

Fokus e-hälsotjänster:

Vårdgivare och företag beskriver betydelsen av svartfibernät för att möta framtidens vård och omsorgsbehov

Stockholm oktober 2017

STOKAB

Innehåll

1. Sammanfattning
2. Inledning
3. Fibernäten nödvändiga för uppkoppling av e-hälsotjänster
4. Utvecklingen av e-hälsotjänster i framkant kräver fiberns säkerhet och bandbredd
5. Fibernätet ger full kontroll över säkerhet och tillgänglighet

1. Sammanfattning

Denna rapport är producerad av Provins på uppdrag av Stokab, Stockholms stads IT-infrastrukturbolag. Stokabs uppgift är att tillhandahålla en konkurrensneutral fiberinfrastruktur bestående av svartfiber i Stockholmsregionen.

I rapporten beskriver vårdgivare och företag att tillgången till svartfibernät, särskilt om dessa tillhandhålls av en operatörsneutral aktör som enbart är verksam på grossist nivå, är en viktig förutsättning för utveckling av nya e-hälsotjänster.

Här följer en sammanfattning av intervjuerna med invävda citat från ett urval av de intervjuade:

Nya e-hälsotjänster avgörande för morgondagens välfärdssamhälle

E-hälsa kommer att ha en allt viktigare roll när det gäller att möta de utmaningar som morgondagens välfärdssamhälle står inför, där en åldrande befolkning dramatiskt ökar behoven och därmed kostnaderna för vård och omsorg. Till detta kommer en högt specialiserad vård som i sig väcker nya teknikbehov, dit det blir allt svårare att rekrytera vårdpersonal.

”Vi står inför en stor samhällsutmaning i form av en åldrande befolkning, samtidigt som det blir allt svårare att rekrytera personal inom vård och omsorg. Vi måste hitta smartare arbetssätt där en enklare uppkoppling av e-hälsotjänster kan innebära stora besparingar inom vård och omsorg.”

Karin Bengtsson, processledare, Storsthlm[1]

Här får dagens snabba utveckling av nya e-hälsotjänster en avgörande betydelse. E-hälso-tjänsterna ger en ökad kvalitet i vården med mer livskvalitet för patienterna och fler vårdalternativ för vårdgivarna. Samtidigt som de kan ge stora besparingar för vården – cirka 130 miljarder kronor bara i den svenska vården.[2]

E-hälsotjänsterna ökar dock behovet av driftsäkra, stabila uppkopplingar med hög säkerhet och låg fördröjning. Här visar det sig att en fiberbaserad konkurrensneutral IT-infrastruktur är det mest framtidssäkra alternativet. Och även om olika e-hälsotjänster i dag har skilda krav på uppkoppling bör man redan nu ta höjd för att säkra leverans av framtida tillämpningar i alla led.

”Vi behöver kunna erbjuda fler e-hälsotjänster i hemmet för att öka kvaliteten i vården, både för patienterna och för vårdpersonalen. Vi ser ett starkt behov av uppkopplingar som kan prioritera dessa välfärdstjänster med en garanterad bandbredd och tillförlitlighet. Tillgången av öppna stadsnät i Stockholmsregionen förenklar uppkopplingen av fler e-hälsotjänster.”

Susanne Bayard, CIO, Stockholms läns sjukvårdsområde

De digitala vård- och omsorgstjänsterna driver i dag på utbyggnaden av fibernätet, ett nät som också lägger grunden för nästa generations mobila nät: 5G.

---

[1] Storsthlm är det nya namnet på Kommunförbundet Stockholms Län (KSL) - en medlemsorganisation som ägs av Stockholmsregionens 26 kommuner. Målet är bland annat att stödja och utveckla de ingående kommunerna genom samverkan. Mer info: http://www.storsthlm.se/

[2] ”Värdet av digital teknik i den svenska vården”, McKinsey, juni 2016

Öppenheten är central i uppkopplingen av nya e-hälsotjänster som behöver samverka med varandra genom flera olika lager, från den aktiva utrustningen till själva tjänsterna. Härigenom skapas neutrala plattformar på vilka vårdgivarna kan upphandla e-hälsotjänster från en mångfald av leverantörer och skapa lösningar som är såväl skalbara som öppna för att utbyta information med varandra. Den öppenheten bör finnas genom alla lager, från uppkoppling via aktiv utrustning till själva tjänsterna. Detta pekar på behovet av en fiberinfrastruktur men också att den levereras av en operatör som enbart är aktiv på den lägsta nivån (grossistnivån) – hela vägen in i hemmen.

