

## Kvarglömnda telefonstationer i Finland

### Bakgrund

Finland har, i motsats till flertalet andra länder, en obruten historia med telefonverksamhet i privat regi. Den första telefonstationen invigdes i Åbo den 19:e mars 1882 kl. 16:30. Telefonbolagens antal ökade snabbt och var som mest ca. 900 stycken i slutet av 1920-talet, varefter antalet började minska till följd av fusioner och statens inlösningar. Flertalet telefonbolag var traditionellt och är fortfarande huvudsakligen baserade på abonnenternas ömsesidiga ägande. Bolagen hade ursprungligen den juridiska formen ekonomiska föreningar, aktiebolag eller andelslag. I dag finns dock bara fem andelslag kvar, medan resten är aktiebolag och de största publika aktiebolag. De minsta bolagen hade bara ett 10-tal abonnenter, så det är lätt att inse, att resurser saknades för ett tillräckligt nätunderhåll. Den enda praktiska lösningen var oftast att låta bolaget uppgå i ett större senast i samband med automatiseringen.

Staten beviljade enligt Hans Kejserliga Majestäts nådiga kungörelse (Storfurstendömet Finland var ju på den tiden en autonom del av Ryssland) från den 23:e december 1886 s.k. koncessioner eller avgränsade monopol, som bl.a. fastställde ramen för verksamhetens geografiska omfattning. Kungörelsen stipulerade bl.a. att staten hade efter en viss tid rätt att inlösa verksamheten. Kungörelsen var i kraft i mer än 100 år, tills vi fick en modern lagstiftning den 1:a maj år 1987, som sedan reviderats till följd av landets inträde i Europeiska Unionen år 1995.

Den ryska statsmakten genomförde flera kampanjer, som strävade till att förryska landet. Telegrafien var ryska statens privilegium, medan postverket och myntväsendet var i finska statens händer. Att ordna telefonväsendet i privat regi var ett praktiskt sätt, att behålla kontrollen över nätet i Finland.

Den finska staten blev involverad i telefontrafiken i högre grad i ett relativt sent skede och i väsentlig omfattning till följd av att Riksdagen ogillade, att L M Ericsson hade genom betydande ägande i vissa telefonbolag, främst Södra Finlands Interurbana Telefonaktiebolag, stort inflytande på telefonnätet. Staten inlöste bolagets tillgångar, som överläts till Post- och Telegrafverket den 1:a april 1935. Följden var, att staten fick ett de facto monopol på fjärrtrafiken, som varade i ca. 60 år till år 1993, då systemet med koncessioner avvecklades och fri konkurrens infördes, vilket ledde till att telefonbolagens antal åter ökade till följd av å ena sidan nygrundade bolag och å andra sidan utländska bolag, som grundade filialer i Finland. Den finska staten har i dagens läge ägomässigt förhållandevis litet inflytande på telefonverksamheten i landet. Den svenska staten har däremot ett omfattande inflytande genom sitt stora ägande i TeliaSonera. I dag verkar ca. 65 telefonbolag i landet.

Finlands första automatiska telefonstation, utförd med Siemens' Strowger-system togs i bruk i Tölö i Helsingfors den 4:e juli 1922, varefter automatiska telefonstationer togs i bruk i snabb takt, i främsta hand i städerna. Den sista manuella telefonstationen var i Pello i Lappland och automatiserades så sent som den 1:a april 1980. Avsaknaden av en centraliserad planering, som följde av att nätet var uppsplittrat på ett stort antal bolag, ledde till en otrolig mångfald av telefonstationsutrustning av alla tänkbara leverantörer, med undantag av de amerikanska. Nätets komplexitet framgår tydligt exempelvis av en rapport daterad den 11:e november 1982 över FKT:s (Fyns Kommunale Telefonselkab) resa till Finland i maj 1982, i vilken nämns, att i hela världen finns ca. 300 register- och linjesignalsystem, varav 130 används i Finland.

