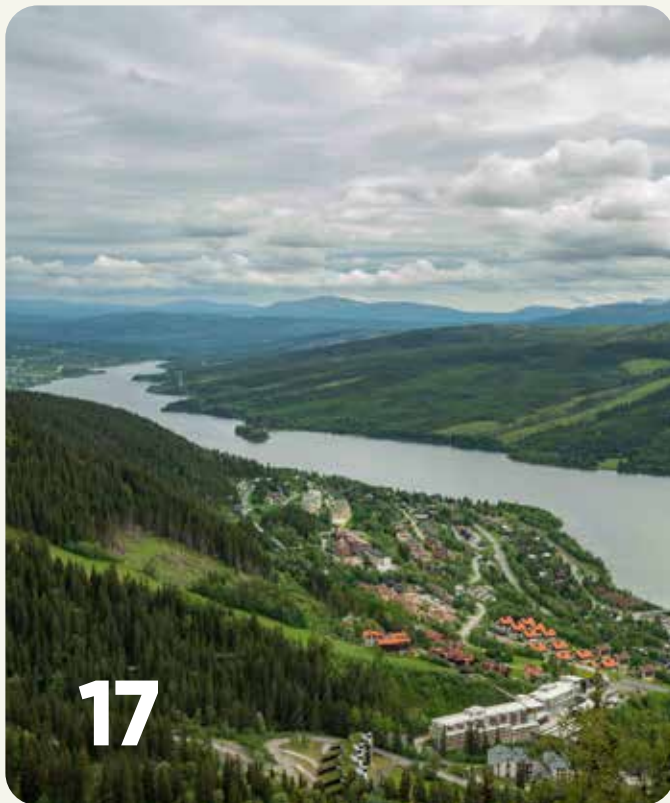
Stadsnätet

ETT MAGASIN FRÅN STADSNÄTSFÖRENINGEN #3 – OKTOBER 2023

**Rådighet över
infrastrukturen**
– en allt viktigare fråga
för politikerna

**Stadsnäten
erbjuds utbildning
inom
krisberedskap**

**Hur påverkas stadsnäten
av det nya regelverket för
hållbarhetsrapportering?**



Vad är ett stadsnät?	4
Ledare: Sverige måste skydda sin telekominfrastruktur mot antagonistiska intressen	6
Så fick Finnet-förbundet Finlands befolkning att öka kunskapen om fibernät	8
Stadsnäten utvecklar sina affärsmodeller för att möta förändrad efterfrågan på bredbandsmarknaden	11
Kommunerna har en betydande roll i att skydda Sveriges digitala infrastruktur	14
Hur viktigt är egentligen en välfungerande uppkoppling?	17
Snart ska det nya redovisningsregelverket CSRD implementeras	20
Fair share – möjlighet eller hinder för Europas digitala utveckling?	22
Ny marknadsanalys för bredbandsmarknaderna	24
Rättsläget ännu inte klarlagt gällande Halmstad- och Växjömålen	26
Samverkansprojektet som skapar möjligheter för mindre och större stadsnät	28
Partier och samhällsviktiga aktörer svarar på två frågor om konnektivitetsstrategin	30
Vinnergir hjälper till att etablera den svenska bredbandsmodellen i Tyskland	32
Stadsnätets förening lanserar beredskapsutbildning med fokus på telekomsektorn	34
Digital mobilitet i fokus	36
Nya anvisningar lanseras med fokus på robusta anläggningar	38
Ordförande: Vi behöver tydliggöra stadsnätets bidrag till det hållbara samhället	42
Stadsnätets föreningens kansli kontaktoppgifter	43



FOTO: JIMMY PERSSON

Stadsnätet

Magasinet Stadsnätet ges ut av Svenska Stadsnätetsföreningen, cirka 2 400 exemplar
Adress Svenska Stadsnätetsföreningen
 Drottninggatan 94, 111 36 Stockholm

Ansvarig utgivare Mikael Ek

Redaktionschef Lotta Karlsson

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

Omslag Foto: Adobe Stock

Produktion Grafiskt by Kågström AB, Eskilstuna

Tryck Stibo Complete, stibocomplete.com

Rätt adress Stämmer inte din adress? Har du synpunkter på innehållet? Ring eller skriv till Stadsnätetsföreningens kansli, 08-214 930, kansli@ssnf.org



Svenska Stadsnätetsföreningen



@fibersverige



Svenska Stadsnätetsföreningen, SSNF



stadsnatsforeningen.se

Vill ni ha **en säker partner** för stadsnätet?

Transtema är ett av Nordens ledande företag när det gäller att bygga, underhålla och sköta driften av kommunikationsnät.

Vi har specialiserade nätverkskonsulter, service och underhåll i hela landet och övervakning dygnet runt, året om. Transtema är en helhetsleverantör för ert stadsnät!



Scanna QR-koden för att läsa mer om våra tjänster och kontakta oss.



TRANSTEMA

Ser till att **nätet fungerar**



Vad är ett stadsnät?

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. Stadsnätens 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.

DE FÖRSTA KOMMUNALA stadsnäten bildades på 1990-talet med syftet att utmana det dåvarande statliga telemonopolet. Kommunerna var trötta på höga priser och bristande intresse för att bygga ny fiberinfrastruktur. Nu står det klart att de svenska stadsnäten med sina öppna nät är en stor framgång. Utan dem hade Sverige haft både sämre konkurrens med högre bredbandspriser och färre anslutningar.

STADSNÄTEN HAR OCKSÅ grundat konceptet "öppna nät" som innebär att nätet är tillgängligt på likvärdiga villkor för alla som

vill hyra fiber eller erbjuda tjänster via en tjänsteportal. Det möjliggör för mindre aktörer, som av olika skäl inte äger en egen bredbandsinfrastruktur, att erbjuda tjänster till konsumenterna. De öppna näten har pressat priserna och konsumenterna har fått fler tjänster att välja mellan. I dag har de allra flesta bredbandsaktörer anammat konceptet.

I SLUTET AV 1990-talet var kommunerna nästan ensamma om att förespråka fiber för bredbandsutbyggnaden. I dag har tekniken tagits emot av hela marknaden och anses vara det självklara valet. Dagens stadsnät bygger inte enbart ut fiber utan erbjuder också alternativa tekniker som radiolänk eller olika former av IoT-lösningar. ■

Svenska Stadsnätsföreningen är en bransch- och intresseorganisation som representerar stadsnät i närmare 200 kommuner och 125 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, stadsnatsforeningen.se.

Stadsnäten i korthet:

170

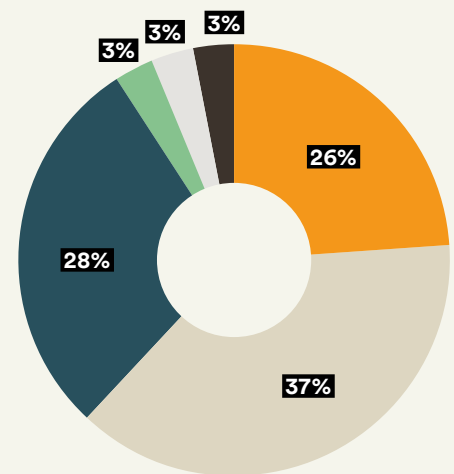
Det finns cirka 170 stadsnät i Sverige, varav cirka 90 procent är kommunala.

200

De öppna stadsnäten är verksamma i närmare 200 av landets kommuner och sammantaget äger de cirka 50 procent av all bredbandsinfrastruktur.

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

Så ägs stadsnäten:



- Kommunal förvaltning 26%
- Kommunalt energibolag 37%
- Kommunalt stadsnätsbolag 28%
- Privat aktieföretag 3%
- Ekonomisk förening 3%
- Annan form 3%

Fokus på hållbarhetsperspektivet

- PRYSMIAN GROUP



Att skapa kundvärde är oerhört viktigt för oss. Därför valde Prysmian Group Scandinavia att under 2022 investera i resurser för att kunna leverera Environmental Product Declarations (EPD) för utvalda produkter



Prysmian

A Brand of Prysmian Group

Sverige måste skydda sin telekominfrastruktur mot antagonistiska intressen



Sverige befinner sig i ett utmanande säkerhetspolitiskt läge. Såväl säkerhetspolisen som regeringsrepresentanter har pekat på att det finns en hotbild mot kritiska delar av det svenska samhället och pekar ut den digitala infrastrukturen som konkret exempel. Trots detta saknar vi i branschen en tydlighet kring hur Sverige ska skydda den digitala infrastrukturen mot exempelvis utländska uppköp eller medvetna sabotage.

När Sverige nu rustar för att öka landets beredskap att hantera större kriser och ytterst krig så blir det allt tydligare att den digitala infrastrukturen, exempelvis fiberinfrastruktur och mobilmaster, fått en alltmer samhällskritisk roll. Detta faktum gör Sveriges kommunala stadsnät och privata fibernätsägare till samhällsviktiga aktörer.

I **SAMBAND MED** Folk och försvars konferens i januari 2023 nämnde Säkerhetspolisen telekomsektorn som en av tre utpekade sektorer där de ser ett extra stort behov av vaksamhet för att motverka spionage och sabotage.

FÖRSVARSMINISTER PÅL JONSON sa under våren i en intervju att det är viktigt att Sverige stärker sin motståndskraft mot olika typer av hybridhot där utländska direktinvesteringar i kritisk infrastruktur nämndes som exempel. Till detta kommer den senaste tidens nyheter om utländska spionfartyg som bland annat kartlägger telekominfrastruktur i Norden i syfte att kunna orsaka stora avbrott och störningar i bland annat det svenska samhället.

ATT JUST TELEKOMSEKTORN är ett eftertraktat mål för aktörer som vill orsaka skada mot Sverige är inte konstigt. Störningar i den digitala infrastrukturen slår ut våra möjligheter att kommunicera och i takt med att digitaliseringen kommer allt längre så blir allt fler verksamheter beroende av en uppkoppling för att kunna fortsätta bedriva sina verksamheter.

MEN TROTS ATT telekomsektorn pekas ut som skyddsvärd så saknas det en tydlighet kring hur vi som nation ska skydda den

digitala infrastrukturen som exempelvis våra bredbandsnät och mobilmaster. Ett konkret exempel är utländska direktinvesteringar i kritisk infrastruktur där det i dagsläget är otydligt i vilken utsträckning den digitala infrastrukturen kommer att omfattas.

REDAN I DAG sker försäljningar av kommunal digital infrastruktur till bolag med utländskt ägande från exempelvis Abu Dhabi. I Norge har frågan uppmärksammats i Stortinget och den ansvariga ministern har aviserat ett antal åtgärder som syftar till att värna den nationella kontrollen över kritisk digital kommunikationsinfrastruktur.

ÅR 2021 FICK beslutet om att förbjuda utrustning från kinesiska tillverkare av telekomutrustning stor uppmärksamhet. Beslutet kom plötsligt och skapade utmaningar för de branschaktörer som sedan tidigare valt att nyttja tillverkarnas utrustning i sina mobilmaster. I sammanhanget kan man säga att utrustning i mobilmaster ändå går att byta ut medan beslut om begränsningar i att använda fiberinfrastruktur som ägs av utländska aktörer skulle vara desto svårare att åtgärda.

JAG VILL VARA tydlig med att det givetvis finns seriösa och långsiktiga utländska investerare. Men när Sverige släpper ägandet över samhällskritisk infrastruktur till bolag som ägs utanför Sveriges gränser blir det betydligt svårare att säkerställa rådigheten över den infrastruktur som stora delar av det moderna samhället är helt beroende av för att fungera. Det kan också komma att bli svårare att följa upp ägarförändringar och eventuella vidareförsäljningar över tid vilket kan öka risken för att aktörer med antagonistiska

syften får insyn eller kan påverka beslut som rör samhällsviktig verksamhet.

FÖR ATT SKAPA långsiktiga förutsättningar för branschens aktörer och för att säkra Sveriges rådighet över den digitala infrastrukturen behövs:

1. En expertkommitté som stödjer regeringen i frågor som rör det offentligas rådighet över viktig digital infrastruktur.
2. En uppdaterad nationell strategi för digital infrastruktur som också innefattar vikten av att branschens aktörer arbetar för att öka säkerheten i syfte att minska sårbarheten och risken för sabotage.
3. Att det granskningssystem som regeringen planerar för och som ska förhindra utländska direktinvesteringar i skyddsvärd verksamhet också omfattar den svenska fiberinfrastrukturen och mobilmaster på svensk mark.
4. En utökad möjlighet för de lokala stadsnäten att kunna samverka över kommungränser med syftet att bygga upp en ökad robusthet och säkerhet på ett effektivt sätt samt över tid skapa en större möjlighet till autonoma regionala digitala infrastrukturer.

DET MODERNA SAMHÄLLET är helt beroende av en fungerande och säker digital kommunikation för att fungera. Tyvärr har detta faktum också skapat en hotbild mot vår bransch. Det är därför hög tid att frågan om att värna rådigheten över Sveriges digitala infrastruktur hamnar högre upp på den politiska agendan. ■

MIKAEL EK
Vd, Stadsnätsföreningen

Boosta ditt fibernät med innovativ IT i molnet.

INSIDE Network Information System

- Prenumerera på mjukvara som tjänst, med molndrift i Microsoft Azure.
- Använd Googles tjänster och kartor för desktop, mobil och web.
- Sluta rita utskrivningsplaner och andra dokument som multnar. Generera PDF i realtid.
- Låt entreprenörer se uppdaterade data och återrapportera i fält via app.

