



SLUTRAPPORT 2024: OPTOWESTS
FIBERPROJEKT I PADVA OCH
KORSUDDARNA



Medfinansieras av
Europeiska unionen

algotronics
Guje Källberg
guje@algotronics.fi
Fredrik Husberg
fredrik@algotronics.fi

Innehåll

1.	Projektägaren Andelslaget Optowest	2
2.	Projektets namn och projektsignum	2
3.	Skyltning.....	2
4.	Sammanfattning	3
	Representanter i byarna och frivillig arbetsinsats.....	3
5.	Huvudleverantörer	4
6.	Rapport	4
6.1	Projektets mål	4
	Mål på en högre nivå som projektet ingår i	4
	Konkreta mål för projektet.....	4
	Målen förverkligande.....	4
6.2	Genomförande	5
	Åtgärder.....	5
	Tidtabell.....	5
	Resurser	5
	Organiseringen av genomförandet.....	5
	Kostnader och finansiering.....	5
	Rapportering och uppföljning	6
	Hypoteser om genomförandet och risker	6
6.3	Leverantörer och samarbetspartners	7
6.4	Resultat och verkningar.....	7
7.	Förslag till fortsatta åtgärder.....	8
8.	Undertecknare och datum.....	8
9.	BILAGA: Foton från projektområdet.....	9

Det blev ett lyckat fiberprojekt i Bromarvs skärgårdsmiljö.
Utfört av det lokala andelslaget, teleoperatören Optowest.
Utlåtande: ”Bra gjort, fortsatt så här!”

1. Projektägaren Andelslaget Optowest

Optowest är ett icke-kommersiellt andelslag, som verkat sedan 2010. Andelslagets medlemsantal har i och med detta projekt ökat med 43, och är idag ca 270. Antal anslutningar ökade med 48, till nästan 320 fiberanslutningar. Andelslaget har en stabil ekonomi och all egenfinansiering för projektet sker via tecknandet av nya andelar i andelslaget.

Andelslaget har tidigare erfarenhet av liknande projekt som har genomförts med offentliga medel ur EU:s utvecklingsfond för landsbygden och statens bredbandsstöd.

Andelslaget Optowest

c/o Papper & Hus Ab,

PB 50 10601 EKENÄS

www.optowest.fi

Kontaktpersoner:

Guje Källberg, guje@algotronics.fi, +358 400 482 182

Fredrik Husberg, fredrik@algotronics.fi, +358 40 1644 824

www.algotronics.fi

2. Projektets namn och projektsignum

Projektnummer: 179090

Projekt: Fibernätverk i Orvlax, Vättlax, Padva och Korsuddarna

Program: Program för utveckling av landsbygden i Fastlands Finland 2014 - 2020
(Återhämtning 2021 - 2022)

Åtgärd: Bredbandsinfrastruktur och elektroniska tjänster

Delåtgärd: Bredbandsinfrastruktur och e-tjänster, investering

Område där projektet genomförs: Lokal/Regional

3. Skyltning



Alla kabelskåp har försetts med A3-skyltning som kommer att finnas kvar efter att projektet avslutats.

