

KUNGLIGA TEKNISKA HÖGSKOLAN
Avdelningen för teknik- och vetenskapshistoria



Decauvillesystemet - från Paris till mörkaste Småland

AK1203

**Industrihistoria:
Samhällets omvandling**

**Författare: Per Englund
Handledare: Maths Isacson**

Framlagd: 2009-05-27



1	Inledning.....	3
1.1	Syfte	3
1.2	Metod och material.....	3
1.3	Definitioner av central betydelse.....	3
2	Innovation och etablering	3
2.1	Petit Bourg 1864.....	3
2.2	Kosta 1887.....	5
2.3	Paris 1889	6
2.4	Helsingborg 1890	7
2.5	Graulhet 1891	7
2.6	Kostasystemet.....	8
2.7	Jönköping 1890	8
2.8	Nättraby 1890.....	9
3	Slutsatser och diskussion.....	9
4	Epilog.....	11

1 Inledning

1.1 Syfte

Denna uppsats avhandlar framväxten av smalspåriga järnvägar av så kallad Decauvilletyp som kännetecknas av en mycket smal spårvidd, 600 mm. Uppsatsen tar sin början med Paul Decauville som gett denna typ av järnvägar sitt namn. För att få perspektiv på skeendet i Sverige görs jämförelser med Frankrike där Decauvillesystemet får betraktas som mer framgångsrikt. Min huvudtes är att svenska myndigheter genom att aktivt motarbeta byggandet av Decauvillebanor förhindrade att de fick något större genomslag i Sverige. Här blev framförallt spårvidden 891 mm (3 svenska fot) förhärskande för koncessionerade smalspåriga järnvägar.

1.2 Metod och material

Uppsatsen genomförs som en litteraturstudie och går ej tillbaka till ursprungskällorna. De järnvägar som avhandlas är väl dokumenterade genom insatser av järnvägsforskare, i Sverige främst Lennart Welander född 1922 och Dag Bonnedal född 1952.

1.3 Definitioner av central betydelse

Smalspår, spårvidd smalare än 1435 mm. I Sverige företrädesvis 600, 891 och 1067 mm. I Frankrike 600,750 och 1000 mm. En mängd udda spårvidder förekom också.

Normalspår, spårvidd 1435 mm (egentligen 4 fot 8 ½ tum engelskt mått).

Koncession, i denna uppsats avses med koncession tillstånd att anlägga och trafikera en järnväg för allmänt bruk. Beviljades i Sverige av Kongl Väg och Vattenbyggnadsstyrelsen.

2 Innovation och etablering

2.1 Petit Bourg 1864

Paul Decauville (1846-1922) övertog 1864 ledningen av familjeföretaget efter sin far. Företaget var vid den tiden en mekanisk verkstad med inriktning mot jordbruksprodukter som plogar. Paul Decauville var en innovatör och konstruerade bl.a. ett system med portabla spårspann med 400 mms spårvidd och små lätta vagnar för temporära transporter på familjens stora lantegendomar.

Hösten 1875 var extremt regnig vilket gjorde att de hästdragna vagnar som skulle ta in de för denna säsong mycket stora sockerbetskörarna körde fast i leran på åkrarna. Paul Decauville tog då tillfället i akt att lansera sin innovation med portabla spårspann (le Porteur) vilket snabbt blev en stor framgång på de franska storgodsens.¹ De portabla spannen som kunde hanteras av en man gjorde det möjligt att snabbt bygga temporära banor på fälten med vagnar som sköts för hand eller drogs av häst.

Första gången systemet visades upp i Sverige var på en lantbruksutställning i Norrköping 1876².

Paul Decauville fortsatte att utveckla systemet med att lansera små ånglok vilket dock medförde att spårvidden av tekniska skäl ändrades till 500 eller 600 mm. Ångloksdragna järnvägar med 600 mms spårvidd var inget nytt, det hade funnits i Wales där Ffestinog Railway hade haft ånglokstrafik sedan 1863. Decauville besökte Ffestinog år 1876 och blev där varse möjligheterna med ångloksdrift på smala spår.