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

Fördelar med Skarvbox tillverkad i rostfritt stål

Att använda Tykoflex Skarvbox T240, tillverkad i rostfritt stål istället för skarvboxar tillverkade i plast ger flera fördelar.

Här är åtta fördelar med att använda Skarvbox T240 tillverkad i rostfritt stål.

FÖRBÄTTRAD HÅLLBARHET

Stål är ett mycket hållbart material som ger utmärkt motståndskraft mot miljöfaktorer som temperaturvariationer, fukt, UV-strålning och kemisk exponering.

MEKANISK STYRKA

Robust skydd till fiberoptiska kablar är särskilt viktigt i områden där förslutningen kan utsättas för yttre påfrestningar, såsom högtrycksmiljöer eller tunga belastningar.

FÖRBÄTTRAD SÄKERHET

Skarvbox T240 i rostfritt stål ger ökad säkerhet mot obehörig åtkomst eller manipulering. På grund av sin starka natur är stål svårare att skada eller manipulera,



Foto: Fredrik Abrahamsson, Nårsbo Entreprenad

ett idealiskt val för applikationer där säkerhet är viktig.

FÖRBÄTTRAD BRANDBESTÄNDIGHET

Stål är i sig brandbeständigt och bidrar inte till spridning av lågor. I kritiska installationer tillför skarvboxar i stål ett extra lager av brandskydd.

LÄNGRE LIVSLÄNGD

Stålets hållbarhet och motståndskraft resulterar i en längre livslängd jämfört med plast. T240 klarar många års drift vilket minskar behovet av frekventa byten och underhåll.

MILJÖMÄSSIG HÅLLBARHET

Stål är ett återvinningsbart material som kan återanvändas i slutet av sin livscykel vilket minskar avfallet och främjar hållbara metoder.



Foto: Mathias Jidevåg, EliteNetworks

SKADEDJUR OCH GNAGARE

Skarvbox T240 levererar ett stort motstånd mot skadedjur och gnagare vilket kan vara ett problem i vissa utomhus- eller industriella miljöer.

FLEXIBILITET OCH ANPASSNINGSFÖRMÅGA

Skarvbox T240 finns i de flesta konfigurationer vilket ger flexibilitet för att tillgodose alla installationskrav.

LÄS MER PÅ:
www.tykoflex.se





Så fick Finnet-förbundet Finlands befolkning att

öka kunskapen om fibernät

För sex år sedan startade Finnet-förbundet, de lokala telebolagens centralorganisation och samarbetsorgan i Finland tillsammans med sina medlemsbolag kampanjen "Finland behöver fiber", ett initiativ med syfte att öka kunskapen om fibernät. De senaste åren har konsumentens kunskap och medvetenhet om hållbarhet ökat. Konsumenten vill göra så hållbara val som möjligt och det blev en viktig nyckel till hur kampanjen "Finland behöver fiber" utvecklades över tid.



Genom att marknadsföra fördelarna med fiber utifrån ett hållbarhetsperspektiv menar Gustaf Forsberg, utvecklingschef på Finnet-förbundet, att flera konsumenter har valt att gå över till en fiberuppkoppling i stället för mobila lösningar.

JOHANNA STAVEGREN | *Stadsnätetsföreningen*

Finland har intresset för fibernät inte funnits och byggts ut på samma sätt som det gjorts i andra europeiska städer, inte minst i Sverige där fiberutbyggnaden startade redan på 1990-talet. Utan i Finland började utbyggnaden av fibernät först 2008 eftersom Finlands tre största operatörer satsat stort på den mobila uppkopplingen i stället. Intresset av fibernät fanns helt enkelt inte tidigare, även om behovet gjorde det.

– Många har tyckt att det fungerat väl med mobilanslutningen, men de har heller inte sett vad de kan vinna på använda fibernät i stället, säger Gustaf Forsberg, utvecklingschef på Finnet-förbundet.

GUSTAF FORSBERG HAR hela sitt yrkesliv arbetat med fibernät och var anställd på ett av bolagen som tog de första spadtagen för att gräva fibernät i Finland. Därför har han med tiden sett en intressant historisk parallell med fiberutbyggnaden i dag och hur det såg ut för 100 år sedan när telefonnätet i Finland byggdes ut. Genom lokala bolag som ofta drivs enligt kooperationsprincipen, så kallade andelslag byggdes lokala telefonnät i större såväl som i mindre samhällen så att befolkningen skulle kunna kommunicera med varandra. När fiberutbyggnaden startade för 15 år sedan var det även då lokala andelslag som startades för att säkerställa att mindre samhällen fick tillgång till en bra och stabil uppkoppling. Lokala initiativ har varit avgörande i Finland för utbyggnaden av

fibernät eftersom bolag inte sett en vinst med att bygga ut fibernät i mindre städer. I dag finns cirka 60 lokala fiberbolag.

UTÖVER DESSA LOKALA andelslag skapade Finnet-förbundet tillsammans med sina medlemmar kampanjen ”Finland behöver fiber”, då de ansåg att det behövdes en större kampanj för att övertyga den breda massan om fibernäts många fördelar i jämförelse med en mobil uppkoppling.

– I Finland har det länge varit fokus på mobila lösningar, mycket tack vare Nokia. I dag är det fortfarande vanligt att hushåll har mobilanslutningar i stället för fibernät. Med ”Finland behöver fiber” ville vi verkligen öka kunskapen om varför fibernät är så pass viktigt och varför det är det vettigaste alternativet för att få en stabil och bra uppkoppling, berättar Gustaf Forsberg.

KAMPANJEN BESTÅR TILL stor del av en hemsida som belyser goda exempel där fibernät gjort skillnad genom olika videoklipp och artiklar. I många av exemplen lyfts hållbarhet, vilket Gustaf Forsberg menar blivit en allt viktigare fråga för konsumenten.

– Det är absolut ett av de viktigare argumenten för kunden i slutändan. I och med att fibernät är ett hållbarare val fungerar det bra att använda i marknadsföringen också. Det ger oss även en chans att skilja oss från våra konkurrenter som arbetar med mobila lösningar, säger Gustaf Forsberg.

”I Finland har det länge varit fokus på mobila lösningar, mycket tack vare Nokia. I dag är det fortfarande vanligt att hushåll har mobilanslutningar i stället för fibernät.”

HÅLLBARHET HAR DE senaste åren blivit en viktig fråga för konsumenten. Det gjorde att Finnet-förbundet beställde en undersökning av undersökningsföretaget Green Carbon för att RÄKNA på hur litet koldioxidavtryck fibernät gjorde. Det har gjort att diskussionen om fibernät som ett hållbart val när det gäller olika typer av anslutningar har blivit aktuell igen. Ett annat exempel är att det finska Transport- och kommunikationsverket skrev en rapport som undersökte energiförbrukningen i relation till olika anslutningar där det visade sig att fibernät inte behöver lika mycket el för att fungera som annat. Operatörerna bygger numera också mer och mer passiv fiber i stället för aktiv fiber, vilket är ett än mer energieffektivare val.

Hur har reaktionerna varit sen kampanjen ”Finland behöver fiber” lanserades?

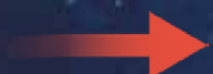
– Kampanjen har verkligen väckt intresse. Planen var att skapa kunskap och belysa hur viktigt fibernät är. Samtidigt används kampanjen för att se vilka områden intresset för fibernät är som störst, vilket är där utbyggnaden sedan tagit fart i, berättar Gustaf Forsberg.

I DAG HAR cirka hälften av Finlands befolkning tillgång till ett fungerande fibernät och kampanjen ”Finland behöver fiber” används fortfarande för att få fler hushåll att ansluta sig. ■

Ta kontroll över fiberdragning och annan geografisk dokumentation!

Vi på L5 Navigation erbjuder ett komplett utbud av GNSS-utrustning för inmätning och utsättning inom fiberentreprenader.

Lättanvända fältappar och prisvärda lösningar, utvecklade för den svenska marknaden.



L5 Navigation finns representerade över hela Sverige och har lösningar både inom maskinstyrning och mätteknik. Läs mer om vårt utbud på l5navigation.se

PRIS FRÅN:

20 995 SEK



Stadsnäten utvecklar sina affärsmodeller

för att möta förändrad efterfrågan på bredbandsmarknaden

Under de senaste åren har efterfrågan på bredbandsmarknaden inom segmentet flerfamiljsfastigheter förändrats. Efterfrågan på de traditionella öppna plattformarna har minskat på bekostnad av kollektiva lösningar. Flertalet stadsnät har därmed utvecklat sina affärsmodeller för att anpassa sig till de nya behoven på marknaden.

När de första stadsnäten bildades i början av 1990-talet var syftet att utmana det dåvarande statliga telemonopolet och få i gång fiberutbyggnaden i kommunerna. Sedan dess har stora förändringar skett på den svenska bredbandsmarknaden.

STADSNÄTEN HAR LÄNGE gått i bräschen för att utveckla modellen öppna nät. Ett öppet nät kan handla om att tillgängliggöra stadsnätets fibernät för operatörer och på så sätt öppna upp den svenska telekommunikationsmarknaden. Det kan också handla om att värna om konsumenternas öppenhet genom att tillhandahålla så kallade öppna tjänsteplattformar där slutanvändare ges möjlighet att välja leverantör av internet- eller tv-tjänst.

DE ÖPPNA PLATTFORMARNA, som skapade möjlighet till prispress mellan tjänsteleverantörer, väljs i allt större utsträckning bort till förmån för gruppanslutningar med kollektiv internet-tjänst. Resultatet har blivit att de öppna tjänsteplattformarna i allt större utsträckning ersatts av så kallade gruppanslutningsavtal där fastighetsägaren tecknar ett avtal med en operatör för samtliga lägenhetsinnehavare. För stadsnäten har detta resulterat i ett behov av att utveckla befintliga affärsmodeller för att anpassa sitt utbud till den efterfrågan som finns bland ägare av flerfamiljshus.



Andreas Uhrner.

STADSNÄTET SERVANET, som är verksamma i Sundsvalls, Timrå, Härnösands, Ånge, Strömsunds och Ragunda kommun, är ett av de stadsnät som märkt av kundernas förändrade behov och efterfrågan. Att som

stadsnät hänga med i svängarna kan bitvis vara utmanande, menar Andreas Uhrner, affärscontroller på Servanet.

– Stadsnätets erbjudande har i stor utsträckning varit detsamma sedan start och i vissa fall har en vana av att arbeta aktivt med sälj saknats. Anledningen till det beror på ett flertal faktorer, säger han.

ANDREAS UHRNER PEKAR bland annat på att stadsnäten har olika förutsättningar runt om i landet, samt att deras fokus länge legat på utbyggnadsfasen där många stadsnät nu börjar bli klara.

– Sedan är ju stadsnäten oftast kommunalägda, vilket många gånger är till vår fördel. Men när det kommer till sälj så finns det ibland ingen direkt vana av att arbeta aktivt med det, säger han.

FÖR ATT ANPASSA sig efter nya behov på bredbandsmarknaden menar Andreas Uhrner att de ständigt håller uppsikt efter nya efterfrågningar och anpassar deras utbud därefter. De har även fokuserat på att hitta en nisch där affären är passande både för dem och kunderna. Enligt Andreas Uhrner är detta viktigt att fokusera på då alla stadsnät har sina olika affärsmodeller och att dessa måste få utvecklas i egen takt.

– Man måste se till sina egna förutsättningar och prova sig fram. Men sedan är det viktigt att anpassa sig på något sätt och lyssna på vad kunden efterfrågar då det i grunden handlar om bolagets överlevnad. Därför är det viktigt att inte sluta prova sig fram, även om det kan vara motigt ibland, säger han

ÄVEN STADSNÄTET WEXNET, som är verksamma i Växjö, Alvesta, Tingsryds och Lessebo kommun, har märkt av förändrade krav på marknaden. För att lyckas med affären menar Peter Eklund, sektionschef kund och försäljning på Wexnet, att de måste erbjuda



Peter Eklund.

bryr sig kunderna om mer än bara pengar. Därför har vi ett starkt kundfokus och för nära dialoger med våra kunder med målet att de ska betrakta oss som experter som kan lösa deras problem, oavsett om det gäller frågor om bredband, energi, värme eller kyla, säger han.

PÅ WEXNET HAR man även valt att i dialogen med kunderna prata om det unika med ett kommunägt bolag samt att lyfta fram de mjuka värdena.

något mer än de låga priserna som konkurrenterna erbjuder.

– Blir prisskillnaden för stor så är det naturligtvis svårt att konkurrera. Men vi försöker alltid att erbjuda något mer, för i många fall

– Vi pratar mycket samhällsnytta och om vår lokala närvaro. Där kan vi exempelvis trycka på att om och vi går med vinst så går den tillbaka till kommunen, vilket i längden gynnar medborgarna. Och i och med vår lokala närvaro så kan vi erbjuda arbetstillfällen i de kommuner där vi är verksamma, säger Peter Eklund.

HAN LYFTER OCKSÅ vikten av att anställa personal med rätt kompetens för arbetsuppgifterna.

