



2017-06-13

Så skapar vi ett helt uppkopplat Sverige – Bredbandstillgången hämmas av bristande robusthet och driftsäkerhet.



Nystartsgruppen har identifierat och prioriterat vilka utmaningsområden som är viktiga att adressera i det fortsatta arbetet med att nå ett helt uppkopplat Sverige.

Utmaningarna är:

1. Bredbandstillgången hämmas på landsbygden genom långa avstånd och därigenom höga kostnader
2. Bredbandstillgången hämmas av brist på engagemang hos kommuner och andra offentliga aktörer
3. Bredbandstillgången hämmas av ineffektiva processer och avsaknad av transparens på lokal nivå.
4. Bredbandstillgången hämmas av att aktörer inte samverkar och koordinerar sina aktiviteter.
5. Bredbandstillgången hämmas av bristen på information och kommunikation.
6. Bredbandstillgången hämmas av bristande robusthet och driftsäkerhet.
7. Bredbandstillgången hämmas av att digitalisering inte prioriteras.

Nedan beskrivs utmaningsområdet *Bredbandstillgången hämmas av bristande robusthet och driftsäkerhet* mer utförligt.

Beskrivning

Bredband får allt större betydelse i samhället. Detta gäller inte enbart för privatpersoner och företag, många samhällsfunktioner är idag också allt mer beroende av att kunna utbyta information digitalt mellan individer, organisationer och tekniska system. Denna utveckling har vi bara sett början på och de tjänster som ska trafikera näten blir allt mer tidskritiska. Förutom att olika typer av system, exempelvis faktura- och ordersystem, är beroende av uppkoppling läggs också allt fler tjänster ut i det så kallade "molnet". Vi går mot ett mer kontantlöst samhälle, där betalningsströmmar är helt beroende av bredband. Även omsorgs- och sjukvårdstjänster är allt mer beroende av en fungerande infrastruktur av mycket god kvalitet. Detsamma gäller för "sakernas internet" (internet of things) där både maskiner, saker och människor är uppkopplade, och sammankopplade. Just nu finns ett stort fokus på självkörande bilar med artificiell intelligens som i sig kräver hög driftssäkerhetsnivå och krav på extremt låga fördröjningar, dessa kommer i sin tur vara sammankopplade med vägnät, väderprognoser, serviceenheter och troligen försäkringsbolag. Allt detta innebär samtidigt att verksamheter successivt kommer att ställas om med allt färre personal och allt mer automatik. Vid en störning eller ett avbrott i kommunikationen innebär det att det inte kommer att finnas personal som kan åka ut, exempelvis till vårdtagaren. Kommunikationen växer, komplexiteten ökar och med det även nödvändigheten i att nät är robusta och driftsäkra. Nystartsgruppen ser positivt på att regeringens lyft betydelsen av robusta nät i sin bredbandsstrategi (sid 16). *"Samhällets ökande beroende av bredbandsinfrastruktur och framför allt av digitala tjänster ställer ökade krav på robusthet och driftsäkerhet. Det innebär att infrastrukturen är robust nog att motstå påfrestningar och har så god kvalitet att den fungerar och är tillgänglig också vid störningar..."*

Allteftersom komplexiteten i näten och tjänsterna ökar, ökar även risken för att störningar och avbrott ger mer svårlösta fel och fler drabbade. Mängden nätägare i Sverige uppgår till över 1 000 stycken, där det stora antalet nät är små lokala nät som byggts och ägs av fiberföreningar. Mångfalden av aktörer är en styrka för marknaden eftersom det skapar dynamik med många idéer och lösningar. Det bidrar också till konkurrens och valfrihet. Samtidigt som detta i grunden är något positivt finns det en baksida. Den stora variation som dessa näts byggts på skapar kvalitetskillnader. Om inte driftssäkerheten i näten åsidosätts kan det på sikt bidra till att infrastrukturen blir störningskänslig och att utvecklingen på tjänstemarknaden hämmas.