De främsta leverantörerna av telefoniutrustning har i över 120 år varit:

- Telefonaktiebolaget L M Ericsson, som har levererat systemen AGF (i princip samma maskindrivna system som i Sverige, dock med den mindre 7 mm delningen av multipeln i motsats till den större 9 mm delningen som användes i Sverige), AHF (stationer med XY-

väljare), ARF (koordinatväljarsystem för storstationer), ARK (koordinatväljarsystem för landsortsstationer), ARM (transit- och fjärrstationer med koordinatväljare), AKF (kodväljarsystem för lokal- och nätgruppsstationer), ARE (moderniserat ARF-system med elektroniskt register ANA 30) AKE (datamaskinstyrt kodväljarsystem för stora transitstationer) samt dagens AXE-system.

- Siemens & Halske Aktiengesellschaft, som har levererat många olika system enligt steg-för-steg –principen (Vridväljare d.v.s. Drehwähler, Strowger eller HDW d.v.s. Hebdrehwähler) samt system EMD (Edelmetall-Motor-Drehwähler, d.v.s. motorväljare), ESK (Edelmetall-Schnellrelais-Koppelfeld, d.v.s. reläväljare) samt dagens EWSD- och Surpass-system.

Efter andra världskriget tillkom:

- Valtion Sähköpaja (VSP), fritt översatt Statens Elverkstad, senare Televa, som konstruerade små landsväxlar med vridväljare, system KMA, och i början av 1960-talet ett koordinatväljarlandsväxelsystem med typbeteckningen KMK med svenska väljare (både Ericsson och Televerket) främst för Post- och Telegrafverkets behov. Majoriteten av landsväxlarna i statens nät blev utförda med detta system, som mot slutet även moderniserades för identifiering och överföring av A-abonnentens nummer. Även vissa av de privata telefonbolagen använde sig av systemet. Televa utvecklade även ett mikroprocessorbaserat system med reläväljare (system KKY), som dock raskt ersattes av det datamaskinstyrda digitala DX 200-systemet, efter att Nokia och Televa grundat det gemensamma bolaget Telefenno. Ingen av de fåtaliga KKY-stationerna blev särdeles långlivad. Nokia tillverkade även det franska digitala E 10-systemet på licens, som såldes med typbeteckningen DX 100 under en kortare period. Endast några sådana stationer byggdes. Staten sålde sin hälft av Telefenno till Nokia år 1987, varefter Nokia fortsatte utvecklingen av DX 200-systemet, tills arbetet upphörde för några år sedan. I dag är ungefär hälften av alla telefonstationer i landet av DX 200-typ, som inte är helt oproblematiskt, emedan systemet inte har någon framtid, i motsats AXE- och EWSD-systemen, som Ericsson resp. Siemens har utnyttjat för IP-baserade kommunikationssystem.

Ett flertal andra utländska firmor har levererat utrustning i mindre omfattning, bl.a. Telefonbau und Normalzeit GmbH (TuN) sitt steg-för-steg -drivna system (HDW) och datamaskinstyrda system med reedreläväljare (MRK). Det i tiden ofantligt stora, men nu försvunna International Telephone and Telegraph Corporation (ITT) levererade genom sitt finska dotterbolag Standard Electric Puhelinteollisuus Oy (SEP), senare Alcatel, både Standard Elektrik Lorenz's (SEL) och Mix & Genest's (M&G) tyska koordinatväljarsystem HKS samt olika HDW-system, en hel del svensk A 204-koordinatväljarutrustning, samt det franska, av Compagnie Générale de Constructions Téléphoniques (CGCT) konstruerade datamaskinstyrda Metaconta-systemet med s.k. miniswitch-väljare. Den digitala stationen System 12 blev ett totalt misslyckande i Finland och ITT tvingades gå med på att kontrakten hävdes och att betala dryga böter p.g.a. allvarliga kvalitetsproblem med programvaran.

Ett landsomfattande automatiskt fjärrnät med tonkodsinalering byggdes i statens regi främst under 1960- och 1970-talen till överväldigande del med stationer av typ ARM 20 från L M Ericsson.