– Om du söker en säljare så ska du anställa en person som har det i blodet och som gillar att göra affärer. Ger du dem rätt förutsättningar så kommer de att klara av arbetsuppgifterna och göra affärer, säger Peter Eklund. ■

LOTTA KARLSSON
Stadsnätetsföreningen

Om Stadsnätetsföreningens projekt "Framtidens öppna nät"

Under hösten 2022 lanserade Stadsnätetsföreningen projektet "Framtidens öppna nät". Målet var att ta fram ett stöd till stadsnät i deras affär riktad till ägare av flerfamiljsfastigheter. Projektet består av fem delar som sammantaget syftar till att vara ett stöd när stadsnäten utvecklar sitt erbjudande inom området.

Projektet, vars fem delar finns sammanställda i en rapport, kan föreningens stadsnätetsmedlemmar ta del av på föreningens webbplats, stadsnatsforeningen.se, under "Mina sidor för stadsnätetsmedlemmar".

ELSYS Display-serie

Säg hej till vår nya sensor med display!

Gör dig redo att uppleva en ny nivå av inomhusmiljöövervakning med våra bästsäljande LoRaWAN-sensorer, nu med en display där du enkelt får tillgång till all information i realtid.

Först ut i vår kommande lansering är sensorer som mäter och visar temperatur, luftfuktighet och CO2-nivåer.

Sensorerna kommer att ha den klassiska skandinaviska designen och kvaliteten och med ett fokus på hållbarhet med en batteritid på upp till tio år.

Lägg din order redan i dag för leverans senare i höst!

NYHET



 **ELSYS.se**

SENSING TOMORROW
WITH A GREEN VISION

Kommunerna har en betydande roll i att skydda Sveriges digitala infrastruktur

Det svenska samhället blir alltmer uppkopplat vilket har resulterat i att vi dagligen förlitar oss på att den digitala infrastrukturen ska, och i allt större utsträckning måste, fungera. Samtidigt som digitaliseringen för med sig många fördelar skapas även sårbarheter. Där pekar experter och politiker på betydelsen av rådgighet över den digitala infrastrukturen – vilket har blivit tydligare i och med det säkerhetspolitiska läge som Sverige befinner sig i.

Den digitala infrastrukturen, som bland annat innefattar fibernät och mobilmaster, har pekats ut som en kritisk del i det svenska samhället. I takt med att infrastrukturen har en fått en allt större betydelse för samhällets funktionalitet har det antagonistiska intresset växt. Tidigare i år meddelade bland annat Säkerhetspolisen att det finns en ökad hotbild mot den digitala infrastrukturen i form av sabotage och spionage.

PÅ GRUND AV den ökade hotbilden har frågan om rådgighet över samhällsviktig verksamhet seglat högre upp på den politiska agendan. Under september fattade riksdagen beslut om en ny lag som innebär att investeringar som medför säkerhetsrisker kan granskas av en särskild granskningsmyndighet och, om nödvändigt, förbjudas.

TROTS DEN NYA lagen, som träder i kraft den 1 december 2023, har Sverige fortfarande mycket att göra när det kommer till rådgigheten över den digitala infrastrukturen.

Det menar Kjell Mo, senior rådgivare på konsultbyrån Prospero och tidigare kansliråd på Regeringskansliet samt senior samordnare på Försvarshögskolan.

– Säkerhetsexperter har ju flaggat för det här i många år. Samtidigt måste man vara ödmjuk inför det faktum att digitaliseringen har gått väldigt snabbt, vilket kan vara en bidragande faktor till att vi nu är så sent ute. Men med det sagt så behövs det ett tydligare agerande från regeringens sida kring det här, säger han.



Kjell Mo.

DEN KOMMUNALÄGDA INFRASTRUKTUREN, som tillhandahålls via stadsnäten, är i dag föremål för försäljning till bolag med utländskt ägande. Stadsnäten äger sammantaget majoriteten av den svenska fiberinfrastrukturen samtidigt som deras ägare,



”Det finns ett flertal dåliga exempel på vad som kan hända om kommuner säljer ut viktig infrastruktur till oseriösa aktörer men också till andra länder.”

Gunilla Svantorp

kommunen, är stora användare av infrastrukturen. Därför är det väsentlig att rådigheten behålls inom kommunerna, enligt Kjell Mo. Därtill pekar han på att kommunerna har en väsentlig roll i beredskapsarbetet.

– Sveriges motståndskraft ligger i kommunerna. Tittar vi på kriget i Ukraina så ser vi att det är i kommunerna som kriget förs. Därför är det absolut nödvändigt att den digitala infrastrukturen tillhandahålls, vårdas och utvecklas av de lokala stadsnäten, säger han.



Gunilla Svantorp.

– Det finns ett flertal dåliga exempel på vad som kan hända om kommuner säljer ut viktig

FRÅN SOCIALDEMOKRATERNAS HÅLL håller man med om att den digitala infrastrukturen bör förvaltas inom den offentliga sektorn, där man bland annat pekar på tidigare oseriösa försäljningar av offentlig verksamhet.

infrastruktur till oseriösa aktörer men också till andra länder. Därför är det viktigt att vi uttalar att infrastruktur bör förvaltas inom offentlig regi, säger Gunilla Svantorp, trafikpolitisk talesperson för Socialdemokraterna.



Ann-Sofie Alm.

för oss. Utländska direktinvesteringar som innebär säkerhetsrisker måste granskas och om det behövs, förbjudas, säger Ann-Sofie Alm, riksdagsledamot för Moderaterna och ledamot i utrikesutskottet.

SAMTIDIGT SOM EXPERTER och politiker pekar på betydelsen av rådighet över den digitala

MODERATERNA ÄR INNE på samma spår, där de trycker på den nya lagen som träder i kraft senare i år.

– Moderaterna ser att hotbilden har växt sig allt större och att göra Sverige säkrare är en högt prioriterad fråga

infrastrukturen menar Kjell Mo att frågan är fylld av målkonflikter, vilket resulterar i en komplexitet kring att utesluta vissa företag på marknaden.

– Bland annat näringsdepartementet jobbar för att nå ökad öppenhet och tillgänglighet, vilket innebär att de inte har något intresse av att reglera och försvåra handeln med utländska företag. Så det finns ju en hel del målkonflikter i den här frågan, säger han.

TROTS MÅLKONFLIKTERNA MENAR han att det nya säkerhetsläget måste tas på största allvar där säkerhet, och därmed rådighet, måste prioriteras.

– Vi har ett helt nytt säkerhetsläge och en geopolitisk förskjutning av värderingar där demokratiska stater utsätts för tryck. Därför måste vi bli mycket mer vaksamma och bygga upp en kapacitet att skydda det här på ett bra sätt, säger Kjell Mo. ■

LOTTA KARLSSON
Stadsnätetsföreningen

OPTO DYNAMICS

Densitet och valfrihet

TRANSCEIVRAR • PASSIVA VÅGLÄNGDSMUXAR • KABLAGE & TILLBEHÖR

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

Vi deltar på Höstforum 2023

FIBER



NÄTVERK



TELEKOM & RADIO



QNETWORKS ERBJUDER en bred portfölj av produkter och service av produkter relaterade till telekommätverk. 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



An aerial photograph of a valley with a large lake, a town with red-roofed buildings, and rolling green hills under a cloudy sky. The text is overlaid on the center of the image.

Hur viktigt är egentligen en välfungerande uppkoppling?

En robust och pålitlig uppkoppling blir allt viktigare i dagens digitaliserade samhälle. Men medan branschaktörer tävlar om att jämföra hastigheter och fördröjning har det länge saknats tydliga beskrivningar över hur företag och privatpersoner påverkas av ett liv med eller utan tillgång till en snabb och stabil uppkoppling. Det statliga forskningsinstitutet RISE har i två rapporter försökt att måla upp en bild av en framtid med eller utan tillgång till snabbt bredband.



Therese Balksjö, strategisk processledare och en av projektledarna för Smart City Lab på det statliga forskningsinstitutet RISE var den som koordinerade arbetet inför det som sedan blev rapporten "Ytterbyn 2030" där flera forskare på olika områden tagit fram en scenarioanalys om den fiktiva byn Ytterbyn. Rapporten ville visa vilka möjligheter en välfungerande uppkoppling, både fibernät och 5G kan skapa i ett mindre samhälle i Sverige och samtidigt framkalla en bild av framtidens uppkopplade samhälle utifrån hur den befintliga tekniken ser ut i dag och hur den kan komma att utvecklas till 2030, som rapporten utspelar sig i.

SYFTET MED "YTTERBYN 2030" var att ge en bättre förståelse för hur ett bra bredband och fiber kan påverka människors liv och vardag.

– Frågan blev, hur kan man sätta tekniken kring fiber, 5G-uppkoppling i en mer verklig kontext? Hur kan man ta ner det på jorden och nå människor som inte har en teknisk kunskap om fiber? Det var det som blev utgångspunkten i den här rapporten, berättar Therese Balksjö.

RAPPORTEN PRESENTERADE HUR framtiden skulle kunna se ut om en fungerande uppkoppling på flera områden, så som vård och omsorg, jordbruk och den kommunala förvaltningen inte fanns tillgängligt. Sedan presenterades ett spegelscenario, där möjligheten till välfungerande fibernät och 5G inte fanns och hur det skulle påverka områdena nämnda ovan. Genom att ställa scenarierna mot varandra blev kontrasterna som tydligast.

I YTTERBYN DÄR det fanns en fungerande uppkoppling öppnades dörrarna för flera digitala lösningar som exempelvis operationsrobotar, läkarbesök via länk, drönare och fjärrstyrda grävmaskiner, en digital tvilling som kunde simulera olika scenarion och förbereda byn om den skulle utsättas för skyfall eller annat extremväder. Många av exemplen som tas upp i rapporten är möjliga i dag, till exempel drönare och läkarbesök via länk, men om det



"Hur kan man sätta tekniken kring fiber, 5G-uppkoppling i en mer verklig kontext? Hur kan man ta ner det på jorden och nå människor som inte har en teknisk kunskap om fiber?"

Therese Balksjö

är något som rapporten belyser är hur viktigt en välfungerande uppkoppling är. Här lyfter Therese Balksjö just vård och omsorg som ett område med extra stort behov av en stabil uppkoppling.

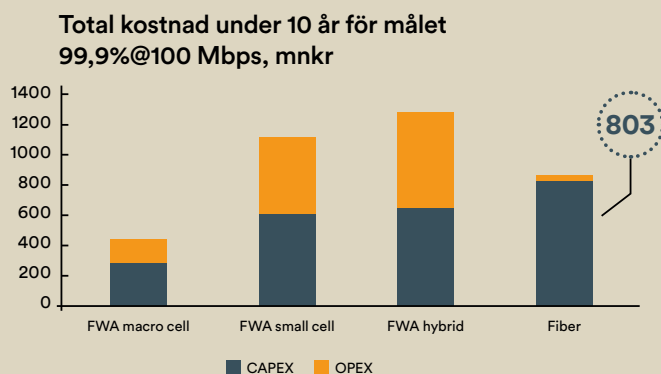
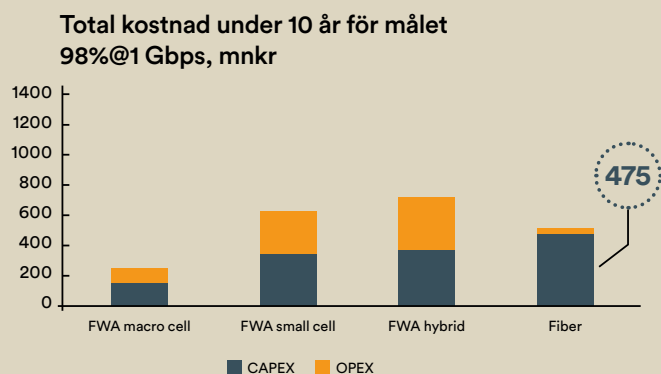
– Vi ser att teknikutvecklingen gör att mycket vård kan erbjudas eller kompletteras med digitala stöd och verktyg. Till exempel sensorer i hemmet, vårdsamtal via internet, ett digitalt armband som mäter värden. Många av dessa resurser kräver en bra uppkoppling. I dag pratas det om jämlik vård och med detta kan vi alltså behöva ställa krav på uppkoppling för att lyckas erbjuda det. Redan i dag finns behovet av en pålitlig uppkoppling och kraven på det ökar varje år. Det gör att vi inte bara kan tänka på hur det är i dag utan hur vi vill att det ska vara i framtiden – den ligger inte så långt bort!

I EN ANNAN nyligen presenterad rapport från RISE har Therese Balksjös kollegor, forskaren Håkan Cavenius och Jie Li från RISE, på uppdrag från Region Kronoberg tittat på bredbandsutvecklingen ur ett inte lika fiktivt perspektiv. Rapporten är en del av Region Kronobergs arbete "Gröna Kronoberg" som handlar om att regionen vill se över hur den kan bli mer hållbar, och även hur regionen kan arbeta mer kostnadseffektivt. Just där spelar digitaliseringen en stor roll och inte minst tillgången till en välfungerande och tillgänglig digital infrastruktur där en stabil uppkoppling är en självklarhet.

I RAPPORTEN TOG Cavenius och Li fram tre framtidsscenarioer om hur utvecklingen kan se ut i Region Kronoberg när det gäller utbyggnad av bredband och hur det kan påverka andra delar av samhället. De tre scenarierna

Exempel: Prognoser för hela Kronoberg

Graferna kommer från rapporten "Scenarioanalys av bredbandsutbyggnadens samhällsekonomiska värden i Kronobergs län" av Håkan Cavenius och Jie Li.



kallas "Långsam evolution", "Fokuserad upphämtning" och "Allmän digitalisering". Det första scenariot bygger på hur all sorts utveckling och utbyggnad av bredband inte prioriteras förutom där marknads aktörer anser att det är lönsamt. I Kronoberg är det fortfarande flera kommuner vars invånare inte har tillgång till välfungerande nät.