”Fiber till hushållen är det bästa alternativet för fasta uppkopplingar och för vissa typer av krävande e-hälso-tjänster. För att säkerställa att uppkopplingen till e-hälsotjänsterna får en hög tillgänglighet, kapacitet och säkerhet finns det nu vissa exempel där man avsätter en fiber i varje hushåll enbart för dessa typer av tjänster. De digitala vård- och omsorgstjänsterna kommer att driva på utbyggnaden av fibernät, oavsett om du är uppkopplad via mobilen eller fast bredband.”

Håkan Cavenius, en av författarna till rapporten ”E-hälsolösningars krav på uppkoppling

Redan i dag är företagen som utvecklar, driver och nyttjar e-hälsotjänster tydliga med behovet av en fiberbaserad konkurrensneutral IT- infrastruktur. Utan tillgången till svartfiber på lika villkor skulle de inte kunna hålla samma höga takt i sin utveckling och tillväxt. När det dessutom finns en operatörsneutral aktör, verksam endast på grossistnivå, som erbjuder en färdig fiberinfrastruk-tur, ger det företagen en bättre ekonomi för att utveckla sina egna affärer och tekniska lösningar.

”Stokabs grundstruktur av privata och robusta nätverk mellan våra datacenter är ett krav för att verksamheten ska fungera. Vi skulle inte kunna utveckla detta utan tillgång till svartfiber. Om vi skulle försöka något liknande över internet krävs mer omfattande säkerhetslösningar och vi skulle då gå miste om den garanterade bandbredden som dagens lösning ger.”

Patrik Dahlman, grundare av NOGUI

Fibern ger också i princip obegränsad och dedikerad bandbredd till det ökande fältet av bild- och videobaserade e-hälsotjänster. Samtidigt som den kan möta de extremt höga krav på säkerhet och tillgänglighet som finns i vården.

”Tack vare tillgången till svartfiber kan vi när som helst skala upp hastigheten utan att blanda in andra parter. Fördelen med svartfiber är hög prestanda och pålitlighet. Svartfiber ger oss full kontroll över vilken information som går i näten på en nivå som få andra kan erbjuda. Svartfibern gör oss oberoende av leverantörernas val av teknik. Vi slipper anpassa oss till dem och kan själva byta teknik när vi är mogna för det. Det bästa för oss vore om det fanns motsvarande svartfiber som i Stockholm överallt.”

Bengt Bergholm, IT-chef Praktikertjänst Röntgen

Företagen vittnar också om en kraftigt växande sektor som skapar nya möjligheter och öppnar marknader för fler tillväxtföretag – i hela Europa.

2. Inledning

Fiberinfrastrukturen i Stockholm är väl utbyggd och tillgänglig för såväl hushåll som företag och offentliga verksamheter. Stokab, Stockholm stads fiberinfrastrukturbolag, bygger kontinuerligt vidare på detta fibernät, helt utan offentliga medel och på marknadsmässiga villkor. Det öppna fibernätet har till exempel gjort det möjligt för fyra olika 4G-operatörer att leverera sina tjänster i hela Stockholm. I dag planeras utbyggnaden av 5G på samma stabila grund.

I Stockholm har nära 100 procent av företagen och över 90 procent av hushållen möjlighet att erhålla anslutning till Stokabs operatörsneutrala fibernät. En fiberanslutning som möjliggör leverans av bredband med höga hastigheter, det vill säga 1 Gbit eller mer.