Landets viktigaste elektromekaniska system räknat i antalet linjer var utan tvivel ARF/ARE, med som mest ca. 845 000 installerade linjer fördelade på ca. 200 telefonstationer. ARF-systemet fanns i två huvudsakliga varianter, dels det i Helsingfors använda systemet ARF 50 utan centrala register och med 60 V driftsspänning, som direkt kunde samarbeta med det steg-för-steg –drivna systemet och dels systemet ARF 10, som hade centrala register och 48 V driftsspänning. Olika varianter använde snabb dekadisk slingsinalering, momentankodsinalering och tvångsstyrd tonkodsinalering (MFC). Den första ARF-anläggningen i världen togs i bruk i Helsingfors år 1950,

då nätet måste utökas och Siemens som en följd av andra världskriget inte ännu kunde leverera utrustning.

De elektromekaniska telefonstationerna försvann under 1990-talet då de ersattes av de digitala systemen. Den sista ARK-ändstationen med koordinatväljare torde ha tagits ur drift i Kurikka i Österbotten på Vasa Läns Telefon Ab:s område den 22.6.1999. Den sista telefonstationen med metallisk genomkoppling av taltrådarna togs ur bruk i Åbo den 21.1.2002. Stationen i fråga var världens första kommersiella AXE-station från år 1977, som använde reed-relämatriser både i abonnentsteget och i gruppväljaren. Stationen skiljde sig i flera avseenden från prototypstationen i Södertälje.

### Kvarglömda telefonstationer

Digitaliseringen av telefnätet genomfördes under en tidsperiod på 1980- och 1990-talen, då det fortfarande var acceptabelt för företagsledare, att se bolagets historia som en tillgång, som är värd att ta tillvara. Även personalen kände ett behov av att spara något från ett försvunnet tidevarv. Följden av detta var, att viss utrustning sparades på bolagsledningens och personalens uttryckliga önskan. I andra fall har stationer helt enkelt blivit kvar- och bortglömda, sedan den nya koncentratorn monterats i ett annat hörn av stationsbyggnaden och ingen har haft behov för delen där den gamla stationen finns. Uppdelningen på ett stort antal telefonbolag ledde dock till, att utrustning sparades ur ett helhetsperspektiv på ett mer eller mindre slumpmässigt sätt och utan att rådfråga personer med utbildning i museibranschen. Dessutom sparades ofta utrustning som ser ”trevlig ut”, såsom provpallar i fina trälådor, medan utrustningen som man provade med dem samtidigt skrotades.

Post- och Telegrafverket byggde däremot upp en systematisk samling med telekommunikationsutrustning, som dagens TeliaSonera har övertagit och fortfarande vårdar. Den på ett utförligt sätt katalogiserade samlingen är omfattande, trots att viss gallring tyvärr har genomförts. Den tidigare historiska utställningen har stängts och rivits, vilket indikerar bristande intresse från bolagets sida.

På senare tid har telefonbolagen desvärre visat tilltagande och i många fall omotiverat intresse för att städa i knutarna, varvid en hel del utrustning har gått förlorad. Städningen har även oftast företagits på kort varsel och utan att rådfråga sakkunniga. Vissa bolag har ställt sig negativa till sparande (bl.a. Hämeen Puhelin, d.v.s. telefonbolaget i Tavastehus) med stängning och rivning av utställningar med fungerande anläggningar, medan andra (bl.a. Elisa, d.v.s. tidigare Helsingfors Telefonförening och Vasa Läns Telefon Ab) har satsat på en katalogisering av sina samlingar och på att ge intresserade möjligheten att bekanta sig med dem.

Tekniska muséet i Vik i Helsingfors har en teleteknisk avdelning, som kommer att förnyas inom de närmaste åren. En landsomfattande inventering av de gamla telefonstationerna och annan väsentlig utrustning kommer troligen att genomföras i museets regi, för att på ett objektivt och ur antikvarisk synvinkel vedertaget sätt ur ett helhetsperspektiv kunna ge rekommendationer om vilken utrustning, som borde bevaras och vad som eventuellt är överflödigt.