– I Markaryd säger statistiken att om man inte gör någonting så kommer scenariot om en långsam evolution bli sant och kommunen kommer ligga kvar på en anslutningsgrad på 70 procent. Det betyder att människor bor där marknads aktörer inte ser någon lönsamhet och de får förlita sig på mobiltäckningen. Men i vissa fall är den inte heller tillräckligt bra eller existerar inte över huvud taget och det blir ju problematiskt, berättar Håkan Cavenius.

I **KRONOBERG** ser bredbandstillgången olika ut i olika kommuner. Det andra scenariot "fokuserad upphämtning" visar hur Ljungby, Markaryd och Alvesta, kommuner där utvecklingen med välfungerande bredband halkat efter kan få bättre ekonomiska förutsättningar som stöd från kommunen eller regionen eller stimulansåtgärder i form av fokuserade kampanjer där boende erbjuds ett bättre pris för att ansluta fibernät till sitt hem.

MÅNGA AV DESSA kampanjer genomfördes för flera år sedan och de som inte tog chansen då har svårare att ansluta sitt hem till ett fibernät nu, speciellt eftersom boende också byter ägare. Dessa efteranslutningar som det kallas blir då en dyr investering för bostadsägare, speciellt då allt i samhället blivit dyrare och privatpersoner själva inte fått så mycket mer i plånboken, menar Håkan Cavenius.

DET SISTA SCENARIOT "Allmän digitalisering" är en rejäl satsning på bredband och offentliga digitala tjänster, där allt fler verksamheter och privatpersoner använder sig av verktyg med hjälp av digitaliseringen och inte minst ett välfungerande nät. Här kan flera viktiga sektorer i samhället som skola, vård och omsorg och lantbruk effektiviseras tack vare digitaliseringen och ett stabilt nät.

GENOM DEN REGRESSIONSANALYS som Håkan Cavenius och Jie Li genomförde och som presenteras i rapporten kunde de slå fast att det fanns flera positiva makroekonomiska effekter av att det fanns tillgång till ett välfungerande fibernät i kommunen.

– Man kan se samband mellan att en kommun som har tillgång till bra nät får en positiv påverkan på andra saker. Till exempel antal nyregistrerade företag, befolkningsutvecklingen, antal anställda över 16 år, medelinkomst och andra skatteeffekter. Det kan bero på andra saker också, men i regressionsanalysen jämförde vi olika kommuner och där tillgången till fibernät var begränsad såg kurvorna lägre ut för de olika effekterna än vad det gjorde för en kommun med god tillgång till fibernät. Det går inte att snacka bort, säger Håkan Cavenius.

I **RAPPORTEN LYFTS** flera olika perspektiv som miljö, ekonomi och teknik och hur de alla spelar en roll för tillgången till ett välfungerande nät. Dessutom kan det även bli positiva makroekonomiska effekter som ökad befolkningsmängd, antal anställda i kommunen och andra ekonomiska effekter.

– På lång sikt ser vi att investeringar i högkvalitativa bredbandsnät är nödvändiga för att hela samhället ska bli mer hållbart och

"Man kan se samband mellan att en kommun som har tillgång till bra nät får en positiv påverkan på andra saker. Till exempel antal nyregistrerade företag, befolkningsutvecklingen, antal anställda över 16 år, medelinkomst och andra skatteeffekter."

Håkan Cavenius

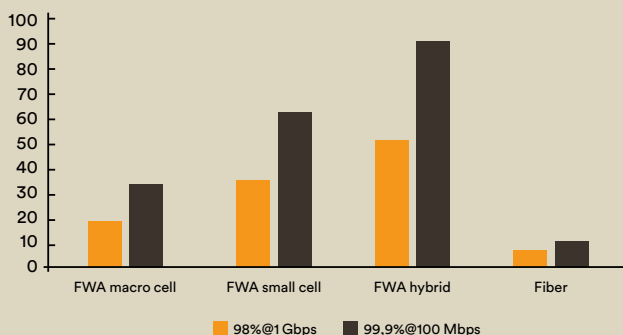


det är också en förutsättning för att användarna ska kunna ta del av viktiga digitala tjänster, säger Håkan Cavenius. ■

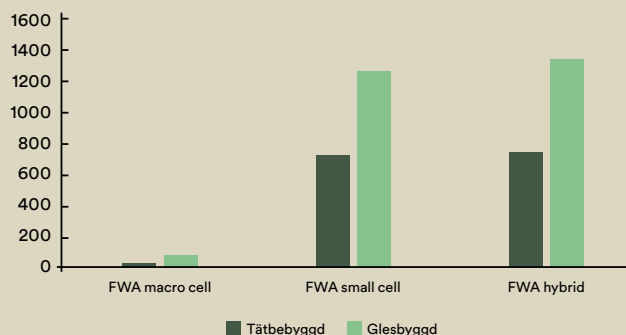
JOHANNA STAVEGREN
Stadsnättsföreningen

"Olika tekniker, såväl fasta som trådlösa, är förknippade med väldigt olika kostnadsnivåer vad gäller investering och drift. Även energiförbrukning, säkerställd bandbredd m.m. skiljer sig markant mellan olika alternativ. Sammantaget är det alltid en kompromiss som måste göras, beroende på platsens och aktörernas förutsättningar", säger Håkan Cavenius.

Total energiförbrukning under 10 år, mn-kWh



Garanterad FWA nedlänkhastighet, Mbps





Snart ska det nya redovisningsregelverket CSRD implementeras

Sedan 2017 har det funnits en lag om hållbarhetsrapportering för företag inom EU, något som inte funnits tidigare. I år kommer en uppdatering av den tidigare lagen, nu kallad CSRD. Syftet är att lyfta hållbarhet på olika sätt och åren framåt kommer flera stora företag i Europa beröras, även svenska bolag och inte minst stadsnät. Malin Thorsén, grundare av Brightplanet förklarar vad CSRD innebär.

CSRD, Corporate Sustainability Reporting Directive, är ett direktiv från EU med syfte att skapa standardiserade regler för hållbarhetsrapportering. Direktivet är en konsekvens av EU:s tillväxtstrategi "The Green deal" med målet att göra Europa till en koldioxidneutral kontinent till år 2045. Strategin har omsatts i en handlingsplan: "Fit for fifty five" som visar hur utsläppen i Europa ska minska med 55 procent till 2030. I och med denna handlingsplan har flera nya direktiv kommit till där CSRD är en av dem.

– Syftet med CSRD är att skapa större transparens och göra det lättare att jämföra företag med varandra genom att titta på olika parametrar. CSRD kommer att medföra en uppdatering av Årsredovisningslagen, ÅRL, vilket bland annat innebär att hållbarhetsrapporteringen ska integreras i förvaltningsberättelsen i den finansiella årsredovisningen. En annan skillnad mellan den tidigare lagstiftningen och CSRD är att företag inte längre kan välja vilka områden de ska rapportera om och att styrelsen för bolaget står som ytterst ansvariga. För stadsnäten är det därför bra att redan nu börja identifiera och samla in relevant data på ett strukturerat sätt så att de är väl förberedda när frågorna kommer och det ska inkluderas i den årliga rapporteringen, säger Malin Thorsén.

I HÅLLBARHETSRAPPORTERINGEN SKA bolagen redogöra för fem olika aspekter där miljö, klimat, personalens arbetsmiljö och hälsa, säkerhet och anti-korruption ingår. Det innebär att flera avdelningar på en arbetsplats behöver involveras i processen.

TILL EN BÖRJAN är det bara stora företag som berörs. I stadsnätnets fall är en första bedömning att de stadsnät som är en del av en större energikoncern kommer omfattas direkt av det nya regelverket. Men oavsett om ett bolag omfattas av det nya regelverket eller ej så kommer desto fler att beröras eftersom de kommer behöva bistå i andra bolags redovisningsarbete. Det beror på att direktivet inte bara omfattar den egna verksamheten, utan hela värdekedjan. Stadsnät som gör affärer med de större operatörerna är därmed en del av bolagets värdekedja. Oavsett om verksamheten själv är skyldiga att rapportera eller inte så kommer grundarbetet alltså att behöva göras.

VAD SER MALIN Thorsén för möjligheter för stadsnäten med det nya hållbarhetsdirektivet?

– I och med att stadsnäten inte konkurrerar med varandra skapar det här möjligheten att kunna bedriva en del av arbetet tillsammans,



FOTO: ROBERT RUNDBERGET

Malin Thorsén.



FOTO: JOAKIM SJÖHOLM

Charlotte Billgren.

exempelvis att få koll på leverantörskedjan. Många leverantörer är i grunden stora företag och kommer beröras av den nya regleringen vilket gör att stadsnäten kan ta del av leverantörernas granskningar och få chansen att ställa frågor redan då, säger Malin Thorsén.

HUR SER STADSNÄTEN på CSRD? Charlotte Billgren, hållbarhetschef på Tekniska verken som stadsnätet Utsikt Bredband är en del av, fick frågan och berättar att arbetet med att implementera CSRD redan har börjat. Tekniska verken berörs från och med räkenskapsår 2025 och lämnar därmed sin första redovisning enligt CSRD under första kvartalet 2026. Det betyder att de redan nu tittar på vad de nya kraven på väsentlighetsanalysen innebär, vilken data som behöver samlas in samt vilka i organisationen som behöver involveras. Tekniska verken upprättar sedan 2017 en hållbarhetsredovisning för koncernen.

– Huvudsyftet med CSRD är jättebra i och med att det höjer kraven på hållbarhetsrapporteringen till samma nivå som den finansiella rapporteringen. Det är en stor administrativ uppgift att samla in och kvalitetssäkra data, men jag ser det som positivt att kunna mäta resultatet av vårt hållbarhetsarbete på ett standardiserats sätt och se betydelsen av de investeringar vi gör inom bland annat klimatområdet, säger Charlotte Billgren. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen

Uppkoppling kontra avkoppling, fiber kontra mobilt, samhällsnytta kontra vinstmaximering.

Det är inte antingen eller, utan både och! Balans på flera sidors villkor är därför ett nödvändigt pragmatiskt synsätt i en region med utmanande förutsättningar. Norrbotten frontar omvärlden från flera håll i en omvälvande tid, där tillgänglighet, säkerhet och rådighet gör Norrbotten uthålligt.



itn
IT NORRBOTTEN
MAKE PROGRESS POSSIBLE

FAIR SHARE

– möjlighet eller hinder för Europas digitala utveckling?

Frågan om stora innehållsleverantörer ska betala för trafiken som genereras av deras användare, i EU-sammanhang kallat fair share, är ett omdebatterat förslag inom EU. Förslaget är kontroversiellt inom de olika medlemsländer och bland branschens olika aktörer. Nu återstår att se hur EU kommer att arbeta vidare med frågan.

Fair share är ett initiativ som ursprungligen drivits av större nätoperatörer runt om i Europa. Kort sammanfattat handlar debatten om huruvida det är rimligt att innehållsleverantörer som Meta, Google och Netflix med flera nyttjar de olika ländernas digitala infrastruktur för att möjliggöra egna affärer utan att sedan bistå ekonomiskt till den fortsatta utbyggnaden. Aktörer som är för förslaget menar att ett krav på innehållsleverantörerna gällande att bidra ekonomiskt till EU:s fortsatta arbete på digitaliseringsområden skulle möjliggöra en snabbare bredbandsutbyggnad och uppgradering av näten medan motståndarna trycker på att förslaget bland annat riskerar att hota nätneutraliteten.

FRÅGAN HAR AKTUALISERATS på nytt när Europeiska kommissionen inledde ett offentligt samråd den 23 februari 2023. Initiativet lades fram av EU-kommissionären Thierry Breton och är en del av ett omfattande paket av åtgärder som syftar till att utveckla telekominfrastrukturen.

SAMRÅDET, SOM VAR öppet för intressenters synpunkter fram till den 19 maj 2023, syftade till att ge de olika medlemsländerna och branschens aktörer möjlighet att komma med sina synpunkter på förslaget. Det handlar bland annat om vilka innehållsleverantörer som ska betala ersättning och hur en sådan ersättning skulle kunna samlas in.

KOMMISSIONEN HAR TIDIGARE föreslagit att endast de innehållsleverantörer som driver trafik över ett visst tröskelvärde ska påverkas av en eventuell modell. Gällande avgiften föreslår kommissionen att betalningen antingen kan ske till en nationell eller

europaisk fond för att medfinansiera vissa investeringar i digital infrastruktur, alternativt att innehållsleverantörerna ska betala direkt till nätoperatörerna där betalningarna förhandlas och hanteras mellan parterna.

AKTÖRER SOM ÄR för förslaget menar att fair share är nödvändigt för att nätoperatörer ska kunna göra de investeringar som krävs för att uppnå EU:s digitala mål, som bland annat innefattar att alla EU-invånare ska ha tillgång till bredband om minst 1 gigabit samt 5G under 2030. De argumenterar även för att förslaget kommer att minska telekomsektorns klimatavtryck då ersättningen möjliggör för nätoperatörer att byta ut äldre nätverksutrustning mot mer energieffektiva lösningar.