En anslutning med två fiber per hushåll/lägenhet öppnar för konkurrens och nya innovativa tjänster där flera olika tjänsteleverantörer kan leverera tjänster till såväl fastighet som hushåll och företag på lika villkor. Det möjliggör även för tjänster där kommunikationen behöver vara dedikerad och driftsäker, som till exempel framtidens distanssjukvård med bland annat strömmande video.

Provins har på uppdrag av Stokab intervjuat såväl vårdgivare som företag för att beskriva deras syn på behovet av svartfibernät och den roll som tillgången till sådana nät spelar för utvecklingen av e-hälsotjänster.

3. Fibernäten nödvändiga för uppkoppling av e-hälsotjänster

När möjligheten till vård och omsorg i hemmen växer tack vare ny teknik ökar kraven på hushållens uppkoppling. Rapporten ”E-hälsolösningars krav på uppkoppling” utreder behovet hos bland andra multisjuka och äldre, och visar hur viktiga fibernäten blir för framtidens digitala vård- och omsorg.

Hela västvärlden upplever i dag en dramatisk ökning av kostnaderna för vård och omsorg. Samtidigt som vi lever allt längre så ökar vårt behov av omvårdnad. Bland lösningarna finns en fortsatt utbyggnad av möjligheten till vård i hemmet genom ny teknik. Ett brett införande av fler e-hälsolösningar uppskattas kunna spara upp mot 130 miljarder kronor i den svenska vården[3].

– Nya e-hälsotjänster kan öka människors livskvalitet och stärka den enskilda integriteten, till exempel genom att låta äldre välja bort nattliga besök till förmån för digital nattillsyn, säger Karin Bengtsson, processledare, kommunförbundet Storsthlm.

– Vi står inför en stor samhällsutmaning i form av en åldrande befolkning, samtidigt som det blir allt svårare att rekrytera personal inom vård och omsorg. Vi måste hitta smartare arbetssätt där en enklare uppkoppling av e-hälsotjänster kan innebära stora besparingar inom vård och omsorg. Kommunförbundet Storsthlm har tillsammans med SLL[4] låtit forskningsinstitutet RISE[5] utreda vilka krav som finns på uppkopplingen av den nya tekniken.

– Vi behöver kunna erbjuda fler e-hälsotjänster i hemmet för att öka kvaliteten i vården, både för patienterna och för vårdpersonalen. Vi ser ett starkt behov av uppkopplingar som kan prioritera dessa välfärdstjänster med en garanterad bandbredd och tillförlitlighet. Tillgången av öppna stadsnät i Stockholmsregionen förenklar uppkopplingen av fler e-hälsotjänster, säger Susanne Bayard, CIO, Stockholms läns sjukvårdsområde.

Fibernäten är framtidssäkra

Rapporten ”E-hälsolösningars krav på uppkoppling” har utgått från vårdbehovet hos tre utvalda patientgrupper: diabetiker, deprimerade och multisjuka. Grupperna har valts utifrån ett samverkansprojekt mellan de tre storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö, som representerar närmare hälften av Sveriges befolkning. Dessa patientgrupper antogs även ha mycket olika krav på sin internetuppkoppling när det gäller säkerhet och tillförlitlighet.

– När vi jämförde behoven i detalj såg vi att skillnaderna inte alls är så stora. Visserligen finns undantag som när sjukvården vill skicka röntgenbilder i 3D, men annars finns det förvånansvärt få skillnader, säger Håkan Cavenius, en av författarna till rapporten.

---

[3] ”Värdet av digital teknik i den svenska vården”, McKinsey, juni 2016

[4] Stockholms läns landsting (SLL) ansvarar för att länets invånare får den hälso- och sjukvård och tandvård de behöver. Verksamheten omfattar allt från vård och hälsofrämjande arbete till forskning och utveckling. I Stockholms län ökar antalet barn och äldre snabbare än andra åldersgrupper. Detta i kombination med att invånarnas livslängd fortsätter att öka ställer stora krav på vården. Läs mer om framtidens vård- och omsorg: http://www.sll.se/verksamhet/halsa-och-vard/framtidsplanen/