En förteckning av artikelförfattaren kända kvarlämnade och –glömda samt av olika orsaker bevarade anläggningar återges i tabell 1.

### Framtiden

Framtiden är tyvärr oviss för de flesta bevarade anläggningarna. Endast anläggningar som sparats i samhällets regi kommer säkert att bevaras för kommande generationer. Vad beträffar anläggningar

och samlingar i privat regi är det bara att hoppas, att ägarna är tillräckligt framåtseende, för att inse anläggningarnas betydelse för att belysa landets utveckling till dagens välfärdssamhälle och upplåter tillräckliga medel för deras bevarande. I många fall försvåras situationen av att det inte längre finns personal kvar, som förstår sig på utrustningen eller har något intresse för dess bevarande.

Någon form av landsomfattande, av samhället fastställd bevarandeplan för det teletekniska arvet, som skulle gå över dagens företagsblockgränser, skulle eventuellt vara en lösning. Dessutom skulle det med tanke på det praktiska museiarbetet vara väsentligt, att få yngre personer att intressera sig för äldre teknik. Det professionella museiarbetet är i dagens läge dominerat av personer med humanistisk utbildning. Vissa skrämmande exempel visar tydligt, att de tekniska museerna behöver personal med företrädesvis teknisk utbildning och med lämpliga inslag av antikvariska kunskaper.

Det är mycket svårt att få gehör för bevarandeideer i kvartalskapitalismens tidevarv i ett samhälle, där frivilliga insatser inte uppmuntras och bevarande av gammalt betraktas ofta som improduktivt och som en onödig kostnad, som bör skäras bort. En stor del av ansvaret för detta ligger givetvis på oss aktieägare i dessa bolag. Vi kapitalister borde föra en aktivare dialog med ledningen i bolagen vi är delägare i och kräva även annat än så stor avkastning som möjligt på det investerade kapitalet.

Åbo, i mars 2006

Anders Järvenpää

(Rev. B, 19.3.2006)