Det senaste året har takten på utbyggnaden av bredband ökat och det har även lett till många fler avgrävningar för såväl bredbandsaktörer som för andra ledningsägare exempelvis elföretag. Ledningskollen¹, ett webbaserat verktyg för att förhindra avgrävningar, används av många kommuner, stadsnät och entreprenörer, men inte av

¹ www.ledningskollen.se

alla. Idag är det inte ett krav på att använda Ledningskollen och inte heller ekonomiskt kännbart att gräva av en ledning, varför risken för fler avbrott sannolikt kommer att öka.

I regeringens bredbandsstrategi är utgångspunkten att det i första hand är marknadens aktörer som ska tillgodose kraven på robusthet och säkerhet. Eftersom alla nät hänger ihop i en helhet och är beroende av varandra finns det ett samhälleligt intresse för att stödja detta arbete, och vid behov bidra med kompletterande insatser.

Fakta om robusta och driftsäkra nät

- Under 2016 enades branschen om gemensamma standarder för fiberbyggnation kallat "konceptet Robust fiber". Det finns därmed tydliga formkrav för hur nät ska anläggas för att vara framtidssäkra
- Antalet incidenter med bredbandsnäten har ökat. 2012 inrapporterades 30 större störningar och avbrott hos de större operatörerna. 2015 var det cirka 50. PTS, (Uppföljning av bredbandsstrategin 2016)
- Oron över intrång är stor hos allmänheten. Sjuttio procent av svenskarna tror att säkerheten hos bredbandstjänster har brister och fler än en av tio uppger att de har drabbats av dataintrång. Trots oron väljer majoriteten av svenskarna att använda bredbandstjänster, men cirka 15 procent uppger att de inte använder exempelvis banktjänster eller laddar ner filer på grund av att de inte litar på näten. (SCB, Privatpersoners användning av datorer och internet, 2015 samt SIFO & Tieto, 2016²)
- Med fler bredbandstjänster och växande oro har kraven på säkra nät ökat. PTS föreskrifter om krav på driftssäkerhet (PTSFS 2015:2) trädde i kraft den 1 januari 2016 och ställer grundläggande krav för att uppnå driftsäkra nät och tjänster.
- På kort sikt är robusthet och driftsäkerhetsarbete resurskrävande. Förstärkningsåtgärder så som redundans i stomnät, reservkraft i noder liksom sammanbyggnad av nät fördyrar byggnation avsevärt.
- Den finns över 1 000 nätägare i Sverige; kommersiella aktörer, stadsnät, statliga fiberägare och en stor mängd fiberföreningar. Det är stora skillnader i hur dessa nät är reglerade och kontrollerade.
- Även om säkra nät är ett mål så finns förbättringspotential vad gäller det proaktiva arbetet. Exempelvis uppger cirka 50 procent av Sveriges kommuner att de saknar mål för robusthet i sina bredbandsstrategier. (PTS, Kommunenkät 2015)
- Ledningskollen är en tjänst för att minska antalet avgrävningar, förbättra samplanering/samordning samt för projektering. Det är frivilligt att använda tjänsten och många aktörer är fortfarande inte med, trots att tjänsten är mycket bra.

Arbetsgruppens motivering till prioritering

Säkerhet spelar roll. För att användare ska känna sig trygga med användning måste alla bredbandsnät fungera. Nöjda användare har en positiv inverkan på efterfrågan av nät och kan fungera som ambassadörer för bredband till grannar och bekanta. Arbetet med att övertyga nya användare underlättas också av möjligheten att kunna använda nya tjänster.