4. Sammanfattning

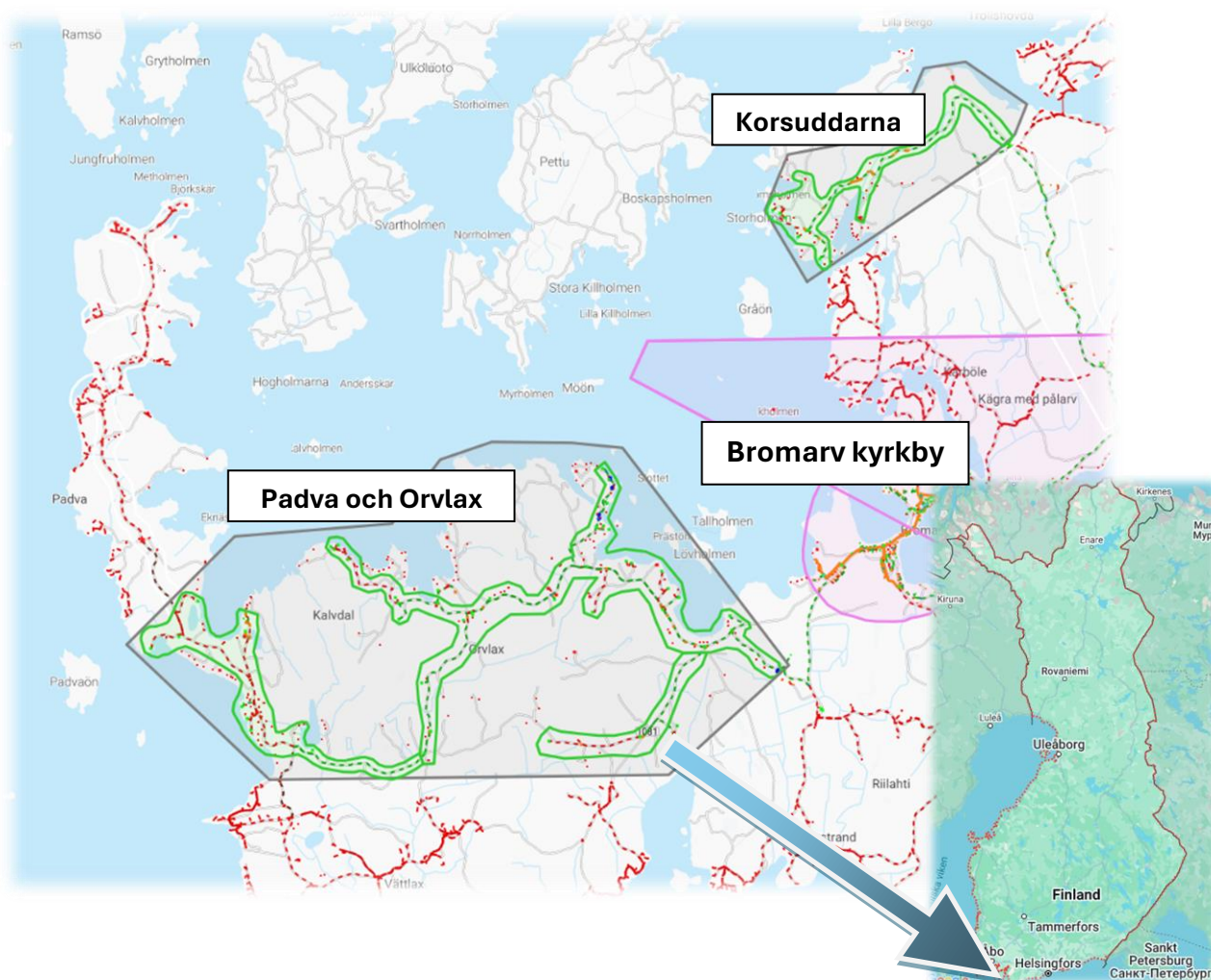
Nuvarande dataförbindelser i området har inte den tillräckliga kapacitet och snabbhet som krävs för att hushållen och företagen ska kunna använda elektroniska tjänster smidigt på Internet. De 4G/5G mobilnät som finns på området har visat sig vara mycket begränsade, i synnerhet på sommaren när befolkningmängden stiger från ett 100 tal till långt över 1000. Optisk fiber är den enda realistiska tekniken som klarar av den överföringshastighet som krävs av ett digitaliserat samhälle och som är villkor för det officiella stöd som beviljades.

Optowest levererar idag sk. symmetrisk ”Best effort” med en Internet hastigheten åt alla på 600 – 800 Mbit/s. Tekniskt kan den höjas till 1 Gbps när som helst. Stamnätet mellan de fem växelutrymmena har en hastighet på 10 Gbit/s. Hastigheten ut mot Internet är en normal pris- och förhandlingsfråga med dem som levererar transit-produkten till Ficix.

