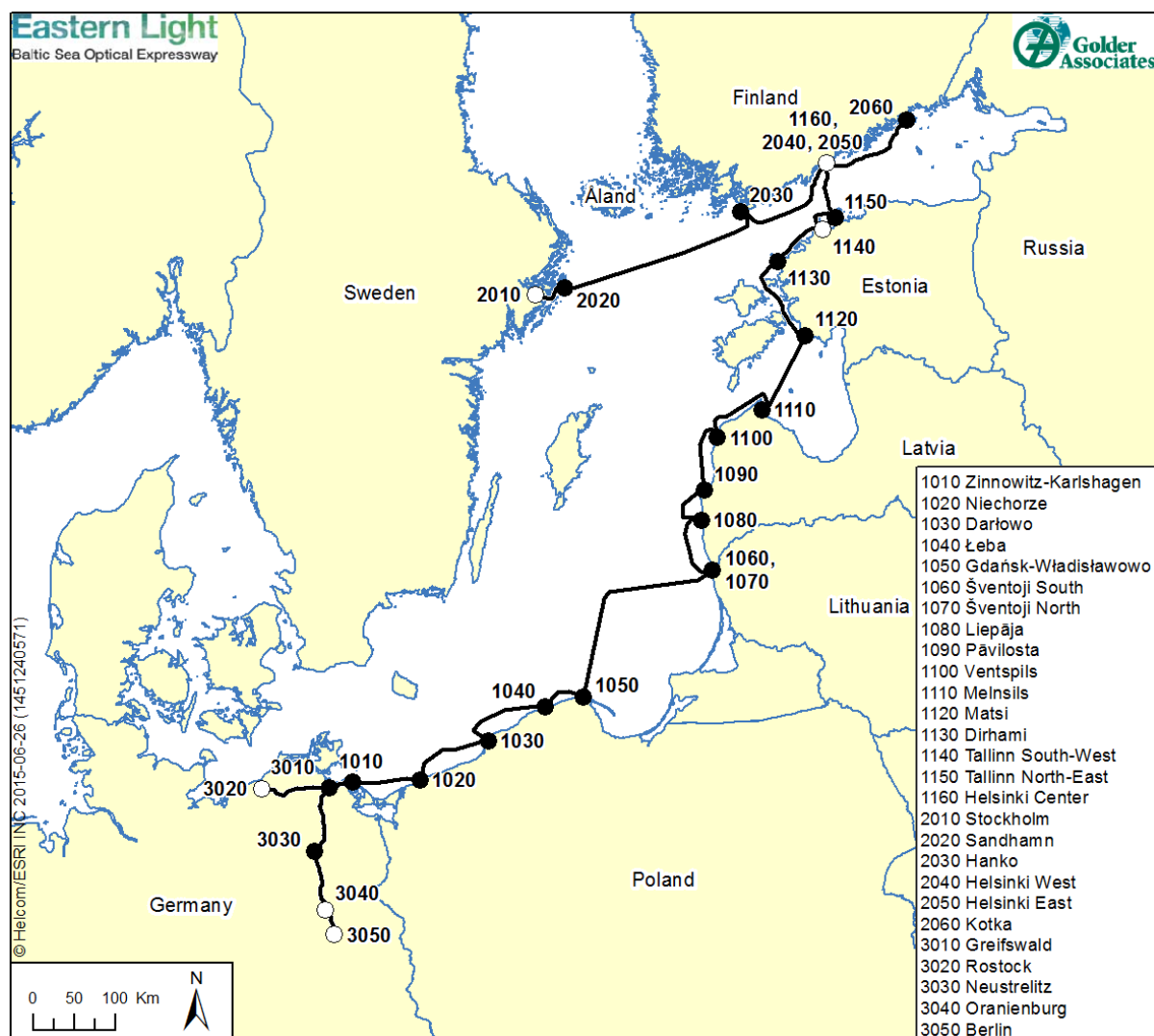


EASTERN LIGHTS NYA FIBEROPTISKA SJÖKABELSYSTEM I ÖSTERSJÖN

Det privata Stockholmsbaserade företaget Eastern Light AB är i färd med att etablera ett flertal nya internationella fiberförbindelser för datakommunikation i norra Europa. Efter mer än fyra års planeringsarbete påbörjar Eastern Light inom kort sin första byggnationsfas i form av etableringen av två helt nya sjökabelsystem i Östersjön – en ny fiberoptisk sjökabel mellan Sverige (Stockholm) och Finland (Helsingfors och Kotka), och ett sjökabelsystem mellan Helsingfors och norra Tyskland (Rostock och Berlin) via ett antal orter längs de baltiska och polska kusterna. De nya fiberoptiska sjökabelförbindelserna kommer att innebära en betydande förbättring av data/Internet-kommunikationen i hela Östersjöområdet. De kommer att möjliggöra en helt ny marknad för internationell svart fiber längs sträckorna i fråga – på en öppen och operatörsoberoende basis – och kommer, förutom en dramatisk ökning av den tillgängliga internationella bandbreddskapaciteten, också att innebära ökad säkerhet och robusthet i tele- och datakommunikationen i regionen. Den fysiska utbyggnadsfasen är planerad att påbörjas under hösten 2016 med färdigställande planerat till slutet av 2017.



Marknaden och de underliggande skälen för projektet

Det fundamentala underliggande skälet för Eastern Light-projektet är den explosionsartade ökningen av internationell datatrafik, vilket är resultatet av den kombinerade effekten av allt från molnbaserade tjänster för företag till den enorma ökningen av strömmande video och sociala nätverkstjänster för konsumenter. I Östersjöregionen förstärks dessa trender ytterligare av den pågående etableringen av ett antal stora internationella datacenter i regionen. Idag tar dock huvuddelen av all baltisk, finsk och även rysk internettrafik omvägen genom Skandinavien på infrastruktur som är otillräcklig för att möta den ökande efterfrågan. Dessutom lider datakommunikationen mellan Sverige och kontinentala Europa (och vidare till resten av världen) av bristande redundans då merparten av all internationell trafik leds genom ett litet antal kablar som alla passerar samma begränsade område i Köpenhamn. Dessutom byggdes merparten av de internationella fiberkablar som idag används i Östersjön runt år 2000 och börjar sakta men säkert åldras. Alla dessa faktorer bidrar till behovet av ny internationell fiberinfrastruktur i regionen.