² SIFO & Tieto, "Svenskarna oroliga över cybersäkerheten", <https://www.tieto.se/nyheter/svenskarna-oroliga-over-cybersakerheten-3-av-4-vill-kunna-bli-bortglomda-pa-natet>

Om kvalitet inte kan garanteras, exempelvis genom ständiga avbrott, blir det svårt. På samma sätt kräver fortsatt utbyggnad av näten att den befintliga infrastrukturen inte innehåller allvarliga säkerhetsbrister. Säkerhet i form av robusta och driftsäkra nät blir därmed grundläggande för att bibehålla en hög efterfrågan – vilket i sin tur krävs för ökad tillgång. Nystartsgruppen vill också betona betydelsen av att alla nät, oavsett storlek, måste kunna garantera robusthet och driftssäkerhet.

Utmaningar

Utmaningarna för att säkerställa en robust infrastruktur är:

Kvaliteten i förlägningsarbete och dokumentation varierar – Det är många aktörer som har byggt fiberinfrastruktur genom åren. Ibland har näten byggts med bristande kvalitet och bristande dokumentation vilket lett till att det många gånger saknas kunskap om vilka nät som är bra, mindre bra eller dåligt anlagda. I tidigare stöd har det saknats eller ställt begränsade krav på robusthet, bl.a. vad gäller dokumentation, varför det idag riskerar att finnas brister i dessa nät. Även andra nät, däribland de statliga näten är till viss del dåligt dokumenterade, något som framgår av utredningen Statens infrastruktur som resurs. I dag används dessutom många olika dokumentationsverktyg med sinsemellan bristande kompatibilitet och ofta saknas en framtidssäkring av dokumentationen.

Kvaliteten på förvaltningen varierar – På samma sätt som förlägningsarbetet varierar i kvalitet, varierar även förvaltningen av olika nät i kvalitet. Ett dåligt förvaltad nät kan skapa många och långa avbrott i tjänsteleveransen, vilket skapar problem för användarna. Det finns inte någon entydig bild av vilka nät som har en väl fungerande förvaltning och vilka som inte har det.

Tillgängligheten varierar – Digitala samhällstjänster, med höga tillgänglighetskrav, till medborgare kan inte upprätthållas med de servicenivåer som idag finns på privata abonnemang. Tillgänglighet och säkra leveranser behöver tryggas, då ökad sårbarhet är ett hinder för utveckling av allt mer avancerade tjänster. Krav på kvalitet måste finnas utifrån vilka tjänster som näten ska bära.

Kravställning är komplicerat och kännedom om kvaliteten på de underliggande näten varierar – De digitala tjänsternas kvalitet är beroende av den underliggande infrastrukturen och vilka servicenivåer som finns i denna. Kvalitetem.mn på den underliggande infrastrukturen inverkar även på möjligheten att digitalt koppla upp allt fler saker. Insikten i att olika nät erbjuder olika servicenivåer saknas ofta trots att det är en viktig förutsättning för väl fungerande tjänster. Framtidens infrastruktur ska utgå från framtidens behov. Kravställningen blir komplicerad och omfattande då specificeringen ska ske mot något som ligger i framtiden. Upphandlingssystem och regelverk hänger inte med.

Ansvar för helheten saknas – I dag är många aktörer verksamma på marknaderna för infrastruktur och digitala tjänster. Utbudet av tjänster är stort och varje aktör försöker ta ansvar för sin del. Samtidigt finns det idag ingen som har ett utpekat ansvar för helheten. Detta gör att incidenter som kräver åtgärder kan falla mellan stolarna, och av felavhjälpning försenas. Olika aktörer är också reglerade på olika sätt, bland annat vad gäller anmälningsplikten, vilket gör att kontrollen genom hela infrastrukturen riskerar bli bristfällig (eftersom kraven är olika för olika nätägare beroende på exempelvis storlek och omsättning).

Stort beroende av leveranssäkra elnät – Bredbandsnätens och de digitala tjänster som näten är bärare av har ett stort beroende av elektricitet. Strömavbrott är en vanlig orsak till störningar och avbrott i nät och tjänster. Strömavbrott är vidare den vanligaste orsaken till mindre, lokala störningar och avbrott i bredbandsnäten.