De marknadsundersökningar som är gjorda visar på att ingen kommersiell teleoperatör är villig att utveckla eller bygga ett optiskt fibernät på de aktuella områdena.

Representanter i byarna och frivillig arbetsinsats

Andelslagsmedlemmar har gjort frivilligt arbete genom att sprida information om projektet och hjälpt till med bland annat placeringslov.



5. Huvudleverantörer

Algotronics Ab, Projektplanering
[Algotronics Ab – Närproducerad IT](#)

Cinia Oy, Markarbeten
[Tietoliikenteen ja tietoturvan tekniset ratkaisut ja hankinta | Cinia](#)

Axians, Svetsarbeten
[Palvelut Suomessa - Axians Suomi](#)

6. Rapport

6.1 Projektets mål

Projektets mål är att möjliggöra att befolkningen, företag och fritidsboende i projektområdet kan erhålla fungerande nätförbindelser med snabb fiberoptik för att förbättra områdets dragningskraft och förutsättningarna för att bo och vara företagare på landsbygden.

Projektets mål per 31.12.2023 var satta enligt följande:

Mål på en högre nivå som projektet ingår i

1. Möjliggöra att ortsborna kan följa den digitaliseringsprocess som sker i samhället.
2. Höja på gemenskapen och samhörigheten bland ortsborna
3. Främja inflyttningen till området och förhindra bortflyttningen.

Konkreta mål för projektet

1. Fibernätverket skall vara utbyggt i projektområdet så att 100 % av de potentiella abonnenterna inom byggområdet, alltså 150 abonnenter i närheten av distributionslinjen, har möjlighet att utan större kostnader ansluta sig till ett supersnabbt fibernätverk. Dessutom har ca 130 abonnenter, som befinner sig i projektområdet, men ytterom byggområdet möjlighet att ansluta sig till fibernätverket.
2. En penetration på minst 30 %, dvs att 45 abonnenter har fiberförbindelse, skall bli uppnått inom byggområdet.
3. De som har beställt fiberanslutning skall kunna koppla sig till nätet och kunna använda tjänsterna.
4. Det färdigbyggda nätet skall ha en stödberättigad längd på 31 900 m, de icke-stödberättigade sträckorna uppskattas till 4 500 m, totala längden blir 36 400 m.

Målen förverkligande

Resultatet uppföljs genom att jämföra förverkligade antal meter och abonnenter med det planerade.

	Planerat mål + ej stödberättigat	Förverkligat + uppskattat ej stödberättigat
Nya fibermeter	31 900 + 4 500 = 36 400m	30 600 + uppskattat 4 400 = 35 000m
Nya abonnenter	45 st = 30% (av 150)	42 st = 28% (av 150)
Nya anslutningar	45 st = 30%	44 st+5 passiva, 29% + 3% passiva
Budget	33 st = 22% (minimigräns)	44 st = 29%

6.2 Genomförande

Åtgärder

Den ursprungliga planeringen gjordes av Optowests f.d. VD 2021. Tanken var att förverkligandet skulle ske tillsammans med Caruna som samtidigt skulle gräva ner elkablar. Tyvärr dröjde stödbeslutet, så det blev inget av samgrävningen.

Det visade sig också att de offerter som kom in, inte gav en pålitlig prisbild. Det åtgärdades med en ny anbudsfrågan via Hyrrä hösten 2023. Då hade också nya krafter tagit över projektet, eftersom andelslagets VD hade gått i pension.

De tre anbud som kom in, visade att byggpriserna hade stigit med närmare 30%. Vilket ledde till att totalfinansieringen måste ses över. Finansieringen blev ordnad våren 2024 och projektet kördes i gång i maj 2024 med bara 6 månader kvar av projekttiden. Trots den korta tiden att förverkliga projektet, höll både tidtabell och budget.