FRÅN DE AKTÖRER som är emot förslaget framkommer argument om att fair share inkräktar på nätneutraliteten – ett koncept som är inskrivet i europeisk lag som säkerställer att all internettrafik ska behandlas lika. Att debitera vissa innehållsleverantörer för åtkomst till nätverket men inte andra, menar de skulle bryta mot lagen. Enligt motståndarna skulle kommissionens förslag även missgynna mindre och offentliga nätägare som inte skulle få ta del av ersättningen.

SOM ETT FÖRSTA steg till beslut om en framtida fair share-modell röstade Europaparlamentet för förslaget under juni månad. Nu kvarstår för Europaparlamentet att ta frågan vidare till Europeiska rådet, Europeiska kommissionen och parlamenten samt konkurrensmyndigheterna i varje EU-medlemsstat. ■

LOTTA KARLSSON
Stadsnätsföreningen

FÖLSGAARD ÄR EN ONE-STOP-SPECIALIST INOM FTTH

Fölsgaard är en leverantör med högkvalitativa produkter inom FTTH med de egna varumärkena

HFiberCORE®
HFiberDUCT®

Tillverkning i EU.

Välkommen till vår monter på
Höstforum i Västerås och Helsingborg
där vi visar upp våra lösningar.

WORKING FOR SOMETHING BIGGER



WWW.FOLSGAARD.COM

FOLSGAARD®
+F YOUR TECHNICAL PARTNER

Ny marknadsanalys för bredbandsmarknaderna

Det finns konkurrensutmaningar vad gäller tillhandahållande av fasta bredbandstjänster till slutanvändare som bor i enfamiljshus. Det konstaterar Post- och telestyrelsen (PTS) i sitt utkast till analys av marknaden för lokalt tillträde till fibernät.

PETTER ÖHRN | *Post- och telestyrelsen*



Emma Nörler Trautmann, avdelningen för marknadsreglering, PTS.

FOTO: PTS

PTS har enligt lagen om elektronisk kommunikation (LEK) i uppgift att genomföra marknadsanalyser för att undersöka om det finns behov av att reglera aktörer som har betydande marknadsinflytande (så kallad SMP, significant market power). Om PTS kommer fram till att en operatör har SMP på en grossistmarknad, som har sådana särdrag att det är motiverat att införa skyldigheter, ska minst en skyldighet åläggas. Syftet med reglering är att motverka konkurrensproblem som identifieras på slutkundsnivå.

PTS UTKAST INNEHÅLLER förslag till avgränsning av relevanta marknader liksom myndighetens bedömning av om marknaderna generellt har sådana särdrag att det är motiverat att ålägga skyldigheter (det så kallade trekriterietestet). PTS har dock ännu inte tagit ställning till frågan om vilka nätägare som har SMP eller till eventuella skyldigheter. Utkastet utgör därmed ett första led för att ta fram förslag till eventuell reglering avseende lokalt tillträde till fibernät.

PTS HAR GENOMFÖRT ett samråd av utkastet där sista datum för marknadens aktörer att komma in med synpunkter var den 29 september. I september genomförde PTS också ett informationsmöte för intressenter. Vid detta gav PTS mer information kring den föreslagna analysen och det fanns tillfälle att ställa frågor.

- Vi arbetar just nu med att gå igenom de olika synpunkter som vi har fått in och planerar den fortsatta utredningen, säger Emma Nörlér Trautmann på PTS avdelning för marknadsreglering.

I utkastet till marknadsanalys gör PTS sammanfattningsvis följande huvudsakliga bedömningar:

- Bredbandstjänster via mobil- och koptarnät ingår inte på samma produktmarknad som bredbandstjänster via fiber- och kabel-tv-nät.
- Produktmarknaden på grossistnivå omfattar lokalt, fysiskt och virtuellt tillträde till fibernät. Centralt tillträde eller tillträde som tillhandahålls av kommunikationsoperatör ingår inte.
- Produktmarknaden består av två delmarknader; en för enfamiljshus och en för flerfamiljshus.
- Fiberaccessnäten i Sverige ägs av en stor mängd olika aktörer och de överlappar eller konkurrerar inte med varandra. Den relevanta geografiska marknaden är därför nätbaserad, det vill säga varje nätägares nät utgör en egen geografisk marknad.
- För slutanvändare som bor i flerfamiljshus fungerar konkurrensen generellt sett tillfredsställande, även utan reglering. Till exempel tillhandahålls ofta tillträde till fiberaccessnäten till tjänsteleverantörer eller kommunikationsoperatörer som ingår avtal med fastighetsägarna för drift av fastighetsnätet och leverans av tjänster

till de boende. Grossistmarknaderna har därmed inte sådana särdrag att det är motiverat att införa skyldigheter.

- För slutanvändare i enfamiljshus finns ofta utmaningar när det gäller konkurrensen. Lokalt tillträde tillhandahålls inte kommersiellt och slutanvändarna kan därför i regel inte köpa tjänster från annan operatör än de som finns på den KO-plattform som nätägaren tillhandahåller i nätet. Marknaderna för lokalt tillträde till enfamiljshus har generellt sett sådana särdrag att det är motiverat att införa skyldigheter.

FÖR ATT FATTA beslut om att införa skyldigheter måste PTS först fastställa att en nätägare har SMP. PTS har ännu inte utrett vilka nätägare som har SMP. På nätbaserade marknader har respektive nätägare en mycket hög marknadsandel. Marknadsandelen är dock inte tillräckligt för att fastställa att en nätägare har SMP. I bedömningen ska även till exempel eventuella återhållande effekter och beteendemässiga parametrar beaktas.

DÄREFTER KAN PTS utreda vilka skyldigheter som kan bli aktuella, till exempel i vilken utsträckning skyldigheter om lokalt fysiskt och/eller virtuellt bör åläggas och i vilken mån prisreglering är nödvändig.

- Detta är frågor som vi kommer att utreda i nästa led av processen. För att kunna genomföra analyserna planerar vi att under hösten begära in information från nätägarna och andra aktörer, säger Emma Nörlér Trautmann. ■

Stadsnätsföreningens arbete kring PTS förslag till marknadsanalys

I mitten av juni presenterade Post- och telestyrelsen, PTS, ett utkast till marknadsanalys som kommer att ligga till grund för myndighetens fortsatta regleringsarbete av fibermarknaden.

PTS regleringsarbete påverkar hela telekomsektorn och beroende på PTS fortsatta arbete kan även stadsnäten komma att påverkas av en kommande reglering.

I sitt utkast till marknadsanalys beskriver PTS bland annat att de ser konkurrensutmaningar vad gäller slutanvändare i enfamiljshus. Myndigheten konstaterar också att den svenska slutkundsmarknaden för fasta bredbandstjänster består av ett stort antal olika aktörer och för att kunna tillhandahålla slutkundstjänster krävs tillträde till fiberaccessnät.

För Stadsnätsföreningen är arbetet med att följa PTS regleringsarbete prioriterat. Föreningen har besvarat PTS utkast till marknadsanalys och kommer att arrangera informationstillfällen för dess medlemmar med fokus på PTS regleringsarbete.

Mer information om Stadsnätsföreningens remissvar finns att ta del av på föreningens webbplats, stadsnatsforeningen.se/remisser

CAMILLA JÖNSSON
Stadsnätsföreningen

FRONT ADVOKATER:



Kaisa Adlercreutz
och Johan Lidén.



Rättsläget ännu inte klarlagt

GÄLLANDE HALMSTAD- OCH VÄXJÖMÅLEN

Under de senaste åren har två domstolsmål blivit extra uppmärksammade inom stadsnätsbranschen. Målen har resulterat i olika avgöranden inom det upphandlingsrättsliga området, vilket advokatbyrå Front Advokater menar grundar sig i otillräcklig vägledning inom rättsområdet från EU.

Målen handlar om när kommunen kan göra en så kallad internupphandling inom den kommunala koncernen. I båda målen har motparten menat att de genomförda direktupphandlingarna bryter mot lagen om offentlig upphandling, LOU, vilket är en lagreglerad inköpsprocess som bygger på EU-direktiv.

KAISA ADLERCREUTZ ÄR advokat och partner på Front Advokater och specialiserar sig inom frågor om offentlig verksamhet, upphandling, EU och konkurrens. Enligt henne har frågan gällande direkt-

upphandling mellan kommunala bolag och dess ägarkommun i förhållande till LOU varit föremål för diskussion ända sedan lagen infördes i mitten av 1990-talet.

- När LOU infördes ställde man sig frågan om kommunala bolag skulle kunna sälja och köpa tjänster direkt till sina ägare, utan upphandling. Så småningom klarlades på EU-nivå, i avgörandet "Teckal", att så kunde ske på vissa villkor. Ur detta härstammar bland annat det så kallade verksamhetskriterium som måste vara uppfyllt om avtal inom kommunen ska kunna ingås, säger hon.

”Principfrågan är inte besvarad, vilket innebär att rättsläget fortfarande inte är klarlagt. Behovet av prejudikat kvarstår.”

Kaisa Adlercreutz

VERKSAMHETSKRITERIET INNEBÄR ATT minst 80 procent av den verksamheten som bedrivs ska bedrivas för ägarens, det vill säga kommunens, räkning. Gällande målen i Halmstad och Växjö blev det en fråga om allmännyttorna i respektive fall bedrev tillräcklig verksamhet för ägarens räkning eller inte. Johan Lidén, advokat på Front Advokater som även han fokuserar på frågor gällande offentlig verksamhet, upphandling, EU och konkurrens, menar att kategoriseringen av bostadshyresintäkterna blir direkt avgörande för om kriteriet är uppfyllt eller inte.

– I målet gällande Växjö har förvaltningsrätten kommit fram till att verksamhetskriteriet är uppfyllt och att man därmed har valt att gå på allmännyttans linje. I målet gällande Halmstad kom kammarrätten däremot fram till att kriteriet inte var uppfyllt, säger han.

ATT MÅLEN HAR resulterat i två olika avgöranden menar Johan Lidén är ett symptom på ett problem som har funnits länge, nämligen att det ännu inte är klarlagt från EU-domstolen hur man i detalj ska tillämpa verksamhetskriteriet.

EFTERSOM DET FORTFARANDE finns en otydlighet kring principfrågan menar Kaisa Adlercreutz att det är långt ifrån avgjort.

– Principfrågan är inte besvarad, vilket innebär att rättsläget fortfarande inte är klarlagt. Behovet av prejudikat kvarstår. Det finns fortfarande, med rätt förarbete och förutsättningar, möjligheter att samverka inom den egna kommunkoncernen. Men naturligtvis krävs också en beredskap att stå upp för gjorda bedömningar i domstol, om till exempel en operatör eller Konkurrensverket ifrågasätter varför man inte har genomfört en offentlig upphandling, säger hon. ■

LOTTA KARLSSON
Stadsnätetsföreningen

hexatronic

Vi säkrar framtidens nätverk

Världen är oviss. Med stor kunskap och lokal produktion i Hudiksvall, kan vi fort leverera helhetslösningar av hög kvalitet. Vi står redo att stärka och säkra landets fiberoptiska nätverk. Som partner finns vi med dig hela vägen.



hexatronic.com/sv/



Elin Bertilsson.

Samverkansprojektet som skapar möjligheter för mindre och större stadsnät

Samarbete och samverkan är ständigt ett aktuellt ämne för stadsnäten. I Värmland har Mittnät verkat sedan 2015. Från början var det fem stadsnät som var med i samarbetet, nu är det nio olika kommunalägda stadsnät som är med. Hur fungerar samarbetet i Mittnät och vad har stadsnäten vunnit på att samarbeta?

Mittnät startades 2015, då var de fem stadsnät i olika storlekar som insåg att ett samarbete skulle stärka deras ekonomiska situation. De mindre kommunerna kämpade med stora kostnader för att bygga ut fibernätet och i vissa kommuner fanns inte ens tillgång till ett välfungerande nät. Ett samarbete skulle hålla kostnaderna nere, skapa förutsättningar för fortsatt utbyggnad och på olika sätt underlätta den dagliga driften. Kostnaderna fördelas procentuellt utifrån hur många aktiva anslutningar varje stadsnät har. Det betyder

att de större kommunerna betalar mer och de mindre stadsnäten mindre.

ELIN BERTILSSON, som i dag är vd för Mittnät och även chef för Karlstads stadsnät har varit med sedan början av bolagets bildande och såg positivt på idén att samverka tillsammans med andra stadsnät i närheten. Under åren har samarbetet vuxit och nu är nio stadsnät med som delägare i Mittnät och i branschen i stort ses Mittnät som ett lyckat samarbete. Elin Bertilsson menar att två verktyg varit avgörande.



Annelie Pettersson.

”Å ena sidan handlar det om strukturen och å andra sidan handlar det om kulturen. Strukturen kan man hantera, men kulturen är svårare eftersom den är så pass viktig.”

Elin Bertilsson

– Å ena sidan handlar det om strukturen och å andra sidan handlar det om kulturen. Strukturen kan man hantera, men kulturen är svårare eftersom den är så pass viktig.

VAD MENAR ELIN Bertilsson med kulturen?

Jo, det är att de små sakerna spelar roll. Till exempel att varje stadsnät har en röst var, det betyder att storleken på stadsnätet inte påverkar hur mycket inflytande ett stadsnät har i Mittnät. När det är tid för styrelsemöten ses styrelsen i mitten av Värmland så att alla har lika långt att åka och när Elin Bertilsson

presenterar mätetal vid varje träff radat hon upp stadsnäten i bokstavsordning och inte i storleksordning. Det handlar om att visa att alla spelar en lika stor roll i samverkansprojektet som är Mittnät.