Förslag på möjliga lösningar

Robusta och driftsäkra nät är grundläggande för att bredbandstjänster ska efterfrågas av medborgarna. Att kunna säkerställa en tillräckligt hög säkerhetsnivå skapar grogrund för tjänsteanvändning. Säkerhet kommer dock med en prislapp. I det korta perspektivet innebär inkludering av robusthet och driftsäkerhet att kostnaderna för utbyggnad ökar. Det blir därför en pedagogisk utmaning att kunna förklara varför en hög kvalitet i hela näten är väsentligt och att bygga billigt kan bli dyrt i förlängningen. Bredbandsforums arbetsgrupp har lämnat ett antal förslag på insatser på robusta och driftsäkra nät. Lösningförslagen har kopplats samman med de utmaningar som beskrivits ovan.

1. Genomför insatser för att sprida Robust fiber samt information om krav i lag och föreskrifter

Vad: Idag finns en branschöverskridande miniminivå för anläggning av robusta fibernät, konceptet Robust fiber. Spridning och användning av konceptet måste ske till allt från fiberföreningar, entreprenörer, operatörer och besiktningsmän. Det finns även lagkrav om driftsäkerhet och information om vilka krav som gäller.

Exempel på involverade aktörer: Förvaltningsrådet för Robust fiber, Stadsnätsföreningen, PTS, IT&Telekomföretagen, SKL, Bredbandsforum och Upphandlingsmyndigheten

Hur: Konceptet Robust fiber har funnits sedan 2016. I konceptet finns minimikrav för robust fiberanläggning för olika förläggningsmetoder och certifiering av utförare, företag och besiktningsmän. Information om miniminivåerna i konceptet måste spridas i större omfattning samt vikten av att använda sig av certifierade aktörer.

Sedan 2015 finns nya föreskrifter om driftsäkerhet och som anmälningspliktiga aktörer är skyldiga att följa. Det görs ett stort informationsarbete från t ex Svenska stadsnätsföreningen att informera om kraven och denna information skulle även kunna spridas till andra aktörer, som t ex fiberföreningar och fastighetsägare. PTS arbetar just

nu med att se över frågan om vilka aktörer som är anmälningspliktiga, vilket kan aktualisera frågan om information ytterligare. IPTS arbete att se över anmälningsplikten anser Nystartsgruppen att det är mycket viktigt att lyfta in vikten av att kraven på exempelvis den underliggande infrastrukturen måste gälla samtliga nät, även de som idag inte är anmälningspliktiga.

Informationsinsatserna bör även inkludera frågor som stabil och långsiktig nätförvaltning, då det är en förutsättning för att kunna distribuera exempelvis digitala samhällstjänster över näten.

2. Genomför teknisk och samhällelig omvärldsbevakning

Vad: En genomgång av vilka krav framtidens digitala tjänster kan tänkas ställa på infrastrukturen och en utvärdering om dagens nät är kompatibla med dessa krav.

Förslag på involverade aktörer: Bredbandsforum, Chalmers/KTH alternativt Ingenjörsvetenskaps-akademien samt VINNOVA, Statens medieråd, tankesmedjor, leverantörer av aktiv utrustning och tjänster etc.

Hur: Regeringen har i bredbandsstrategin aviserat att Bredbandsforum kommer att få i uppgift att genomföra omvärldsanalys genom ad-hoc grupper. Detta skulle bland annat kunna ske genom workshops där nätkraven för dagens tjänster diskuteras och synliggörs samt motsvarande övning avseende vilka tjänster som bedöms komma inom 5-10 år och hur detta påverkar kravställningen på näten.