Tidtabell

Planering maj 2021 – april 2024

Finansieringslösningar Oktober 2023 – mars 2024

Förverkligande maj 2024 – 31. december 2024

Resurser

Eftersom Optowest saknar egna resurser att dra sådana här projekt anlätades Algotronics Ab för att sköta projektledningen.

I den offentliga upphandlingen segrade Cinia Oy med markarbetena och Axians (TLT) med att utföra svetsarbetena. De har i sin tur använt sig av egna underleverantörer, Kaivutyö Meriluoto och Kaapelikeiju, två ypperliga val med tanke på både kvalitet och resultat.

Under arbetets gång har även lokala småföretagare fått mindre uppdrag som att gräva fiberkablar på tomterna och att vid behov sköta vägunderhåll. Fastighetsägare längs med fiberrutterna har gett lov att parkera arbetsmaskiner på sina områden.

Organiseringen av genomförandet

Det praktiska genomförandet gjordes av Algotronics två konsulter. Den ena, med ett övergripande ansvar för hela projektet, den andra med kontakten ut till underentreprenörerna.

Vid behov har Optowests styrelse tagit nödvändiga formella beslut.

Två verktyg användes i själva projektstyrningen. Internt användes projektstyrningsverktyget Asana som höll reda på alla uppdrag och tidtabeller samt vem som skulle sköta vad. I det andra verktyget, kartprogrammet KeyCom, sköttes dokumentationen, både den dagliga och den bestående.

Stödansökningarna sköttes av Papper&Hus via Hyrrä, som också annars sköter administrativa uppdrag.

Kostnader och finansiering

Till en början var totalkostnaden för projektet 500 000€ med ett samhällsstöd på 70%, ca. 350 000€.

Efter pandemin 2021-2022 hade priserna höjts med 20-30%, till dryga 700 000€. Det betyder att den verkliga stödprocenten sjönk till ca. 50%.

Efter diskussioner med Ekenäs Sparbank kunde den egna finansieringen ordnas och projektet startas.

Det var egentligen finansieringsfrågan som gjorde att projekttiden måste förlängas med ett år till den 31.12.2024.

Med facit på hand ser projektet ändå ut att ha hållit både tidtabell och budget.

Rapportering och uppföljning

Projektverktyget Asana har använts både för rapportering och uppföljning. Där har både projektledningen och underleverantörer kunnat följa med uppdragen och hur de blivit utförda. Även styrelsen har haft möjlighet att i realtid följa med hur projektet förlöpte.

Eftersom alla stora underleverantörer själva använder KeyCom, har den bestående rapporteringen och dokumentationen gjorts där som SaaS.

Hypoteser om genomförandet och risker

Under arbetets gång kom det fram några saker vi inte alltid på förhand var förberedda på.

