

Därför satsar Astrazeneca på blåsfiber



TEXT: JOHAN COOKE FOTO: ANDREASEKLUND

Läkemedelsjätten Astrazenecas verksamhet är i oavbruten expansion. För att flexibelt kunna knyta ihop it-kommunikation mellan anläggningarna i Södertälje satsar företaget på ett eget backbonenät med blåsfiber.

På Astrazenecas stora campusområden i Södertälje installeras det åtskilliga mil tomrör som ska användas som fiberkanaler. Efter hand blåser man in optisk fiber i rören när data från it- och övervakningssystem ska integreras. Blåsfiberprojektet startade för tre år sedan.

– Drygt 60 procent av den nya kanaliseringen är klar. Hittills har vi investerat drygt sex miljoner kronor i infrastrukturen. Vi har ungefär lika mycket till att investera innan vi får ett komplett nät, säger Reine Sjöberg, projektingenjör inom el och tele på Astrazeneca.

Lossec i Gärtuna

Av de 12 800 anställda som finns i Sverige arbetar merparten vid Snäckviken i centrala Södertälje eller i Gärtuna söder om staden. I Gärtuna finns världens största tabletttillverkningsfabrik där företaget bland annat tillverkar preparaten Lossec och Nexium.

Redan på 1980-talet investerade Astrazeneca i ett eget fibernät för backbone. Dels för att överföra data mellan anläggningar och våningsplan inom respektive område,



Reine Sjöberg, projektingenjör.

dels för att få en förbindelse mellan Snäckviken och Gärtuna. Krav på högre hastighet och kvalitet har dock ökat genom åren.

– På 1990-talet bytte vi från 50 kärndiameters fiberkabel till 62,5 kärndiameter. Omkring år 2002 räckte inte det heller. Då gick vi från multimodefiber till singlemodefiber, säger Reine Sjöberg.

Fördelen med singlemodefiber är att data kan färdas i högre hastighet och längre sträckor.

– I stället för att fortsätta gräva ner fiberkablar i marken varje gång det uppstod nya behov i verksamheten började vi titta på nya lösningar med blåsfiber. Inledningsvis gjordes en testinstallation mellan två byggnader. Vi blev så nöjda med resultatet att vi beslutade att satsa på blåsfiber.

I och med att Astrazeneca löpande expanderar, förändrar produktionslingor och för vissa projekt bygger provisoriska paviljonger för att sedan demontera dem igen blir det allt viktigare att ha en flexibel fiberlösning.

Poängen med blåsfiber är att kunna blåsa just den fibertyp och det antal fiber företaget behöver i tomrören. Den största kostnaden står nedgrävningen av fibern för. Fördelen

med blåsfiber är att man inte behöver gräva upp fibern ur marken när den blivit gammal eller inaktuell. I stället blåser man bara ut fibern och ersätter den med ny.

40 till 50 meter per minut

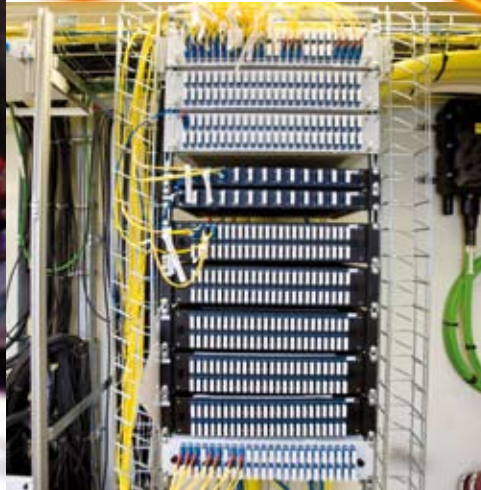
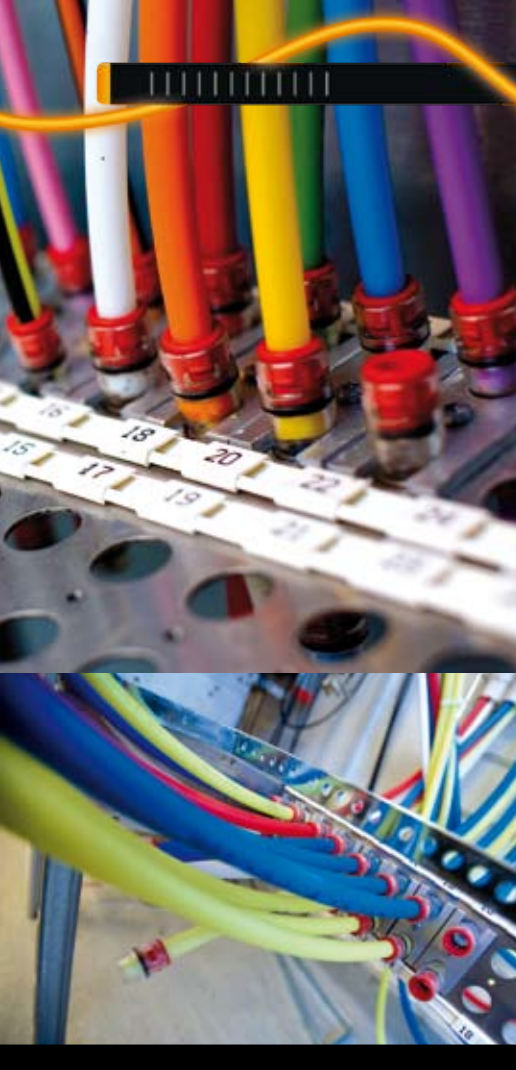
Fiberblåsningen görs med en speciell maskin som blåser in kabeln med tryckluft. På en minut hinner maskinen blåsa in drygt 40 till 50 meter fiber i rören.