Decauville hade under 1880-talet ett samarbete med den schweiziske lokkonstruktören Anatole Mallet (1837-1919) som utvecklade en loktyp som fick namn efter honom, Malletlok. Anatole Mallets originalkonstruktion bestod i att det fyraxliga lokets två främre axlar var monterade i en ledad boggie vilket gjorde att loket kunde klara snäva kurvradier. Loktypen var också nydanande i och med att loket hade dubbla maskinerier, ett högtrycks och ett lågtrycks så att ångan kunde användas två gånger.³

Frankrike var vid denna tid ett land vars nationella stolthet sargats svårt efter förlusten av Alsace i Tysk-Franska kriget 1870-1871. Till följd av kriget hade det andra kejsardömet fallit och den tredje republiken kommit i dess ställe. Landet var ännu till stora delar ett agrart jordbrukssamhälle där stora delar av den franska landsbygden fortfarande var isolerade i den bemärkelsen att enda transportmedlet förutom att gå var häst och vagn.

Den tredje republiken hade som strategi att bygga upp en centraliserad och industrialiserad stormakt för att möta det tyska hotet. I denna strategi var en massiv utbyggnad av järnvägsnätet av central betydelse. Järnvägsbyggandet hade visserligen pågått ett antal decennier och via en lag "Loi Migneret" från 1865 styrdes anläggandet av lokala järnvägar. Det var dock inte förrän 1880 när en ny lag klassificerade järnvägar i nationella, (Grande Reseaux) och regionala (Reseaux Secondaries) som byggandet av regionala järnvägar tog fart. "Reseaux Secondarie" skulle knyta ihop landsbygden med de nationella järnvägarna och fick byggas enligt regionala myndigheters beslut och med en lägre standard. Den lägre standarden innebar att man kunde bygga billigare med lägre rälsvikter, snävare kurvor och banorna fick också byggas smalspåriga 1000mm eller 750 mm. Det var även tillåtet att bygga järnväg vid sidan av befintliga vägar i syfte att komma undan dyrbar markinlösen⁴.

¹ Decauville Steam Locomotives – A Works List(1992) sid 1

² Kosta Järnväg (1988) sid 18

³ Lok- och teknikutvecklingen vid Sveriges 600-banor (2009) sid 2

⁴ Tramvays a Vapeur de Tarn (2001)sid 19

Decauvilles bolag tog 1887 namnet Societe Decauville Aine, 1889 ändrat till Societe des Etablissements Decauville Aine och 1894 till Societe Nouvelle des Etablissements Decauville Aine⁵. I denna uppsats används konsekvent namnet Decauville Aine.

Den franska militärmakten som redan nu planerade för nästa krig mot Tyskland såg i Decauvilles 600 mms järnvägar en möjlighet att snabbt bygga försörjningslinjer till fronten och var därför en stark anhängare av denna lagändring. En artillerikapten Pechot bidrog till att utveckla Decauvillesystemet för massproduktion för att därigenom kunna möta framför allt det nya moderna artilleriets krav.⁶

Genom påtryckningar lyckades Decauville Aine år 1888 få lagen ändrad till att få 750 mm spårvidd utbytt mot 600 mm.

Även de europeiska stormakternas vid denna tid pågående kolonialisering av Asien och Afrika bidrog till en ökad efterfrågan på Decauvillebanor bl.a. för plantagebehov. Decauville Aines tillverkningslistor visar en omfattande export till världens alla hörn. Det finns också en tecknad bild från denna tid som visar hur loken fraktas på elefanter till avlägsna mål i Afghanistan.

För att möta den stora efterfrågan använde sig Decauville Aine förutom av den egna produktionen i Petit Bourg sig i stor utsträckning av vad som idag skulle benämnas som kontraktstillverkare, bland annat de två belgiska företagen Couillet och Tubize som byggde lok med Decauville tillverkningsskyltar.⁷

2.2 Kosta 1887

Jägmästare Axel Hummel (1860-1907) född i Kalix tillträdde som disponent på Kosta Glasbruk år 1887. Glasbruket var då konkursmässigt och Hummel med sin skogliga utbildning anställdes för att leda avverkningen av de omfattande skogsegendomar Kosta Glasbruk ägde. Genom att sälja timmer från de egna skogarna skulle bolaget räddas från nedläggning.

Under 1887 planerade Hummel att bygga en Decauvillejärnväg mellan Kosta och Lessebo där anslutning fanns till järnvägsnätet. Det primära syftet var att frakta timmer från Glasbrukets avverkningar till Lessebo på normalspåriga järnvägen mellan Karlskrona och Alvesta för omlastning och vidare till kunder. Banan avsågs att bygga som en ren bruksbana till största delen på av Kosta Glasbruk ägd eller arrenderad mark och Hummel behövde därför inte söka koncession för järnvägen vilket innebar att man kunde hålla en lägre standard med mindre kurvradier och kraftigare stigningar. De förutsättningarna gjorde att Decauvillesystemet passade väl in.