1. Mer berg än väntat. Huvudregeln är att fiberkabeln skall placeras på 70 cm djup. Det har inte alltid varit möjligt eftersom det handlar om skärgårdsmiljö där berggrunden, ofta hård granit, bara täcks med ett tunt lager jord. Ibland bara någon centimeter, om ens det. I sådana fall har kabeln sågats ner i berget. Om jordlagret varit mer skyddande har fiberkabeln placerats under skyddsrännor av plast eller metall. Att förutspå hur berggrunden ser ut på förhand är så gott som omöjligt. Det är först då skopan förs ner i marken som man med säkerhet vet hur det ser ut.
2. Ändrade kabelrutter har gjort projektet förmånligare. I Korsuddarna kunde vi komma över ens med en markägare om att ta en kortare väg över hans marker. Annars hade vi varit tvungna att dra närmare 1 km fiberkabel längs en bergig byväg.
3. Projektområden ändras. I det här projektet togs sträckor både bort och lades till. Dels ströks en dyr sträcka på 1,6 km med 4 anslutningar som hade kostat 10 gånger mer än det billigaste alternativet, plogning. De får sin anslutning senare. Dels lades en sträcka på 500m till, eftersom ett nytt företag gjorde en fiberbeställning där de absolut behöver fiberuppkoppling för sin verksamhet. Rent kostnadsmässigt ändrades inte budgeten på grund av det här små ändringarna.
4. Nya beställningar kräver nya placeringslov. Eftersom alla hus inte alltid ligger vid allmänna vägar, blir det ibland aktuellt att söka om nya placeringslov av grannfastigheter som måste passeras. Ibland går proceduren smärtfritt, ibland inte. Ibland därför att ägaren till fastigheten kan vara okänd, ibland därför att ägaren förbjuder att kabeln dras över hans fastighet. I så fall är en lång besvärsprocess att vänta, där kommunen kan bevilja lovet i stället. Av ett 50-tal sådana placeringslov, finns det endast ett sådant fall i det här projektet.
5. Fastighetsägare kan ta lagen i egna händer. I vårt fall var det en jordbrukare som inte önskade att vi på statens vägområde lade vår kabel över hans täckdikningsrör. I ett skede ställde han sin traktor i vägen för kabeldragningen. I ett annat, låste han in entreprenörens kabelplog med sin traktor i fyra dagar. Enligt den lagstiftning staten följer på sina vägar, hade vi ingen annan råd än att dra fiberkabeln så som det var planerat. För att trygga arbetsskyddet, tillkallades polis när arbetet gjordes två månader försenat.

6.3Leverantörer och samarbetspartners

Algotronics Ab, Projektledning

Netarplan Oy, Kabelplanering

Papper&Hus Ab, Bokföring, fakturering och stödansökningar

Cinia Oy jämte underleverantörer, Markarbeten, kablar

Axians (TLT Connection) jämte underleverantörer, Svetsarbeten

N3M Oy Ab, Markarbeten, elkabel samgrävning

EKM Ab, Elektronik

EKE-Tech Ab, Tomtgrävningar

Ragna-Lise Karlsson, Lagerplats för material

Ekenäs Sparbank, Finansiär

6.4Resultat och verkningar

Resultatet blev fullt godkänt och målen uppnåddes. Både den nya budgeten och tidtabellen höll. Trots problemen i starten med att samgrävningen med elkablar uteblev, och att markarbetena steg med närmare 30%.

Att samgrävningen inte blev av berodde på att stödbeslutet dröjde och att elkablarna grävdes ner i förtid. Den ekonomiska effekten var ändå minimal, eftersom en samgrävning i praktiken kostade lika mycket som att göra markarbetena på egen hand. Dessutom kunde de ha olika ändpunkter, långt från varandra.

Om en ny upphandling hade kunnat göras ett år tidigare, hade priserna inte hunnit stiga så pass mycket. Det dröjsmålet berodde på den beslutsångest andelslagets styrelse själva hade: Bygga eller inte bygga?

Effekten av prishöjningen på närmare 30% ledde till att den verkliga stödprocenten sjönk från 70% till 50%. Finansieringen kompenserades med längre lånetider och fler anslutningar. Även ändringar i fiberrutter och justering av projektområdet bidrog till en effektivare ekonomi.

Områdets skärgårdsmiljö var en av de största riskerna. Det går helt enkelt inte att på förhand exakt säga vilka hinder som ligger under markytan och vad det kostar att fiberlägga. Inte ens en noggrann kartering med några meters intervall kan ge ett bra svar. Det vet egentligen var och en som rört sig i skärgården. Gammal sjöbotten som det ju är fråga om. Ibland kan djupet vara tiotals meter till berggrunden, ibland höjer sig plötsligt en bergskam lodrätt upp till ett djup på 1 cm under markytan. Vilket är helt osynligt i naturen. I stort sett blev ändå medeltalet rätt, men med större varians än vad som var uppskattat.

De överliggande målen blev alla uppnådda.

1. Möjliggöra att ortsborna kan följa den digitaliseringsprocess som sker i samhället.
2. Höja på gemenskapen och samhörigheten bland ortsborna
3. Främja inflyttningen till området och förhindra bortflyttningen.