Reine Sjöberg uppskattar att det sammanlagt i det nya och det gamla nätet finns drygt tio mil fibernät i Snäckviken och Gärtuna. I nätet finns bland annat 995 växlar med 34 000 ethernetportar. Från växlarna

» Singlemode i tunnlar

Fiberkabeln på Astrazeneca installeras med 96 stycken fiber, oftast de långa sträckorna i tunnarna under Södertälje.

Kabeln har då med leverantören Rala Infra-techs system en diameter runt 7,5 millimeter. De rör fibern blåses in i är tolv millimeter i ytterdiameter och tio millimeter i innerdiameter. På kortare sträckor eller i byggnader förekommer också andra fiberantal per kabel, exempelvis 48 eller 24.



ut till de aktiva utrustningarna finns kopparnät. Alla nydragningar med koppar görs med så kallad cat 6-kabel.

– Överföringskapaciteten i det nya fibernätet beror på vad vi använder för gbic (gigabit interface converter). Det går att köra en gigabit eller tio gigabit. I dag kör vi en gigabit, säger Reine Sjöberg.

Ingen ip-telefoni

Mängder av olika data skickas i fibernätets optiska kablar. Astrazeneca delar in kommunikationen i administrativa data och systemdata. Administrativa data handlar om allt från e-postkommunikation till data

som genereras i affärssystemen. Systemdata är kommunikation mellan olika centralapparater, exempelvis inbrottslarmcentraler, passagesystem och fastighetsautomation såsom ventilation.

– Även kommunikation mellan telefonväxlar går via nätet, men än så länge har vi avskat med ip-telefoni, säger Reine Sjöberg.

I fiberkablarna separerar företaget internettrafik och intern kommunikation, som produktionssystem, från varandra. Det görs för att förebygga risken att elak kod kommer in i data för produktions- och administrativa system.

Vilka krav ställde ni inför investeringen?

– Förutom kravet på flexibilitet ville vi inte vara beroende av en leverantör. Bakgrunden är att varje leverantör kan erbjuda sina egna fiberdimensioner och metoder för att kunna blåsa in i fibern. Vi valde bredare leverantörer, säger Reine Sjöberg.

Rala Infratech och Mcom är två av Astrazenecas fiberleverantörer. Ändrustningen, till exempel växlarna, är från Cisco. IBM, som även är Astrazenecas it-outsourcing-leverantör, står för driften av den aktiva utrustningen.

Grävde av fiberkabel

Nätet är byggt i ringar runt anläggningarna för att få redundans. Vid en driftstörning kan företaget snabbt koppla in trafiken på en annan fiberlina. Vid ett tillfälle grävdes en fiberkabel av.

– Vi har två befintliga fiberkablar ut till Gärtuna. Den ena grävde vi av när vi skulle förlägga den nya kanaliseringen för blåsfiber. De som påverkades var stora delar av Gärtunas nätverk, så det var bråttom att få igång nätverket. Som tur var hade vi en kabel kvar som var hel så datateknikerna kunde koppla om trafiken. Den fiber som var avgrävd svedsades ihop, säger Reine Sjöberg.

Ett produktionsstopp på Astrazeneca kan vara oerhört kritiskt. Det kan i värsta fall

kosta åtskilliga miljoner kronor per timme. Reine Sjöberg menar att det för Astrazeneca inte skulle löna sig att hyra fibernätet från någon operatör med tanke på företagets omfattande kommunikationsbehov.

– Den enda förbindelsen vi hyr är den mellan Snäckviken och Gärtuna. Det är en sju kilometer lång kanalisering som går i en fjärrvärmeskanal, säger Reine Sjöberg, som i övrigt inte ser några nackdelar med blåsfiber.

Hänger kvar ett tag till

Förutom anläggningarna i Södertälje har Astrazeneca forskningsanläggningar i Mölndal och Lund, men mellan de orterna hyr de förbindelse av BT.

Kommer ni att fortsätta använda det gamla fibernätet i Södertälje?

– Absolut, det finns ingen anledning att kassera nätet så länge kablarna håller bra kvalitet.

Tobias Ahl är vd för fiberleverantören Rala Infratech. Enligt honom har den optiska fibern en teknisk livslängd på minst 40 år. En annan stor fördel är säkerheten.

– Det är i princip omöjligt att avlyssna kommunikationen i själva kablarna. Där emot kan det finnas en risk för avlyssning vid ändrustningarna, men den här utrustningen är skyddad i larmade datorhallar, säger Tobias Ahl.

När lönar det sig för ett företag att investera i ett eget fibernät kontra att hyra ett nät?

– Generellt bör företaget ha flera byggnader i någon form av campusområde eller många våningsplan. Avskrivningstiden för ett eget fibernät med utrustning är ofta kortare än man tror. Tre till fem år är inte ovanligt om alternativet är att hyra kapacitet och behovet är stort, säger Tobias Ahl. ●



Johan Cooke är frilansjournalist och har skrivit om it-branschen i tolv år. Du når honom på [johan.cooke@techworld.se](mailto:cooke@techworld.se).

under hela Södertälje

De två modernaste standarderna i fiberutbyggnad är ITU-T G.651, kallad multi-mode, och ITU-T G.652, kallad single-mode. Astrazeneca i Södertälje använder den sistnämnda. Skillnaden mellan dem är att fiber enligt den senare specifikationen i praktiken inte har några kapacitetsbegränsningar för campusnät medan multi-mode har sådana med avseende på hastighet och avstånd.