NÅGOT SOM ELIN återkommer till är hennes syn och syfte med Mittnät. Det handlar om att Mittnät ska fungera som ett verktyg för alla stadsnäten som är med.

– Det gör vi med gemensam drift och inköp men även genom att dela på våra resurser i stort, som till exempel arbetskraft. Det gör att

vi blir lokala på riktigt och att vi kan verka där det behövs.

FÖR ANNELIE PETTERSSON, vd för Årjängs nät var det flera aspekter som fick Årjängs nät att till slut välja att gå med i Mittnät. De stod inför ett vägsval när avtalet med Telia som kommunikationsoperatör löpte ut 2020, antingen skulle de omförhandla ett nytt avtal med Telia eller gå med i Mittnät. Efter en grundlig utredning föll valet på Mittnät.

– Först var vi tveksamma till hur det skulle gå till, vi är ju bara två personer på stadsnätet. Men vi såg att Mittnätsalternativet var ett bra samverkansprojekt som skulle kunna hjälpa oss att utvecklas. Vi skulle aldrig ha blivit kommunikationsoperatörer om vi inte skulle blivit en del av Mittnät, det var vi för få för att klara av.

DELADE RESURSER, KOMPETENS, arbetskraft och att alla stadsnät, trots varierande storlek har en röst var när beslut ska tas är några av anledningarna menar Annelie att Årjängs nät gick med i Mittnät. Dessutom fanns det en social vinst med att ingå i ett sådant samverkansprojekt som Mittnät är.

– Tidigare satt jag ju väldigt ensam med allt. Jag hade beslut att ta och ingen att bolla med, det var också en av anledningarna att Årjängs nät gick med i Mittnät. I Mittnät får man ytterligare kompisar att bolla och umgås med, man får kollegor på ett annat sätt. Jag tycker det blivit ett väldigt bra samarbete, högt i tak när man inte alltid är överens, men det går att diskutera igenom saker. Det är ett bra klimat.

SAMVERKANSFRÅGAN är en ständigt aktuell fråga för Sveriges stadsnät och det kommer fortsätta vara det lång tid framöver. Annelie Pettersson beskriver att det är en fördel att stadsnäten inte konkurrerar med varandra och att man alltid kan ställa frågor, få stöd och hjälp av andra stadsnät. Både på Stadsnätsföreningens konferenser eller när man hör av sig till ett enskilt stadsnät.

– Det är ändå en bransch man hjälps åt i, säger Annelie Pettersson. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätsföreningen

Partier och samhällsviktiga aktörer svarar på två frågor om **konnektivitetsstrategin**

JOHANNA STAVEGREN | Stadsnättsföreningen



FOTO: TEKNIKFÖRETAGEN

PATRIK SANDGREN
Näringspolitisk expert inom digitalisering, Teknikföretagen

1 – Det vore önskvärt att fokus är på tillgång till snabba och säkra nät samt att den senaste mobiltekniken och landsomfattande yttäckning inkluderas. Strategin behöver dessutom adressera att Sverige ska vara ledande i att utveckla ny digital teknik, inte bara att använda den.

2 – Det finns viktig verksamhet i hela Sverige, så behovet av bredband är landsomfattande. Målsättningen om tillgång kan dock inte avgränsas till platser där människor normalt vistas utan bör ta sikte på att även inkludera möjligheten att koppla upp maskiner och andra enheter som rör sig över stora ytor.



FOTO: PRIVAT

MIKAEL CARLSSON KERSTELL
Verksamhetsledare, Byanätsforum

1 – Att komplexiteten synliggörs - både fast och mobilt bredband behövs. Fasta platser ska ha fast uppkoppling så att kapaciteten i mobilnäten räcker till för allt och alla som rör på sig såsom människor, maskiner och djur. Satsningar på robusthet hos små nätägare är en annan viktig fråga.

2 – Jo EU:s Gigabitmål ska vi anamma! Även låg fördröjning och hög hastighet uppströms är viktig. Bredbandsstödet måste ändras så att det endast ges för gigabituppkoppling samt så att även mindre nätägare, exempelvis bredbandsföreningar och stadsnät, ges samma förutsättningar att kunna ta del av det.



FOTO: SKR

EMMA STRÖM
Strateg inom lokal och regional utveckling med fokus på bredband, Sveriges kommuner och regioner (SKR)

1 – Önskelistan är såklart lång! Men allra viktigast är nog att en kommande strategi adresserar de stora skillnader vi har över landet i fråga om uppkoppling. Tillgången till fasta och mobila uppkopplingar av god kvalitet är en förutsättning för att kunna leva och verka över hela landet.

2 – Vi ser att den snabba utvecklingen av olika tjänster och lösningar kommer ställa nya ökade krav på en aktiv och ambitiös bredbandspolitik som omfattar hela Sverige. Den svenska inriktningen bör spegla EU:s mål och ha samma höga ambitioner, annars riskerar Sverige att tappa fart.

1 Vad skulle ni önska att det ingår i en ny konnektivtetsstrategi?

2 Bör Sverige, precis som EU, ha ett bredbandsmål som innebär ett snabbt internet till alla?



FOTO: KATE GABOR

AGNES SMEDBERG
Näringspolitisk rådgivare,
Lantbrukarnas riksförbund



FOTO: SOCIALDEMOKRATERNA

GUNILLA SVANTORP
Riksdagsledamot i trafikutskottet,
Socialdemokraterna



FOTO: HELA SVERIGE SKA LEVA

TERESE BENGARD
Verksamhetschef,
Hela Sverige Ska Leva

1 – Företag som är platsbundna till jord och skog behöver kunna tillgodogöra sig digitaliseringens möjligheter på samma villkor som i städerna. De behöver utveckla sina verksamheter som blir alltmer digitala. Den nuvarande strategin fokuserar på människor och hushåll. Vi ser bara början på den uppkopplade gården och ny teknik behöver även kunna fungera på åkern och i skogen.

2 – Landsbygden ska inte lämnas med sämre lösningar än staden. Stöd och strategier bör inte premiera kortsiktiga lösningar som riskerar att snabbt blir utdaterade. Samtidigt är det viktigaste att det finns fasta och trådlösa uppkopplingar möter som funktionella behov där våra medlemmar befinner sig.

1 – För att åstadkomma bredbandsutbyggnad i områden där marknadskrafterna inte räcker till, måste staten via både mål och medel göra bredbandsutbyggnad möjlig - i hela landet - för alla. Utbyggnaden av 5G och utvecklingen av 6G måste vara en mycket högt prioriterad fråga om Sverige ska vara en ledande nation inom it och digitalisering.

2 – Ja bredbandsmålet måste vara att alla medborgare och verksamheter ska ha möjlighet till god bredbandsuppkoppling. Den stora utmaningen här är uppkoppling på landsbygd/glesbygd. 'Alla ska med', för att tala i termer av en gammal S-valdevis.

1 – Trots det fäniga namnet "konnektivtetsstrategi" är ju det viktigaste i en sådan att alla hushåll och företag är uppkopplade med snabbt internet. Samt att man som komplement har mobila lösningar. I dag saknar nästan hälften i glesbygder fiberuppkoppling. Utbyggnaden är inte på långa vägar klar ännu.

2 – Ja, vi bör definitivt ha en hög målsättning och inte som i dag att några lämnas efter. Det behövs också att man i det räknar in verkligen uppkopplade inte "homes passed" som i dag. Detta är en av de viktigaste framtidsfrågorna och det som kan skapa möjligheter att kunna leva och bo i hela Sverige.

Flera regeringspartier tillfrågades,
men svarade inte.



Vinnergi hjälper till att etablera den svenska bredbandsmodellen i Tyskland

Teknikkonsultbolaget Vinnergi har startat ett samarbete med det tyska företaget tktVivax, som hjälper tyska kommuner med fiberutbyggnad. Tillsammans tar de nu fram en ny marknadsmodell för tyska fiberaktörer som är baserad på den svenska bredbandsmodellen med öppna nät.

Pierre Wallgren som är vd på Vinnergi är glad för det nya samarbetet mellan Vinnergi och tktVivax.

– Vi ser stora möjligheter med att öppna upp den tyska marknaden med den svenska modellen. Genom vårt samarbete med tktVivax kan vi dra nytta av vår expertis och långa erfarenhet inom öppna nät i Sverige, för att skapa en öppen och konkurrenskraftig fibermarknad i Tyskland. Den svenska bredbandsmodellen är framgångsrik, och vi ser fram emot att hjälpa till att implementera den i Tyskland, säger han.

VINNERGI KOM FÖRST i kontakt med tktVivax via Stadsnätetsförningens samverkansprojekt med den tyska fibermarknaden, Schwedische Glasfaser-Allianz, som Mikael Häussling Löwgren ansvarar för. Det är ett samverkansprojekt som syftar till att underlätta för föreningens associerade medlemmar att knyta kontakter och expandera på den tyska marknaden.

ATT DE TYSKA fiberaktörerna just inspireras av den svenska bredbandsmodellen i samverkansform beror enligt Mikael Häussling Löwgren bland annat på att både kostnaderna och kraven har ökat de senaste åren. Alternativet som Deutsche Telekom erbjuder, att arrendera eller köpa näten upplever många kommunala nätägare mer som ett sista alternativ. Den svenska erfarenheten av samverkansbolag för KO-rollen tyckte tktVivax var mycket attraktivt där de också fått bra

gehör för den modellen hos sina kommunala kunder.

– Det finns fördelar med att ha en gemensam kommunikationsoperatör, KO, där flera kommunala nätägare går ihop. Dels för att det blir en direkt kostnadsdelning, men det blir även enklare att bygga upp nödvändig kompetens och resurser för att möta de ökande kraven, säger Mikael Häussling Löwgren.

VINNERGI OCH TKTIVIVAX presenterade samarbetet "Open Access 2.0 för en öppen fibermarknad i Tyskland" på en gemensam presskonferens på E-World i Essen i maj. Genom att introducera den svenska KO-rollen som möjliggör flera tjänsteleverantörer i ett fibernät, så ökar valfriheten för konsumenterna.

I DAG HAR samverkansprojektet fått namnet Fiber4. Nu arbetar man gemensamt för att hålla det första gemensamma arbetsmötet med Stadtwerke som har visat intresse av att gå in som delägande partner i det första tyska samverkansbolaget för open access på aktiv nivå, det som i Sverige kallas öppna nät. Generellt finns även en nyfikenhet runt modellen i Tyskland då samverkansprojekt är vanligt inom andra branscher där, om än inte så vanligt i stadsnätbranschen. ■

JOHANNA STAVEGREN
Stadsnätetsförningen



Pierre Wallgren.



Mikael Häussling Löwgren.



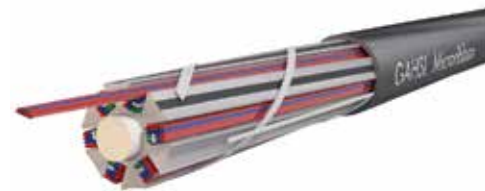
This band will blow you away



FIBERBAND... BLÅSA... GÖTEBORGSVITS... JA, NI FATTAR...

Nya GAHSL Microribbon 12–96 fiber sparar värdefull tid vid både installation och reparation. Tack vare kabelns lilla ytterdiameter och glatta ytskikt kan den enkelt blåsas i redan befintliga rör och infrastruktur. Dessutom kan man svetsa ett helt fiberband på en gång och minska tidskrävande förberedelser. Riktigt bra blås, helt enkelt.

Våra Microribbon-kablar utvecklas och tillverkas i Grimsås, Sverige. Det är en av anledningarna som gör oss till experter på kablar som tål det nordiska klimatet. För en enklare vardag!



www.nexans.se @nexanssweden

Nexans
ELECTRIFY THE FUTURE

Stadsnätetsföreningen lanserar beredskapsutbildning med fokus på telekomsektorn



FOTO: JIMMY PERSSON

Stadsnätetsföreningens uppdrag går under namnet Motståndskraft och uthållighet, MoU. Syftet med uppdraget är att öka branschens gemensamma förmåga att upprätthålla och tillhandahålla samhällsbärande telekommunikation vid kris, höjd beredskap och krig.

ATT STADSNÄTENS MEDARBETARE har rätt kompetens för att kunna upprätthålla stadsnätets verksamheter även vid kris är avgörande för att höja beredskapen bland Sveriges stadsnät. En viktig beståndsdel inom Stadsnätetsföreningens uppdrag är därför att erbjuda utbildning inom krisberedskap. Under året har Stadsnätetsföreningen arbetat fram en rad utbildningar inom civil beredskap anpassade för telekomsektorn.

DEN FÖRSTA UTBILDNINGEN är en allmän utbildning inom krisberedskap för telekom och riktar sig till samtliga, oavsett befattning, inom telekomsektorn. Utbildningen genomförs digitalt via en specialanpassad plattform, som tillhandahålls av utbildningsleverantören Edugrade, och består av ett flertal segment där deltagaren får lära sig grundläggande kunskaper om krisberedskap som är relevanta för aktörer inom telekom.