[5] RISE, Research Institutes of Sweden, är Sveriges forsknings- och innovationspartner för näringsliv och samhälle. RISE finns på flera platser i Sverige och i Europa och rymmer ett brett spektrum av spetskompetenser, forsknings- och innovationstjänster och gränsöverskridande affärsområden för industri, akademi och offentlig sektor. Målet är att bidra till ökad konkurrenskraft och en hållbar samhällsutveckling. Mer info: ri.se

Bland de baskrav som måste uppfyllas för att koppla upp e-hälsotjänstena finns en god täckning, hög kvalitet och hög tillförlitlighet. Oavsett om brukarna bor i städer, på landsbygden eller i glesbygd.

– Men i stället för att fokusera på att hitta olika modeller för de olika grupperna är det bättre att ta höjd även för framtida tillämpningar, säger Håkan Cavenius.

– Fiber till hushållen är det bästa alternativet för fasta uppkopplingar och för vissa typer av krävande e-hälsotjänster. För att säkerställa att uppkopplingen till e-hälsotjänsterna får en hög tillgänglighet, kapacitet och säkerhet finns det nu vissa exempel där man avsätter en fiber i varje hushåll enbart för dessa typer av tjänster.

Fiberuppkopplade hem uppfyller kraven

Cavenius betonar att rapportförfattarna är teknikagnostiska och visar i rapporten på olika lösningar för respektive e-hälsotjänst och patientgrupp, baserade på såväl fasta som trådlösa tekniker. Samtidigt är fibernätens betydelse uppenbara.

– Fibern det mest framtidssäkra alternativ vi har. Sedan kompletteras fibern av de mobila näten på ett naturligt sätt, inte minst för de tillämpningar som kräver hög rörlighet utanför hemmet eller vårdinrättningen, säger Håkan Cavenius.

De flesta e-hälsotjänsterna kräver en uppkoppling med hög bandbredd, god tillförlighet och en kort fördröjning. Hög bandbredd behövs exempelvis för olika videotjänster medan kort fördröjning är viktigt för larm och olika sensorer. I de hushåll som är fiberuppkopplade är dessa krav redan uppfyllda. Utanför bostaden sätts förhoppningen att nästa generation mobilnät 5G kan uppnå en liknande servicegrad som fiber.

– Samtidigt som nya trådlösa tekniker växer fram, med högre bandbredd och kortare fördröjningar, ökar även behovet av ett mer utbrett fibernät för att koppla upp basstationerna, säger Håkan Cavenius.

Fibernätet är en viktig grundpelare för de mobila näten, inte minst utvecklingen av nästa generations nät.

– De digitala vård- och omsorgstjänsterna kommer att driva på utbyggnaden av fibernät, oavsett om du är uppkopplad via mobilen eller fast bredband.

Viktigt med öppna lösningar

Öppenheten är en nyckel i utvecklingen, menar rapporten. Olika tekniska lösningar måste kunna samsas om samma uppkoppling, men även dela information mellan sig, något som i dag begränsas av exempelvis juridiska och organisatoriska hinder. Exempelvis vore det önskvärt om landstingens vårdverksamhet skulle kunna dela på uppkopplingen och viss utrustning med kommunernas omsorgsverksamhet, något som inte sker i dag. Öppenheten behövs för att undvika att lösningarna för e-hälsotjänster isoleras från varandra istället för att samverka på en gemensam plattform. Den öppenheten bör finnas genom alla lager, från uppkoppling via aktiv utrustning till själva tjänsterna.

I dag innebär flera samtidiga e-hälsotjänster att hemmet också belamras med flera uppsättningar uppkopplingar, gateways och annan utrustning. Till exempel använder många av dagens trygghetslarm gsm-nätet, vilket skapar en ”silo” med uppenbara begränsningar, och dessutom

med en accessteknologi som vi så småningom kan förvänta oss fasas ut, menar Cavenius.

– Vi behöver en möjlighet till samordning, eventuellt via en ny myndighetsroll som kan säkerställa att tjänsterna kan dela information på ett säkert och tillförlitligt sätt, säger han.