I tillägg till detta förutspår Eastern Lights grundare att det under de kommande åren kommer att uppstå en helt ny marknad för så kallad svart fiber även för företag utanför IT-sektorn. Detta betyder att stora företag, oavsett bransch, alltmer tenderar att införskaffa sina helt egna fysiska fiberstrån på sina mest trafikintensiva sträckor, för att på dessa installera och kontrollera sin egen kommunikationsutrustning istället för att köpa förädlade tjänster från operatörer på det traditionella sättet. Framväxten av den här typen av marknad kommer att ytterligare mångdubbla behovet, inte bara av bandbreddskapacitet utan också av själva antalet fiber.

Eastern Light, dess produkter och kunder

Eastern Light grundades med avsikten att etablera och operera den nya fiberinfrastruktur som krävs för att möta dessa ökande behov. Eastern Lights grundare, Svante Jurnell och Fredrik Hane, har mångårig erfarenhet från fiberinfrastrukturutveckling i Norden och har genom sina tidigare bolag (Utfors och IP-Only) bland annat byggt två av de sjökabelsystem som för närvarande är i drift mellan Sverige och Finland. Eastern Lights huvudsakliga verksamhet kommer att bestå av försäljningen av så kallade fiber-IRU:er – Indefeasible Rights of Use – vilket innebär att kunden (vanligen stora internationella eller nationella teleoperatörer men i allt högre grad också andra typer av företag och organisationer) förvärvar rätten att använda och hantera en liten del av den fysiska kabeln (ett eller flera par av de fysiska glasfiberstråna i kabeln) som sin egen under en viss tid, vanligen 15 år. Medan internationella operatörer kommer att använda Eastern Lights kabelsystem både för sina egna multinationella företagskunder och för att sälja internationell internettrafik till de lokala marknaderna, så kommer mindre nationella operatörer huvudsakligen att använda kabeln för att ansluta till de stora internetknutpunkterna på kontinenten där man kan utbyta och köpa internationell trafik mycket billigare än på de respektive lokala marknaderna.