Det säkerhetspolitiska läget har lagt fokus på Sveriges beredskap. Därför har Stadsnätetsföreningen fått i uppdrag av Post- och telestyrelsen, PTS, att etablera, stödja och utveckla en ökad beredskapsförmåga hos stadsnäten. Under hösten lanserar föreningen en rad utbildningar inom ramen för uppdraget som är anpassade för telekomsektorn.

DEN ANDRA UTBILDNINGEN består av en fördjupningsutbildning och riktar sig till personer med bakgrund som fibertekniker. Utbildningen genomförs både digitalt och fysiskt och riktar sig primärt till de medarbetare på stadsnät som blivit utvalda till rollen som beredskapsfibertekniker för fibernät. Under utbildningen får deltagarna bland annat praktisk utbildning i felsökning, lagning och mätning av fibernät under verkliga fältförhållanden. För att gå utbildningen krävs att den allmänna utbildningen inom krisberedskap för telekom genomförs först.

MED START UNDER hösten kommer medarbetare på stadsnät få möjlighet att genomföra den första utbildningen. Inledningsvis kommer ett urval att göras i syfte att få en bra geografisk spridning av kompetens i landet. På sikt kommer den allmänna krisberedskapsutbildningen att finnas tillgänglig för samtliga stadsnätetsmedarbetare samt övriga aktörer inom telekom.

Vid frågor om beredskapsutbildningarna, vänligen kontakta Stadsnätetsföreningen via mou-utbildning@stadsnatsforeningen.se

ÖKA SÄKERHETEN OCH OPTIMERA DRIFTEN.

Tillsammans med oss stärker ni verksamhetens förmåga att hindra och hantera allvarliga kriser.

SÄKERHETSSKYDD

- Risk- och sårbarhetsanalyser
- Krisövningar
- Utbildning för ökat säkerhetsskydd

TEKNIKDRIFT

- Utbildning av driftpersonal, för att optimera drift och underhåll eller att snabbt kunna begränsa skador

TEKNIKNODER

- Leverans av tekniknoder för stadsnät, pumpstationer eller andra teknikrum
- Kylanläggning, reservkraft och UPS-system för avbrottsfri drift i anpassade konfigurationer

Tel 08-19 00 40 www.tskab.se



TEKNIK OCH
SÄKERHETS
KONSULT AB

Utbildning för ökad beredskapsförmåga inom telekom

Det säkerhetspolitiska läget har satt Sveriges beredskap i centrum. Därför erbjuder Edugrade på uppdrag av Svenska Stadsnätssammanslutningen en utbildning inom krisberedskap.

Utbildningen omfattar:

- Allmän utbildning i krisberedskap för telekom: Lär dig grunderna för att hantera krissituationer och säkerställ kontinuiteten i din verksamhet.
- Praktisk utbildning i felsökning, lagning och mätning under verkliga fältförhållanden: Ger praktisk träning i att laga och återställa skadade fibernät i krissituationer.

Utbildningen är tillgänglig digitalt och riktar sig till alla som arbetar inom telekom. För dig som blir utvald till beredskapstekniker för fibernät erbjuder vi fördjupad praktisk utbildning.

För mer information om utbildningen eller anmälan, kontakta mou-utbildning@stadsnatsforeningen.se

edugrade
edugrade.se



Digital mobilitet i fokus

Digital mobilitet är ett aktuellt och viktigt fokusområde för Bredbandsforum, regeringen och de flesta av branschens aktörer. Arbetet på området omfattar både de utmaningar som kommer med övergången till en ny generations mobilnät och att hantera det faktum att tillgången till mobilt bredband redan är bristfällig i många områden.

Mobiloperatörerna kan inte på marknadsmässiga grunder fortsätta bygga ut infrastrukturen för mobilt bredband i glesbebyggda områden. Det riskerar att uppkomma ett glapp, där det allt större behovet av mobilt bredband från olika typer av aktiviteter och verksamheter inte fullt ut kan tillfredsställas på marknadsmässig grund. Samtidigt som vi vet att nästan all form av verksamhet – åtminstone ekonomisk – kommer att kräva en snabb och tillförlitlig uppkoppling där man råkar befinna sig för tillfället.

DENNA UTMANING HAR diskuterats i branschen i över 10 år. Att det behövs nya tekniska lösningar, finansieringskällor och en bättre samverkan och samordning är klarlagt. Däremot är det inte tydligt hur vi kan åstadkomma en förändring. I Sveriges nationella bredbandsstrategi är det exempelvis uttalat att det är fördelaktigt om ambitioner eller målsättningar för trådlöst bredband finns med i regionala och lokala bredbandsstrategier. Både Post- och telestyrelsen, PTS, och Bredbandsforum har fört liknande resonemang i flera rapporter och utredningar. I praktiken är det dock endast ett fåtal lokala strategier som innehåller konkreta resonemang och åtgärder för att främja utbyggnad av just infrastruktur för trådlöst bredband. En anledning till det är säkerligen att det finns frågetecken kring vilka typer av konkreta åtgärder som är relevanta och genomförbara. Och vilka aktörer har störst ansvar att ta ett tydligare ledarskap i frågorna?

ETT ANNAT EXEMPEL är hur det finns ett betydande antal teoretiska finansieringskällor för olika typer av främjande av tillgång till trådlöst bredband, så som EU-fonder, forskningsprogram, undantag för regionala stöd eller möjligheten att förena blocktillstånd med täckningskrav. Men det är endast vissa av dessa olika möjligheter som realiserats

och med varierande grad av effekt på den grundläggande utmaningen.

DET HAR OCKSÅ saknats en mötesplats där branschens aktörer kan diskutera övergången till nästa generations mobilnät. Mobiloperatörerna kommer att ställas inför nya utmaningar när de ska uppgradera sina nät och sändarplatser med utrustning för att möta morgondagens behov. Men alla nätägare kommer att ställas inför nya utmaningar när strukturer för samarbete kommer att behöva utvecklas och nya affärsmodeller växer fram. Samarbete och samverkan på nationell nivå mellan vissa typer av aktörer är underutvecklat.

DET ÄR BAKGRUNDEN till att Bredbandsforum under året kommer att identifiera relevanta och representativa aktörer och samla dessa till diskussion och dialog. Tillsammans kan vi förhoppningsvis konkretisera olika aktörers möjlighet att strategiskt främja mobilnätens utbyggnad och uppgradering till 5G, och där det är möjligt även skapa ny vägledning på området. Hör gärna av er till Bredbandsforums kansli om ni är intresserade av att delta i diskussionerna. ■

MATTIAS SVANOLD
Bredbandsforums kansli



Du prenumererar väl på det digitala nyhetsbrevet?

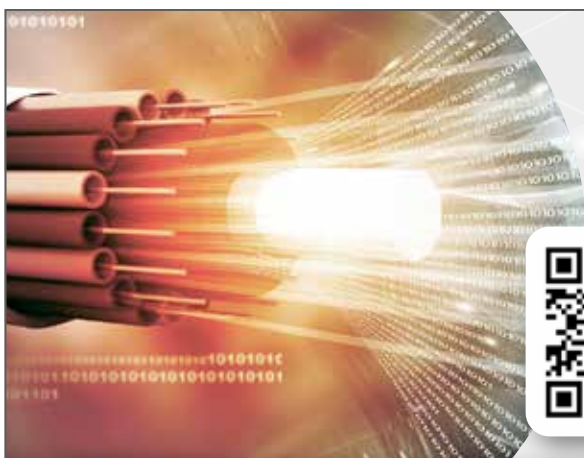
Håll dig uppdaterad om Stadsnätets förenings åsikter och aktiviteter med förenings digitala nyhetsbrev. Det kommer ut nio gånger om året och är helt gratis.

Anmäl dig via Stadsnätets förenings webbplats, stadsnatsforeningen.se/nyhetsbrev

ZeroTrust – Lita på Fujitsu och kHuset

Fujitsu är "NATO friendly". De har egna fabriker i Japan och EU, där man tillverkar moderkorten själva. Med 99,997 % tillgänglighet är de bäst i klassen. Även deras laptops och datorer kan skräddarsys ner på komponentnivå. Inga konstigheter, bara säkerhet. kHuset är specialister på Fujitsu. Det kan du lita på.

Kontakta VD Thomas Cadier på cadier@khuset.se



MARKNADENS BÄST STRUKTURERADE WEBSIDA FÖR FTTx-MATERIAL



- Komplet leverantör av FTTx-material till den nordiska marknaden.
- Kunskap och erfarenhet – över 30 år i branschen.
- Hög tillgänglighet – lager och butik på fyra orter.
- Webbutik & EDI med leverans dagen efter.



STOCKHOLM - ÖREBRO - GÖTEBORG - MALMÖ
T: 08-657 36 00 E: INFO@ALCA.SE W: ALCADON.SE

Nya anvisningar lanseras med fokus på robusta anläggningar

Under hösten har nya anvisningar lanserats inom ramen för både det branschgemensamma konceptet Robust fiber samt Stadsnätsföreningens koncept Robust digital infrastruktur. Anvisningarna hanterar reservverksanslutning i site respektive anläggningar med krav på förhöjd säkerhet och funktion.

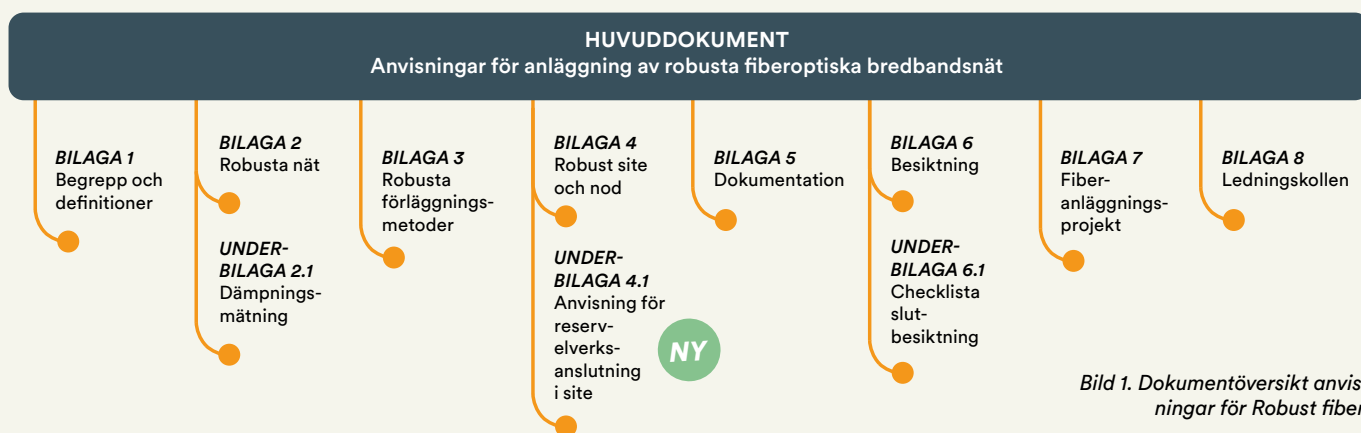


Bild 1. Dokumentöversikt anvisningar för Robust fiber.

Robust fiber är ett branschgemensamt koncept som syftar till att ge tydlig vägledning för anläggning eller upphandling av robusta och driftsäkra fibernät. Konceptet drivs av ett stort antal aktörer inom telekombranschen samt Post- och telestyrelsen. Inom ramen för konceptet framställs anvisningar som beskriver de minimikrav som gäller vid planering, projektering, förläggning, dokumentering och besiktning av fibernät.

Stadsnätsföreningen driver även konceptet Robust digital infrastruktur, där det branschgemensamma konceptet Robust fiber ingår. Inom Robust digital infrastruktur arbetar föreningen med olika projekt och anvisningar för att skapa robusthet för den digitala infrastrukturen.

I början av hösten lanserades nya anvisningar inom både Robust fiber och Robust digital infrastruktur. Nedan redovisas en sammanfattning av de nya anvisningarna.

Robust fiber: Anvisning för reservverksanslutning i site

Anvisningen för reservverksanslutning i site, som är baserad på Energiföretagens *Tekniska anvisningar för anslutning av reservkraftaggregat i kundanläggningar* samt Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps *Verktygslåda för reservkraftsprocessen*, hanterar anslutningen av mobila reservverk, med en drifteffekt upp till 50kVA, till siter i ett stadsnäts elektroniska kommunikationsnät.

Anslutningen av reservverken sker via en inmatningsenhet som består av en intagsenhet, en reservkraftomkopplare för omkoppling av spänningsmatningen mellan det normala elnätet och reservkraftaggregatet samt indikering för spänningsmatning.

Anvisningen krävställer följande områden:

- Servissystem
- Internt elsystem
- Inmatningsenhet
- Jordning
- Inkoppling
- Märkning

Anvisningen för reservverksanslutning i site utgör en komplettering av *Bilaga 4 Robust site och nod* och finns tillgänglig på Robust fibers webbplats, robustfiber.se. Se bild 1, dokumentöversikt anvisningar för Robust fiber ovan.

Robust digital infrastruktur: Anvisningar för anläggningar med förhöjd säkerhet och funktion

Gällande den fysiska säkerhet i telekomanläggningar har Stadsnätsföreningen i samverkan med ett antal stadsnät och med stöd av Post- och telestyrelsen tagit fram anvisningar för hur en förhöjd säkerhet, utöver den bassäkerhet som krävs i Robust fiber, kan etableras.

Anvisningarna omfattar ett huvuddokument och tre bilagor enligt bild 2.