7. Förslag till fortsatta åtgärder

Nu när Orvlax- Padva och Korsuddarna har stomkablar, och en del hushåll uppkopplade, är följande naturliga steg att utvidga området till resten av Vättilax- och Korsudds-halvöarna. Där finns fler hushåll och fritidsstugor kvar att ansluta än vad Optowest idag har medlemmar.

Genom att höja penetrationen från 30% till förslagsvis 60%, kommer stödbehovet per anslutning att minska och ännu fler få tillgång till supersnabb Internet. Innehållande alla e-tjänster, både nu och i framtiden.

Förslaget till fortsatta åtgärder är därför: ”Bra början, fortsatt så här!”

8. Undertecknare och datum

Bromarv 16.12.2024

Algotronics Ab

Guje Källberg

Fredrik Husberg

www.algotronics.fi

9. BILAGA: Foton från projektområdet.



BILD 1 BROMARV KYRKBY, LAGERPLATSEN. EFTER TRE ÅRS PLANERING - FÖRSTA TECKNET PÅ ATT NÅNTING BÖRJAR HÄNDA.



BILD 2 ORVLAXVÄGEN: FÖRSTA KILOMETERN. SÅ KALLAT "GULDSPÅR".



BILD 3 ORVLAXVÄGEN: FTTH (FIBER TO THE HOME) - VISST SYNS DET ATT FIBERKABELN BLEV DRAGEN UPP TILL Huset ALLDELES NYSS?



BILD 4 KORSUDDSVÄGEN SMALNAR TILL.



BILD 5 PADVAVÄGEN: HITTAR DU FIBERSKÅPET?



BILD 6 FASTIGHETSÄGARE PÅ KALVDALSVÄGEN GRÄVER FIBER.



BILD 7 ORVLAXVÄGENS UTMANINGAR. FIBERKABELN SKALL PLOGAS NER 70 CM, FÖRBI DE SKYDDADE ENARNAS RÖTTER, UTAN ATT FÖRSTÖRA VÄGEN, UTAN ATT GÅ IN PÅ GRANNARNAS TOMTER OCH SAMTIDIGT FÖRSÖKA HÅLLA HASTIGHETSBEGRÄNSNINGEN!



BILD 8 PÅ BILDEN SYNS INTE 100MM-RÖRET, SOM ÄR BORRAT UNDER ORVLAXVÄGEN OCH UTMÄRKT MED ORANGEMÅLAD KÄPP. SLANGEN, SOM SYNS PÅ BILD, GÅR OCKSÅ GÅR UNDER VÄGEN, MEN TILLHÖR INTE PROJEKTET.



BILD 9 KORSUDDARNA, FIBERDRAGNING LÄNGS MED STRANDEN FÖRKORTADE RUTTEN MED NÄSTAN 1 KM BERGIG BYVÄG.



BILD 10 KORSUDDARNA, GAMMAL VÄL FUNGERANDE KOMMUNIKATIONS TEKNIK. TEXTEN PÅ BOTTNET AV DEN FASTKILADE PAFFLÅDAN LYDER:

**”IT KESKUS KELLARISSA
TALON MEREN PUOLEISELLA SIVULLA
JÄTTÄKÄÄ TARPEEKSI PUTKEA
JOTTA RIITTÄÄ SINNE ASTI”**



**BILD 11 KORSUDDSVÄGEN: OTUR MED EN SKOGSMASKIN PÅ 76 TON SOM KÖRDE I DIKET ÖVER FIBERKABELN -
TUR ATT DEN HÖLL, KABELN.**