Cavenius betonar att uppkopplingen bara är en liten länk i kedjan för att lyckas bygga vidare en väl fungerande digital vård- och omsorg.

– Här finns fler knäckfrågor som behöver lösas, bland annat förändrade arbetssätt i vården samt ett nytt förhållningssätt hos vårdgivare, patienter och anhöriga. Framför allt är en bättre samverkan kritisk för att skapa ett bra arbetssätt för framtidens vård- och omsorg, säger Håkan Cavenius.

– Vi behöver få till en bättre resursdelning och samverkan inom området, i dag saknas i mångt och mycket mekanismer för detta.

Här följer två intervjuer med företag inom hälso- och sjukvårdssektorn som beskriver betydelsen av tillgång till svartfibernät för deras möjlighet till utveckling och tillväxt.

4. Utvecklingen av e-hälsotjänster i framkant kräver fiberns säkerhet och bandbredd

NOGUI ligger i absolut framkant inom utvecklingen av nya e-hälsotjänster. De ansvarar för server och applikationsdrift, samt utvecklar Sveriges största e-hälsotjänst med fyra miljoner anslutna svenskar.

– Vi har den största e-hälsotjänsteplattformen i Norden, med fyra datacenter i Stockholm, alla anslutna till varandra med hjälp av svartfiber från Stokab, säger Patrik Dahlman, grundare av NOGUI.

– I dag har vi 40 gigabit mellan våra datacenter vilket betyder att de begränsningar vi upplever ligger i vår egen utrustning. Du kan inte få en liknande garanti i bandbredd hos en internet-leverantör. Alla alternativ skulle bli mycket dyrare. Stokabs grundstruktur av privata och robusta nätverk mellan våra datacenter är ett krav för att verksamheten ska fungera.

Högst krav på säkerhet och drift

NOGUI är specialiserade på applikationsdrift och serverdrift för e-tjänster inom vård och omsorg på nationell basis. De har utvecklat en privat molntjänst som sträcker sig över flera olika datacenter.

– Vi underhåller och förvaltar hundratals olika servrar och applikationer. Vi ser till att de fungerar dygnet runt, alla dagar i veckan. Vården är en utmanande sektor med de allra högsta kraven på säkerhet och drift, berättar han.

– Där andra sektorer gör avkall på kvaliteten så finns inte detta inom vården. Här måste systemen vara tillgängliga dygnet runt, året om.

Samtidig är sektorn för e-hälsotjänster kraftigt växande.

– Det växer väldigt mycket både regionalt och nationellt. Dessutom finns det ett stort antal privata aktörer som vill in på marknaden, vilket sporrar landstingen ytterligare.
Även om NOGUI är ett företag med få anställda ansvarar de för drift och utveckling av en av Sveriges största e-hälsotjänster med cirka fyra miljoner svenskar, och 150 000 vårdgivare.

– Vår styrka är att vi erbjuder en plattform som är starkt automatiserad och gör det möjligt att vara mycket effektiva och hålla korta leveranstider.

Under hösten lanseras en ny e-hälsotjänst som byggts direkt på NOGUI:s robusta plattform: appen Healy som knyter samman den digitala och fysiska vårdkedjan. Healy drivs av Aleris X AB, som ägs av Aleris, Skandinaviens tredje största privata vårdföretag.

I appen Healy möter patienter sin läkare på distans för en diagnos och råd om behandling. Unikt för Healy är att mötet kan resultera i ett fysiskt läkarbesök för vidare provtagning och behandling. Allt tack vare att appen kan koppla ihop patienten med en hel vårdkedja av med labb, specialister och akutmottagningar. Bland vinsterna för vården finns en snabbare hantering och kortare väntetider för patienterna.

– Healy är bland de första att använda vår plattform där vi i skarp drift kan skala upp tjänsten på några sekunder om det behövs. Det är en toppmodern plattform och inom detta ligger vi i framkant i Sverige, säger Patrik Dahlman.