Eastern Light kommer inte att bedriva någon operatörsverksamhet i egen regi, utan kommer att sälja fiberkapacitet i kabeln till alla som önskar på en öppen, neutral och operatörsoberoende basis. Eastern Light tar också fullt ansvar för långsiktig drift, underhåll

och eventuella reparationer av varje ingående komponent i kabelsystemet, och har för detta ingått avtal med väletablerade leverantörer med mångårig erfarenhet av liknande arbeten i Östersjöområdet.

Sjökabeln

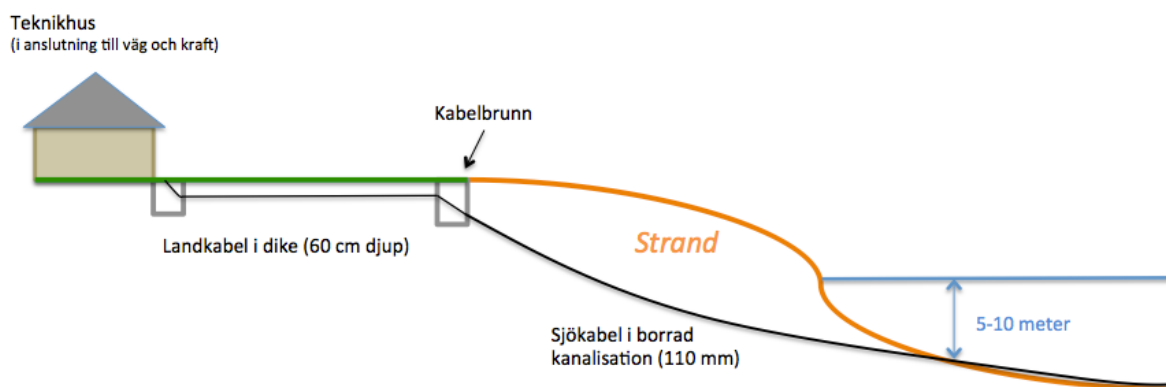
Eastern Lights kabel tillverkas av NSW i Tyskland och är av modellen MINISUB SA 144. Kabeln är mindre än 3 cm i diameter, ungefär som en vanlig trädgårdsslang, och kommer huvudsakligen att följa Östersjöns kustlinjer och ligga på sjöbotten på ett djup om cirka 30-50 meter. Den preliminära kabelrutten – som kommer att fastställas i detalj efter genomförd bottenundersökning – är resultatet av en grundlig desktop-undersökning som utförts av Golder Associates AB och Baltic Offshore AB, och har valts för att maximera kabelns säkerhet och minimera påverkan på miljö och undvika kontakt med skyddade områden. Kabeln kommer inte att grävas ned på havsbotten utan kommer att förläggas genom att helt enkelt släppas ned på havsbotten medan kabelutläggningsfartyget långsamt och med mycket hög precision rör sig längs den planerade kabelrutten. Väl på havsbotten kommer kabeln att hållas på sin plats genom sin egen tyngd för att successivt skära sig ned i bottensedimentet. Kabeln innehåller ingen elektricitet och innehåller inga substanser som kan påverka miljön. Huvuddelen av kabeln består av stål, med en kärna av plastförslutna fiberstrån av glasfiber. Det kommer inte att finnas någon annan utrustning under vatten förutom själva kabeln. Kabeln kommer att innehålla 144 fiber (72 fiberpar), vilket är flera gånger så mycket fiber som i någon av de andra internationella sjökablar som finns i Östersjön idag, så kabeln kommer att ha en betydande positiv inverkan på den internationella fiberkapaciteten längs sin sträckning.