Resultatet kan användas för att jämföra dagens nät med framtidens krav alternativt fungera som underlag för att formulera vilka krav framtidens nät kräver eller en uppdaterad vägledning av "Robust fiber". På så sätt kan begränsningar i tentativa tillämpningar synliggöras och förhoppningsvis undvikas, samtidigt som ökad medvetenhet kan skapas om att driftsäkerhet och kvalitet är viktigt men troligen kommer med en hög prislapp. I detta arbete bör specifika frågeställningar adresseras. Exempel på sådana kan vara att formulera minimivåer för specifika funktioner som motsvarar kraven på säkerhet och robusthet för samhällsviktiga digitala tjänster. Detta är ett område som också regeringen i sin strategi anser att marknadsaktörerna aktivt ska verka för.

3. Synliggör och intensifiera arbetet för att säkerställa elleveranser till bredbandsinfrastrukturen

Vad: Idag bedrivs ett kontinuerligt arbete mellan elsektorn och telekomsektorn för att säkerställa leveranssäkerhet i elnäten. Detta arbete bör synliggöras och intensifieras eftersom bredbandsinfrastrukturen blir allt mer viktig i samhället. Processerna för tryggad elförsörjning till bredbandsinfrastruktur bör dessutom effektiviseras.

Förslag på involverade aktörer: PTS, Svenska kraftnät och representanter från el- och telekombranschen

Hur: Regeringen har i bredbandsstrategin aviserat att PTS kommer få i uppdrag att analysera tillståndprocessen för elbolag eftersom elförsörjning är en förutsättning för anläggning av bredband. Resultatet skulle kunna användas för att uppmärksamma och förbättra processerna. Därtill skulle PTS, Svenska kraftnät samt el- och telekombranscherna exempelvis kunna fördjupa och intensifiera sitt kontinuerliga arbete med att förbättra informationsflödet mellan då båda branscherna vid kris. Då antalet elavbrott har ökat senaste åren bör fortsatta insatser göras för att öka driftsäkerheten.

4. Inrätta ett Upphandlingsråd

Vad: Inled en samverkan, alternativt skapa ett råd tillsammans med Upphandlingsmyndigheten och aktuella aktörer och myndigheter som kan bidra med kunskap om de förutsättningar som behövs när kommuner och landsting upphandlar robusta och driftsäkra nät och digitala tjänster.

Förslag på involverad aktör: Upphandlingsmyndigheten, SKL, PTS, MSB, Svenska stadsnätsföreningen, Svenskt näringsliv, Energiföretagen samt relevanta kommuner.

Hur: Upphandlingsmyndigheten gjorde 2016 en utredning om upphandling av hjälpmedel och välfärdsteknik och konstaterade att kompetens saknas och stöd behövs. Myndigheten har dock fokuserat på tjänsterna och inte på den underliggande infrastrukturen. Även regeringen noterar i sin strategi att krav bör ställas i samband med upphandling. Ett steg framåt vore därför att skapa ett råd som bidrar till att underlätta upphandlingar av robusta och driftsäkra nät samt digitala tjänster. Fokus för rådet skulle bland annat kunna vara att uppmärksamma vad som måste beaktas kring teknik, ekonomi, etc. för olika nät och tjänstetyper. De skulle också kunna synliggöra de möjligheter som finns att göra funktionsupphandlingar och utforma upphandlingen så att det inte ger inlåsnings effekter. Resultatet av ett sådant arbete skulle kunna hjälpa kommuner och aktörer att upphandla nät och digitala tjänster av god kvalitet.

Sammanfattning

Driftsäkerhet och robusthet bidrar till en bättre upplevelse och ökad tilltro till näten och de tjänster de kan bära. Ökad säkerhet kommer dock med ett pris. Det kostar pengar och resurser att kvalitetssäkra näten. Dessa ökade kostnader kommer i stor utsträckning behöva bäras av användarna och nätägarna. För att betalningsvilja ska finnas krävs ökad medvetenhet om fördelarna som kommer av högre säkerhet samt mer transparens kring vilken kvalitet befintliga nät har.