Fiber ger garanterad bandbredd

I Stockholmsregionen finns stora möjligheter att bygga upp fler liknande vårdkedjor tack vare tillgången till provtagningstjänster och andra mottagningar. Här finns även god tillgång till den robusta infrastruktur som krävs för att e-hälsotjänsterna ska kunna växa och utvecklas.

– Vi skulle inte kunna utveckla detta utan tillgång till svartfiber. Om vi skulle försöka något liknande över internet krävs mer omfattande säkerhetslösningar och vi skulle då gå miste om den garanterade bandbredden som dagens lösning ger, säger Patrik Dahlman.
Nästa steg för NOGUI är fler datacenter på fler platser i Europa.

– Vi har kunder som vill att vi skaffar datacenter även i Frankrike och England. Anledningen till det är att lagstiftningen kräver att informationen stannar i respektive land.

5. Fibernätet ger full kontroll över säkerhet och tillgänglighet

Praktikertjänst Röntgen är ett av Sveriges ledande privata röntgenföretag som utför mer än 350 000 undersökningar per år. De högupplösta röntgenbilderna samlas och bearbetas i ett centralt datacenter i Stockholm ansluten med svartfiber från Stokab.

– Eftersom vi hanterar högupplösta röntgenbilder i bildstackar om flera gigabyte styck, så behöver varje avdelning åtkomst till vårt datacenter med hög hastighet. Tack vare tillgången till svartfiber kan vi när som helst skala upp hastigheten utan att blanda in andra parter, säger Bengt Bergholm, IT-chef Praktikertjänst Röntgen.

I Stockholm är avdelningarna anslutna med svartfiber från Stokab.

– Fördelen med svartfiber är hög prestanda och pålitlighet. Stokabs serviceorganisation och avtal gör att vi kan lita till att förbindelserna är tillgängliga när vi behöver dem, säger Bengt Bergholm.

Extra trygga med svartfiber

Röntgenbilderna som tas vid företagets mottagningar runt om i landet skickas till datacentret i Stockholm för bearbetning och lagring. Där är de sedan tillgängliga för granskning av ansvarig läkare. Den digitala plattformen gör det dessutom enkelt för läkarna att konsultera fler specialister vid behov.

En ständig tillgänglighet är naturligtvis kritisk för verksamheten. Så är även en mycket hög säkerhet, menar Bengt Bergholm.

– Detta är känsliga personuppgifter om enskilda personers hälsotillstånd som kräver att vi följer särskilda lagar och regler. Det är viktigt att ingen annan kan få tillgång till uppgifterna och tack vare att vi använder svartfiber känner vi oss extra trygga i att det inte sker, säger han.
Svartfiber ger dem full kontroll över vilken information som går i näten på en nivå som få andra kan erbjuda, menar han.

– Vi har en större kontroll över vårt nätverk i dag än om vi köpte detta som en tjänst, säger Bengt Bergholm.

Inget annat än fiber ger samma effektivitet

I övriga förbindelser som används krypteras all överföring som sker. Men att använda något annat än fiber i anslutningen till datacentret är inte ett alternativ.

– Inget annat ger samma effektivitet, utan blir betydligt dyrare och krångligare. Vilket i sin tur skulle göra våra tjänster dyrare för landstingen, säger Bengt Bergholm.

– Svartfibern gör oss oberoende av leverantörernas val av teknik. Vi slipper anpassa oss till dem och kan själva byta teknik när vi är mogna för det. Det bästa för oss vore om det fanns motsvarande svartfiber som i Stockholm överallt.
En ytterligare fördel med Stokabs svartfiber är att infrastrukturen delas med andra, menar han.

– Vi får ett eget fiberpar i en gemensam kabel. Det ger en bättre ekonomi i förbindelsen jämfört med att själva gräva ned fiberkabel eller vända sig till en mindre operatör.

AB STOKAB Tulegatan 11, Box 6813, SE-113 86 Stockholm, Tel: 08-508 30 200, Fax: 08-508 30 210
Org. Nr: 556475-6467, info@stokab.se, www.stokab.se