Landfästen och teknikhus

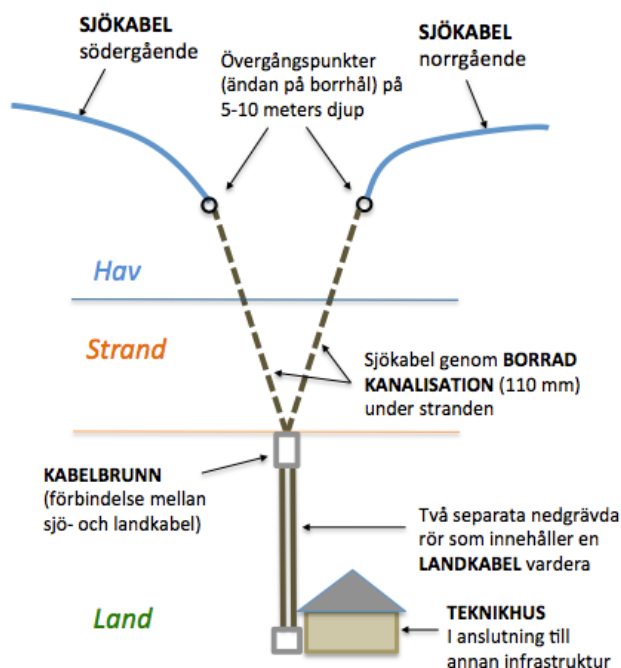
Eastern Lights kabelsystem kommer att vara ett landförstärkt nät, bestående av en serie oförstärkta sjökabelsträckor. Det innebär att sjökabeln med jämna mellanrum kommer att gå i land på ett flertal platser längs kabelrutten för förstärkning av de optiska signalerna. De preliminära landfästena – vilka slutligen kommer att fastställas efter konsultation med lokala myndigheter och markägare – har valts ut för att i möjligaste mån undvika skyddade områden och samtidigt uppfylla de tekniska kraven på strand- och sjöbottenkaraktistik samt närhet till annan infrastruktur (primärt vägar och elkraft). I anslutning till var och en av dessa platser kommer Eastern Light att söka förvärva eller förhyra en bit mark för att etablera en standardiserad och prefabricerad teknikbyggnad – i vissa fall bara några kvadratmeter stor att användas för fysisk anslutning till andra landbaserade fibernät, och i andra fall runt 40 kvm för att kunna upplåta plats till Eastern Lights kunder för installation av deras egen tekniska utrustning för förstärkning av de optiska signalerna. På detta sätt kan varje kund själv välja sin egen tekniska utrustning och sin egen leverantör, och kan stegvis installera och uppgradera sin utrustning och på så vis dra nytta av den snabba tekniska utvecklingen på området. Förutom kundernas egen utrustning kommer (den större varianten av) teknikhusen att inrymma utrustning för kraftförsörjning, reservkraft (dieselaggregat), kyl- och ventilationssystem m.m.

Teknikhusen kommer inte att byggas direkt vid strandkanten, utan kommer att placeras längre bak i anslutning till existerande infrastruktur såsom vägar och anslutning till elnätet.

Från teknikhuset kommer en landkabel att förläggas på ett djup av cirka 60 cm, till en punkt nära – men inte direkt på – stranden där en kabelbrunn kommer att etableras. Kabelbrunnen kommer att ha formen av en prefabricerad betongbrunn med en lucka på toppen. Den återstående sträckan som förbinder sjökabeln med kabelbrunnen på stranden kommer sedan att borrar, med horisontalborrningsteknik, under stranden och ut i havet till ett vattendjup på minst 5-10 meter. Detta görs för att minimera miljöpåverkan på stranden och samtidigt ge kabeln maximalt skydd. Borrhålen kommer att bli upp meter 500 meter långa med en diameter på 110 millimeter. Sjökabeln kommer sedan att dras igenom hålet genom en innertub av plast.