Huvuddokument Anläggningar med förhöjd säkerhet och funktion

Huvuddokumentet utgör en övergripande beskrivning av en nätägars säkerhetsarbete samt de krav på åtgärder som krävs för att realisera robusta anläggningar med krav på förhöjd säkerhet och funktion.

Bild 2. Dokumentöversikt Anvisningar för anläggningar med förhöjd säkerhet och funktion.



Bilaga 1 Robust site för samhällsviktig digital infrastruktur

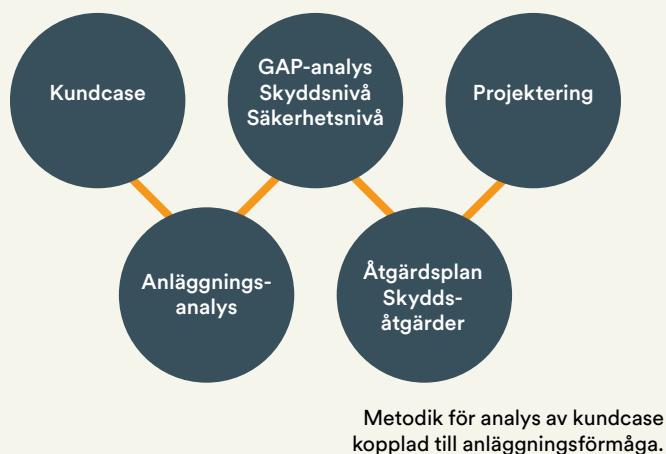
Utgör en komplettering av anvisningarna för Robust fiber *Bilaga 4 Robust site och nod*. Bilagan omfattar alternativa åtgärder för hur skyddet av en site kan kompletteras för att motstå allvarliga störningar vid krav på förhöjd eller hög säkerhet för site.

Bilaga 2 Passiv säker fysisk förbindelse

Utgör en komplettering av anvisningarna för Robust fiber *Bilaga 2 Robusta nät*. Anvisningen omfattar alternativa åtgärder för hur skyddet för fysiska förbindelser kan kompletteras för att motstå allvarliga störningar vid krav på förhöjd eller hög säkerhet mellan siter i nätet eller mellan en site i nätet och en kundsite.

Bilaga 3 Metod för anläggningsanalys

Bilagan beskriver en process för anläggningsanalys för att ta fram lämpliga skydds- respektive säkerhetsnivåer för förbindelser och siter.



Processen utgår från att det är kundbehov och kundkrav som ligger till grund för analysarbetet där resultatet av analysen avgör de kompletteringar som krävs för att svara upp mot ställda krav. Anvisningar för anläggningar med förhöjd säkerhet och funktion finns publicerade på Stadsnätets hemsida, stadsnätetsfor-
reningen.se, under rubriken *Nät i världsklass*. ■

LARS BJÖRKMAN
Robust fibers förvaltningsråd

Utbildningar i krishantering

för energibranschen och sektorn för elektronisk information

Självinikt i kris

Agera i kris



Verktyg i kris

Lära av kris

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

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

Kunskap skapar trygghet!

energiforetagen.se/krishantering



Tre frågor till stadsnäten om ägardialog och samverkan



FRIDOLF ESKILSSON
vd för Jönköping Energi



GÖRAN SÖRELL
vd för Servanet



MATS-ERIK OLOFSSON
vd för Borlänge Energi

1 Hur lyckas man som vd för ett energibolag att möta ägarens behov av kunskap gällande stadsnätets strategiska roll samt bidra till samhällsutvecklingen?

FRIDOLF: Försök att agera strategiskt med information och dialog och inte bara vid bolagsstämman. Jag vet att det kan vara svårt att skapa utrymme för stadsnätsfrågan när energi och hållbarhet ligger högt på agendan men ett bra tillfälle är när man går igenom ägardirektivet.

GÖRAN: Ingen kommun är den andra lik så det gäller att läsa in sig hur respektive kommun vill ha det. Annars riskerar man att lägga massa tid i onödan. Det är viktigt att få in tjänster som bidrar till samhällsnyttan och tillämpningar inom kommunens kärnverksamheter.

MATS-ERIK: Stadsnätet är en del i en bred portfölj i Borlänge. Politiken värderar rådighet högt när det gäller ägandet av infrastruktur och ett öppet stadsnät ser man som det bästa sättet för att utveckla kommunen. Genomför utbildningar och temakvällar för att möta upp behovet av förståelse i styrelsen. Det skapar trygga beslut.

2 Hur gör man för att identifiera områden där det finns behov av samverkan med andra kommunala stadsnät?

FRIDOLF: Digitala frågor är gynnsamma för samverkan! Duktiga stadsnätsschefer i våra nätverk kommer fram till nya samverkansområden med hjälp av drivna medarbetare i verksamheterna. Nyckeln är att dessa träffas, vilket tyvärr är lätt hänt att det sker för sällan.

GÖRAN: Stadsnäten i Västernorrland har skapat samverkan genom Digimitt där vi tar

sådana diskussioner om vilka områden som behöver startas. Mitt förslag för att lyckas med samverkan är att vara prestigelös och ödmjuk samt att se de gemensamma utmaningarna och identifiera vilka man hanterar bättre tillsammans än var och en för sig.

MATS-ERIK: Vi behöver uppnå en viss storlek med våra verksamheter för att vara effektiva. I Dalarna har vi startat Kurbit som är en gemensam kommunikationsoperatör. Genom detta samarbete skapas spinoff-effekter som gemensamma inköp och drift. Vi konkurrerar inte med varandra, utan vi samarbetar där vi kan göra det. Borlänge och Falun har skapat samarbeten på alla plan.

3 Hur skapar man förståelse hos ägarrepresentanter för behov av samverkan med andra stadsnät?

FRIDOLF: Att dagligen driva på och tänka samverkan som vi gör till exempel via Sydmittnet och Netsam. Jag ser inga svårigheter med att politiken inte stöttar oss, men vi kan ibland fråga oss själva varför utvecklingen inte går snabbare.

GÖRAN: Vad vill vi vara i framtiden, vad gör vi för att bli framgångsrika och hur drar vi nytta av det gemensamma och skapar skalfördelar? Kan vi beskriva detta för våra ägare så har vi skapat förståelse och stöd!

MATS-ERIK: Se till att skapa en bred grund. Vi försöker hitta effektiviseringslösningar hela vägen, från respektive verksamhet ända upp till styrelsen. Delägarkommunerna i Kurbit har olika förutsättningar, men genom att vara prestigelösa kan vi utvecklas tillsammans.

PER FRÖLING
Svenska Stadsnätetsföreningen

Ta kontroll över ditt nät

Med vår mjukvara dpCom bygger du en digital tvilling av din infrastruktur och får svar på alla viktiga frågor:

- Var är mitt nät?
- Vilka tillgångar har jag?
- Hur är de kopplade?
- Vem använder vad?

Allt i realtid, för alla och genom nätets hela livscykel.



Boka ett personligt möte med en av våra experter.

Kontakt 08 - 50 63 26 00 sales@digpro.se
www.digpro.com



PacketFront Software

Du kanske undrar varför ni ska implementera OSS och BSS lösningar från PacketFront?

- Vi säger;** Med automatiserade arbetsflöden kommer ni att:
- Eliminera dyra och tidskrävande rutinuppgifter i hela organisationen
 - Leverera hög kundnöjdhet

Besök vår hemsida och upptäck hur andra företag tagit steget mot en effektivare och lönsammare framtid!

PacketFront Software Solutions AB

info@pfsw.com. www.pfsw.com. +46 8 633 1990



Vi behöver tydliggöra stadsnätens bidrag till det hållbara samhället

Det har blivit alltmer uppenbart att vi inte kan fortsätta nyttja våra gemensamma resurser på det sätt som vi tidigare gjort. Det är därför glädjande att se att det just nu pågår en förändringsresa med fokus på hållbar utveckling i allt större delar av vårt samhälle. På kort tid kommer nu nya regelverk, certifieringar och olika former av initiativ som på olika sätt ökar trycket på att hela samhället behöver bidra i detta arbete.

FÖR OSS STADSNÄT märks den här frågan av på olika sätt. Våra ägare har på många håll tydliggjort sina förväntningar på oss som kommunal verksamhet/bolag. Även operatörer, andra samarbetspartners och kunder har också börjat ställa större krav vilket gör att hela sektorn nu har fått ökat fokus på området. Men det finns också tydliga förväntningar från medarbetare och faktisk från kommande generationer.

I OMSTÄLLNINGEN TILL ett alltmer hållbart samhälle är det viktigt att vi stadsnät identifierar vår roll och tydliggör den nytta som vår verksamhet tillför såväl ägare, samarbetspartners och samhället i stort.

REDAN 2022 TOG Stadsnätsföreningen fram en rapport som syftade till att göra det tydligare för stadsnäten hur vi kan påbörja ett eget strukturerat hållbarhetsarbete. Under det kommande året kommer Stadsnätsföreningen att fortsätta det här arbetet, till stöd till föreningens medlemmar.

I EU-SAMMANHANG NÄMNS ofta satsningar på digital infrastruktur som en möjliggörare för att lösa också de globala målen och de utmaningar vi har inom hållbarhetsområdet. Det kan exempelvis handla om att en utbyggd digital infrastruktur kan möjliggöra ett minskat antal resor eller att den möjliggör för tekniska lösningar som kan bidra positivt i en verksamhets hållbarhetsarbete. Smart fastighetsstyrning, smart bevattning är några sådana praktiska exempel.

HÄR KAN VI i Sverige bli bättre på att både förstå, och tydliggöra, den digital infrastrukturens roll som en möjliggörare också på hållbarhetsområdet. Vi i sektorn vet att även om de nationella bredbandsmålen är uppnådda i allt fler områden så återstår fortfarande mycket arbete och investeringar i digital infrastruktur också framöver. Inte

minst om vi ska kunna nyttja digitaliseringens möjligheter också på hållbarhetsområdet och den omställning som måste ske.

JAG TROR ATT vi i branschen måste vara självkritiska och inse att vi inte tillräckligt har påvisat vår infrastrukturens bidrag på hållbarhetsområdet tillräckligt tydligt. Men också i att vi behöver förstå hur vi själva t ex kan minska vårt klimatavtryck och att strukturerat arbeta med det. För egen del så är hållbarhetsarbetet prioriterat, både inom Pingday, men också i mitt arbete inom Stadsnätsföreningen. Jag ser att allt fler stadsnät får större fokus på området och jag ser fram emot att se hur vi gemensamt kan åstadkomma skillnad. ■

BO LINDBERG
Ordförande, Stadsnätsföreningen

Kontaktuppgifter till oss som arbetar på Stadsnätetsföreningen



MIKAEL EK
Vd
E-post: mikael.ek@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 08-21 49 33, 070-598 00 05
Twitter: Ek_SSNf



LOUISE THORSELIUS
Vice vd
E-post: louise.thorselius@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 08-23 20 08, 076-110 02 88



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



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



PER FRÖLING
Ansvarig regional samverkan
E-post: per.froling@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 08-21 47 70, 072-564 32 31



CAMILLA JÖNSSON
Sakkunnig samhälle och politik
E-post: camilla.jonsson@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 08-21 49 31, 076-110 64 71



LOTTA KARLSSON
Kommunikatör
E-post: lotta.karlsson@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 08-21 47 27, 070-321 47 27



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



PER LINDSTRÖM
Kommersiell produktchef
E-post: per.lindstrom@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 08-21 46 06, 070-548 31 24



VIKTORIA LUNDQUIST
Kanslichef
E-post: viktoria.lundquist@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 08-21 46 20, 072-542 65 49



JIMMY PERSSON
Utvecklings- och säkerhetschef
E-post: jimmy.persson@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 08-21 46 40, 073-274 26 15



RASMUS RAHM
Teknisk projektledare
E-post: rasmus.rahm@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 08-21 47 10, 070-531 47 10



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



ROBERT WÄLIKANGAS
Branschjurist
E-post: robert.walikangas@stadsnatsforeningen.se
Telefon: 08-21 44 20, 070-371 44 20



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

Stadsnätetsföreningen välkomnar nya medlemmar

STADSNÄT:

- Kävlinge kommun
- Ydre kommun

ASSOCIERADE MEDLEMMAR:

- C3 Connect
- Dura-Line Sweden
- DZS GmbH
- Enaco
- Folke AB
- MW Cyber
- Nokia
- Nowire Nordic
- Softjoy
- Sweco
- TKF Nordic AB
- TP-Link

Vill du också bli medlem i Stadsnätetsföreningen?

Svenska Stadsnätetsföreningen är en bransch- och intresseorganisation som representerar stadsnät i närmare 200 kommuner och 125 leverantörer av tjänster och utrustning inom bredbandsområdet. Föreningen företräder därmed en absolut majoritet av de aktörer som aktivt investerar i ny modern infrastruktur för bredband i Sverige.

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

Läs mer om medlemskapet på Stadsnätetsföreningens webbplats, stadsnatsforeningen.se

Revolutionera hanteringen av fiberinstallationer med Netadmin Work Order Management™

Optimera hanteringen av fiberinstallationer med Netadmins effektiva arbetsorderhanteringsystem - Work Order Management.

Schemalägg och hantera installationer, reparationer, uppgraderingar och underhåll snabbt och enkelt i en användarvänlig vy för både fälttekniker och administrativ personal.



Scanna QR-koden för att läsa mer om Work Order Management.