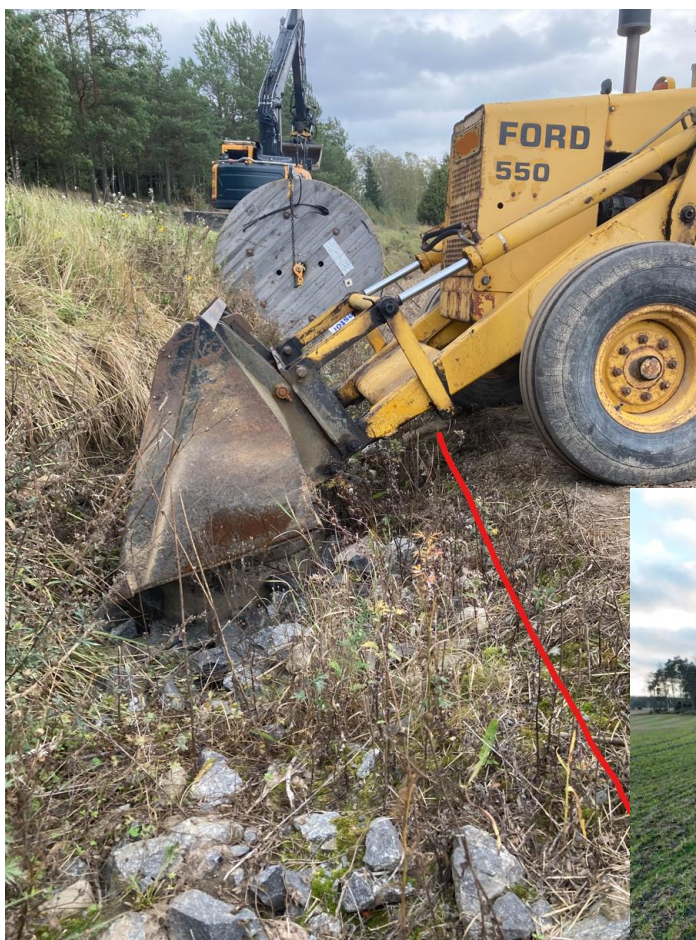


BILD 12 TRAKTORN HINDRAR KABELEDNING PÅ STATENS VÄGOMRÅDE.

DEN RÖDA LINJEN VISAR VAR FIBERKABELN MÅSTE DRAS ENLIGT VÄGLOVET MED NTM-CENTALEN.

DEN LILA LINJEN VISAR VAR RÅGRÄNSEN GÅR.

DEN ORANGE LINJEN VISAR VAR FIBERKABELN PLOGADES NER PÅ BARA 60 CM DJUP FÖR ATT AKTA BEFINTLIGA TÄCKDIKNINGSRÖR PÅ C. 150 CM DJUP.





BILD 13 HELA PROJEKTOMRÅDET: BILDEN VISAR VARFÖR DET VAR SVÅRT ATT FÅ PLACERINGSLOV ATT DRA FIBERKABLAR. FÖREGÅENDE KABELDRAGARE BRYDDE SIG INTE SÄRSKILT MYCKET OM ATT PUTSA UPP I DIKET EFTER SIG.



BILD 14 OPTOWEST FÖRBÄTTRADE BL.A. DIKEN OCH PLACERADE STENARNA UTANFÖR KÖRBANAN ENLIGT AVTAL, VILKET GJORDE ATT PLACERINGSLOVEN IGEN ÄR LÄTTARE ATT FÅ – ÅTMINSTONE FÖR OSS.



BILD 15 PADVAVÄGEN: UNDER ARBETETS GÅNG SÅG DET UT SÅ HÄR.



BILD 16 ÖVÄGEN UNDER ARBETE.



BILD 17 AMIRALTORPSVÄGEN: HÄR BLEV 192-TRÅDARS FIBERKABELN NERPLOGAD FÖR NÅGON VECKA SEDAN. DEN GÅR TILL ALLA ANSLUTNINGAR I VÄTTLAX, ORVLAX OCH PADVA. SYNS DET?



BILD 18 HELA PROJEKTOMRÅDET: VEM KUNDE HA ANAT ATT HÄR FINNS ETT BERG?



SKÅPEN ...



...SVETSAS...



...FÄRDIGT!