Efter byggnationsfasen kommer platsen att bli fullt återställd och slutresultatet bli i stort sett osynligt. Arbetet innebär inte någon kvardröjande påverkan på miljön, inget synligt spår av kabeln, och teknikhuset kommer att placeras och utformas så att det smälter in med den lokala miljön.



Miljöaspekter

Som beskrivs ovan är kabelns påverkan på miljön minimal, såväl under byggnationstiden som under den långsiktiga driften. Kabeln är helt passiv – den innehåller ingen ström, genererar ingen värme eller magnetfält, och innehåller inget bly eller andra kemiska ämnen som kan påverka miljön. Det enda som transporteras genom kabeln är ljus. Även på land är systemet i det närmaste osynligt. Styrd borrhningsteknik används för att minimera påverkan på de strandnära områden, och eventuella teknikbyggnader placeras bakom stränderna i anslutning till existerande infrastruktur och utformas för att smälta in i omgivningen.

Golder Associates AB har kategoriserat Eastern Light-projektet som ett 'kategori B'-projekt enligt Equator Principles III (2013). Denna kategori omfattar projekt som kan ha begränsade potentiella negativa effekter på samhälle eller miljö, och som är få till antalet, fysiskt avgränsade, i hög grad reversibla och enkla att hantera genom lindrande åtgärder. Kategoriseringen föreskriver också att olika typer av dokumentation regelbundet ska tillställas relevanta myndigheter för att visa att arbetsmetoderna uppfyller de specifika regulatoriska kraven för varje område och att lämpliga åtgärder vidtas för att minimera miljöpåverkan. Eastern Light har uppdragit till Golder att hantera framställandet av sådan dokumentation genom hela projektet.

Fiberns effekt på samhällena längs dess väg

Samtidigt som Eastern Lights nya kabelsystem kommer att innebära en betydande förbättring i fiber- och Internetkonnektiviteten i hela Östersjöområdet, kommer dess effekt att bli särskilt märkbar i områdena närmast kabelns landfästen. Kabeln för med sig en enorm ökning i internationell fiberkapacitet till dessa områden – på en öppen, neutral och operatörsoberoende basis – vilket innebär att operatörer och företag på den lokala nivån, liksom på den nationella och internationella nivån, kommer att kunna dra nytta av kapacitetsökningen. De positiva samhällseffekterna av förbättrad tillgång till datakommunikation med hög hastighet är väl dokumenterade. Tillgång till snabb och tillförlitlig bredbandskommunikation är idag oundgängligt inte bara för företag i IT-branschen utan för samhället i stort. Därför utgör tillgången på bredband och fiber en grundläggande samhällsresurs – jämförbart med energi – och när tillgången på en sådan resurs ökar och kostnaden för den minskar, sprids de positiva effekterna till varje del av samhället, såväl till företag som till privata hushåll.

Mer om Eastern Light och dess grundare

Eastern Light grundades 2011 av de svenska telekom-entreprenörerna Svante Jurnell och Fredrik Hane, som har mångårig erfarenhet från fiberinfrastrukturutbyggnad i Norden. 1995 grundade de ISP:n och fibernätsoperatören Utfors AB (senare förvärvat av Telenor), som byggde Skandinavien's första storskaliga privata fibernätet under 1998-2000, inkluderande sjökablar mellan Sverige och Finland. 1999 grundade Jurnell och Hane operatören IP-Only AB, som 2002 förvärvade KPNQwest's skandinaviska infrastruktur. Med Jurnell som VD byggdes nätet ut med ett stort antal nya fiber-rutter, inkluderande ytterligare sjökablar till Finland, Danmark och Gotland. Denna gång levererade de regelbundet bandbredd och svart fiber till internationella operatörer genom Skandinavien, och fick därigenom en förstahandsförståelse för det stora behovet av ytterligare fiberförbindelser mellan i första

hand Östersjöländerna och kontinentala Europa. De nya kabelsystem som nu är på väg att byggas i Östersjön bygger på dessa erfarenheter och dess design är resultatet av flera års förberedelsearbete ur ett såväl tekniskt som legalt och kommersiellt perspektiv.