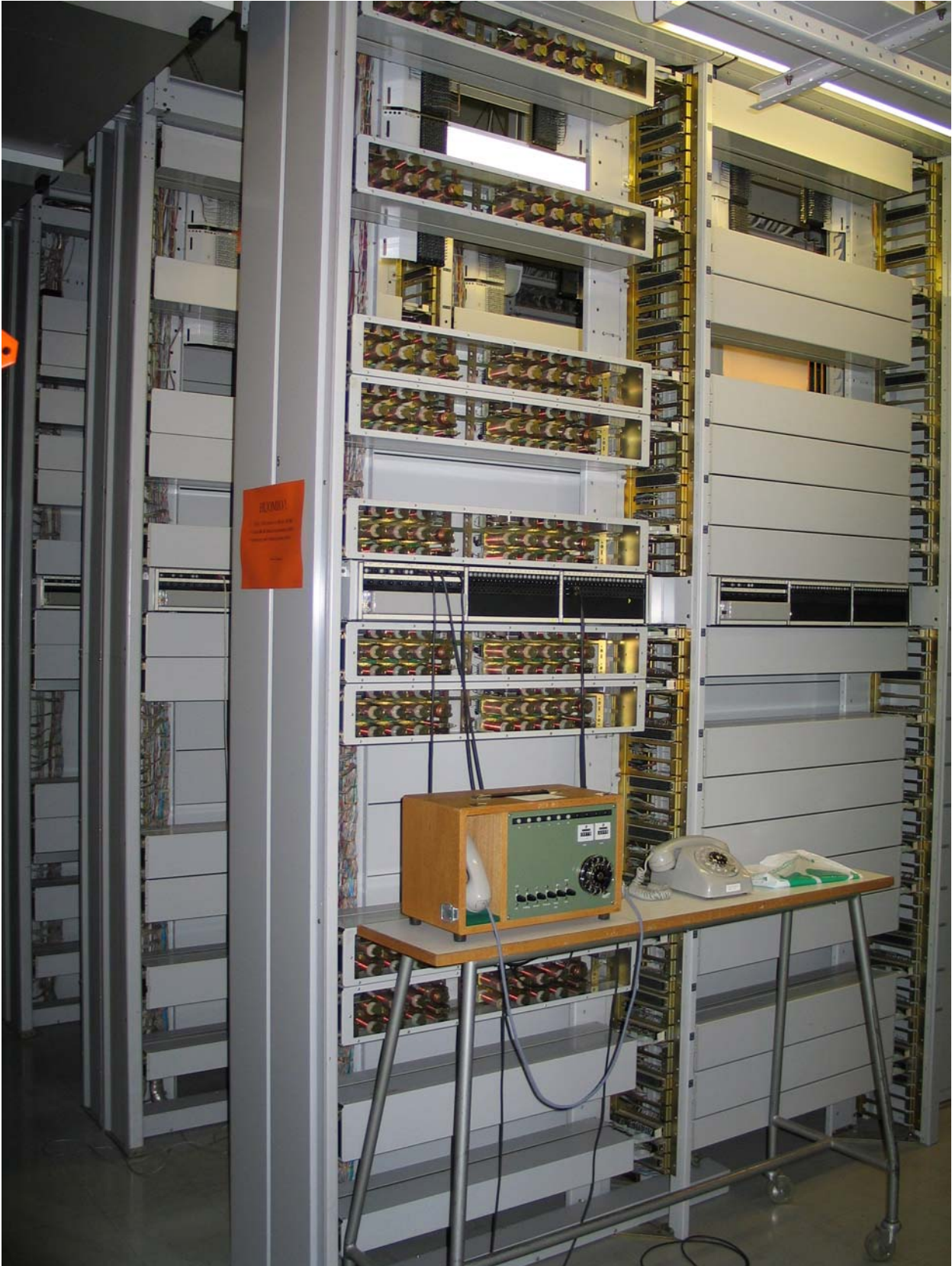
Tabell 1: Åtminstone följande telefonstationer, jämte fungerande demonstrationsutrustningar finns för tillfället bevarade i Finland:

System	Tillverkare	Bolag	Ort	Funkt.	Anmärkning
HDW	Siemens	Tekniska Muséet	Helsingfors	ja	Strowger-demonstrationsstation byggd med delar från Tölö.
HDW	Siemens	Tekniska Muséet	Helsingfors	ja	Demonstrationsstation med delar från HTF.
KMK	Televa	Tekniska Muséet	Helsingfors	ja	Ändstation + modell av knutstation för skolningsändamål.
DX	Nokia	Tekniska Muséet	Helsingfors	ja	Demonstrationsstation donerad av tillverkaren.
HDW	Siemens	Elisa Abp	Helsingfors	ja	Del av 1. automatiska stationen i Finland i Tölö på ursprungligt ställe.
ARF 50	Ericsson	Elisa Abp	Helsingfors	ja	Fungerande demonstrationsstation i Tölö med ursprungliga delar.
ARK 511	Ericsson	TeliaSonera Abp	Helsingfors	ev.	Lagrad, torde vara hel.
AHF (XY)	Ericsson	TeliaSonera Abp	Helsingfors	ev.	Del av ändstation (100 linjer). Lagrad, torde vara hel, tidigare demo.
HDW	Siemens	TeliaSonera Abp	Helsingfors	ev.	50-linjers ändstation. Lagrad, torde vara hel.
DW	Siemens	TeliaSonera Abp	Helsingfors	ev.	20-linjers ändstation. Lagrad, torde vara hel.
HKS (?)	M&G	TeliaSonera Abp	Helsingfors	ev.	50-linjers ändstation. Lagrad, torde vara hel.
KMA	VSP	TeliaSonera Abp	Helsingfors	ev.	Tre stycken ändstationer. Lagrade, torde vara hela.
KMK	Televa	TeliaSonera Abp	Helsingfors	ev.	Ändstation. Lagrad, torde vara hel.
ARF 10	Ericsson	Auria / TeliaSonera Abp	Åbo	ja	4000 linjer, MFC-signalering, i fullständigt skick inklusive korskoppling.
AXE	Ericsson	Auria / TeliaSonera Abp	Åbo	nej	Första kommersiella AXE-stationen i världen: APZ 210 03 + APT 210 04.
AGF	Ericsson	Auria / TeliaSonera Abp	Åbo	nej	24V, 2 st. 500-grupper, eventuellt fungerande demo i framtiden, KV-reg.
AGF	Ericsson	Kymen Puhelin Oy	Kotka	nej	48V, urspr. 5000 linjer med backimpulsering i slinga, kablager klippt.
AGF	Ericsson	Satakunnan Puhelin Oy	Ruosniemi	trol.	24V, avsiktligt bevarad helhet, torde fungera, KV-register.
AGF	Ericsson	Oulun Puhelin Oy	Uleåborg	?	I princip fungerande demonstrationsanläggning, KV-reg. och BCR-reg.
EMD	Siemens	Päijät-Hämeen Puhelin Oyj	Lahtis	ja	Ändstation. Utställd på Radio- och TV-muséet
ESK	Siemens	Päijät-Hämeen Puhelin Oyj	Uusikylä	nej	Avsiktligt bevarade delar av en större station.
EMD	Siemens	Auria / TeliaSonera Abp	Patis o. Yläne	trol.	Ändstationer. Torde fungera, bevarade som reservanläggningar.
ARK 312	Ericsson	Auria / TeliaSonera Abp	Rimito	ja	Bevarad som reservanläggning.
ARK 312	Ericsson	Auria / TeliaSonera Abp	Riihikoski	ev.	Lagrad, torde vara hel.
ARK 312	Ericsson	Auria / TeliaSonera Abp	Åbo	ev.	Lagrad, torde vara hel.
ARK 312	Ericsson	Eurajoen Puhelin Osk	Irjanne	ev.	Lagrad, torde vara hel.
ARK 312	Ericsson	Mikkelin Puhelin Oy	S:t Michel	ja	Fungerande demo.
ARK 312	Ericsson	Oulun Puhelin Oy	Uleåborg	ev.	Lagrad, torde vara hel.
ARK 314	Ericsson	Oulun Puhelin Oy	Uleåborg	ev.	Lagrad, torde vara hel.
ARK 314	Ericsson	Ålands Telefonandelslag	Geta	ev.	Kvarlämnad som 60-linjers växel, torde vara hel.
HDW	Siemens	Lovisa Telefon Ab	Lovisa	ev.	Avsiktligt bevarad helhet.
EMD	Siemens	Lovisa Telefon Ab	Lovisa	ev.	Avsiktligt bevarad helhet.
HDW	TuN	Lännen Puhelin Oy	Koljola	nej	Kvarglömd, torde vara hel.
ARF 10	Ericsson	Vasa Läns Telefon Ab	Sundom	delvis	Totalt 2000 linjer varav 1000 linjer hela till kk, MFC-sign, RTS-station.
ARK 511	Ericsson	Vasa Läns Telefon Ab	?	?	Ändstation. Ingår i bolagets samlingar.

Förutom nämnda anläggningar finns enstaka stativ kvarlämnade samt nedtagen utrustning i lager på flera ställen.

Bilder

*Bild 1.* Del av GV-steget i ARF-stationen i Moisio, Åbo



*Bild 2.* Snörlinjestatitiv med provpall i ARF-stationen i Moisio, Åbo. De genomskinliga reläsatshuvarna är ej original.



*Bild 3. ARK314-landsväxeln i Geta, Åland*





*Bild 4.* TuN HDW-stationen i Koljola, Nouis.



*Bild 5. AGF-stationen i centrum, Åbo.*



*Bild 6. Auria / TeliaSoneras museiföremålslager i Pansio, Åbo*



*Bild 7. TeliaSoneras museiföremålslager i Helsingfors.*