Eastern Light har sitt säte i Stockholm och är ett oberoende privatägt företag. Bolaget är fullt finansierat av privat kapital från svenska och norska investerare samt lånefinansiering från DNB (Norges största bank) och SEK (Svensk ExportKredit). Bolagets legala och finansiella struktur är skapad för att garantera en långsiktig stabilitet och uthållighet, för att maximera den långsiktiga säkerheten och tryggheten för såväl kunder och finansiärer som andra intressenter. I varje land kommer Eastern Light att ha ett dotterbolag som äger teknikbyggnader och annan lokal infrastruktur i respektive land, medan sjökabeln ägs av det svenska bolaget Eastern Light AB.

Leverantörer

Eastern Lights sjökabelsystem kommer att byggas av ett konsortium bestående av tre huvudleverantörer med unik erfarenhet och kompetens inom sina respektive områden i den här delen av världen.

NSW: leverantör av kabel och projektledning

NSW – Norddeutsche Seekabelwerke – ingår i General Cable Group och är en av världens ledande leverantörer av undervattenkabelsystem. NSW tar också regelbundet rollen som turnkey-leverantör av stora internationella sjökabelprojekt, och utöver den fysiska kabeln kommer NSW också att tillhandahålla projektledningen för Eastern Light-projektet.

Baltic Offshore: totalleverantör av allt arbete till sjöss

Förläggningen av sjökabeln kommer att utföras av Baltic Offshore, ett Kalmarbaserat företag med unik erfarenhet och expertis inom kabelförläggning i Östersjöregionen. Baltic Offshore har förlagt merparten av sjökablarna som för närvarande är i drift i Östersjön, inklusive Utfors och IP-Onlys kablar mellan Sverige och Finland.

Mavab: totalleverantör av teknikhus och allt landbaserat arbete

Mavab, baserat i Mariefred, kommer att vara turnkey-leverantör av teknikhus samt allt landbaserat arbete, inklusive byggnationen av landfästen. Mavab har över 25 års erfarenhet av att bygga tusentals teknikbyggnader för telekom- och energisektorerna. Mavab levererade exempelvis sheltren till TeliaSoneras hela Viking-nätverk – dess fibernät runtom i Europa – och har också tidigare framgångsrikt arbetat med Eastern Lights grundare, i flera stora projekt hos IP-Only Telecommunication.

Rådgivare

Som legal rådgivare anlitar Eastern Light Roschier Advokatbyrå. För finansiell modellering och skatterådgivning anlitar Eastern Light Deloitte, och för alla miljörelaterade frågor, inklusive Equator Principles-efterlevnad och tillståndshantering anlitar Golder Associates AB som sin rådgivare. Golder har omfattande erfarenhet från liknande projekt globalt och har konsulterats i varje steg i projektplaneringen för att säkerställa att allt arbete följer respektive

lands miljöföreskrifter och att projektet i sin helhet uppnår högsta miljömässiga och sociala standard.

Tidplan

Eastern Light arbetar för närvarande med markanskaffning, tillståndshantering och bottenundersökning, med målsättningen att dessa processer ska kunna slutföras under hösten 2016 följa att möjliggöra att landbaserade arbeten och konstruktion av teknikhus påbörjas under våren 2017. Efter att alla landbaserade arbeten är slutförda kommer förläggningen av sjökabeln att ske en delsträcka i taget, med målsättningen att hela systemet ska vara färdigställt under hösten 2017.

Kontakt

För frågor om Eastern Lights projekt, vänligen kontakta:

Svante Jurnell, grundare och VD
svante.jurnell@easternlight.se
+46 708 442823

Fredrik Hane, grundare
fredrik.hane@easternlight.se
+46 708 431012