⁵ Decauville Steam Locomotives – A Works List (1992) sid 2

⁶ Tramways a Vapeur du Tarn (2001) sid 22

⁷ Decauville Steam Locomotives – A Works List (1992) sid 1

I slutet av 1887 besökte Hummel Decauville Aine i Paris för att diskutera inköp av järnvägsmateriel⁸ inte bara för järnväg Kosta Lessebo utan också för att vara agent för Decauville i Sverige och Norge. År 1887 finns Hummel nämnd som underagent i en annons av Decauville Aines dåvarande generalagenten K Y Sacco & E H Bruhn⁹.

Hos Decauville Aine beställdes två lok varav ett av Mallettyp samt 14 mindre godsvagnar avsedda för transport av timmer. Materielen levererades 1888 och loket som var det andra tillverkade av Mallettypen någonsin döptes till Kosta.

Då önskemål om persontrafik uppkom sökte Hummel ändock koncession för banan 1889 men Kongl. Väg och Vattenbyggnadsstyrelsen (VoV) vägrade tillstyrka detta om inte banan byggdes om med mindre stigningar, krav på rullande materielen mm. Pga. detta öppnades inte Kosta Järnväg (KLJ) för allmän trafik förrän 1891.

Hummel ville komma ifrån omlastningen i Lessebo. Därför strävade han efter att bygga ut Kosta Järnväg från Kosta till Mönsterås hamn vid kusten, en sträcka på 70 km. Kongl. Väg och Vattenbyggnadsstyrelsen motarbetade detta genom att inte bevilja koncession med motivet att det var en för lång sträcka för en järnväg med 600 mm spårvidd utan ville istället att banan skulle byggas med 891 mms spårvidd. Efter en del turer fick Hummel 1895 koncession för en järnväg från Kosta till Målerås vid järnvägen Nybro-Sävsjöström. Tanken var att detta skulle vara första etappen mot Mönsterås men i och med att VoV återigen nekade koncession för Målerås till Mönsterås så var den iden slutgiltigt död. Bandelen Kosta till Målerås kom emellertid att byggas vilket snart kom att visa sig vara ett ödesdigert misstag då den gick igenom synnerligen glest befolkade trakter och inte heller fyllde någon funktion för godstransporter. Den blev en belastning för KLJ under hela sin livslängd.

2.3 Paris 1889

Världsutställningar hölls under 1800-talet senare hälft för att manifestera det framväxande industrisamhället. År 1889, 100 år efter franska revolutionens utbrott var det dags för Paris att arrangera en världsutställning där det mest spektakulära inslaget var Gustave Eifels 300 meter höga torn. Sverige deltog inte officiellt av politiska skäl men det svenska deltagandet var ändock stort¹⁰.

Decauville Aine fick kontraktet att bygga en ”ångspårväg” för att transportera världsutställningens besökare mellan de olika attraktionerna. För detta uppfördes en 3,5 kilometer lång dubbelspårig järnväg med 600 mms spårvidd. Loken hade namn som anstod en världsutställning och också antydde Decauville Aine exportframgångar. Namnen var ”Turkestan , Massouah, Kairoruan, Australie, Dumbarton och Hano.

Decauville Aine hade en egen paviljong vid Place de Trocadero vid Eiffeltornets fot där Monsieur Decauville själv tog emot presumtiva kunder och järnvägsmateriel förevisades. Bland dem som gjorde affärer med Decauville Aine återfinns bland annat Monsieur Bonnet

⁸ Kosta Järnväg (1988) sid 20

⁹ Kosta Järnväg (1988) sid 20

¹⁰ Decauville Paris 1889 – Helsingborg 1890-1906 (1978) sid 13-19

från Laboutarie och Greve Fredrik Posse från Helsingborg vilka båda kom att anlägga Decauvillejärnvägar. Även en Lantbrukare från Blekinge, Axel Lindvall, var på plats i Paris och kom senare att engagera sig i en 600-bana i sin hemtrakt i Nättraby.

Decauvilles medverkan på världsutställningen var utan tvekan en stor succé där systemet visade sin förmåga att snabbt och effektivt förflytta besökarna. Under de sex månader utställningen var öppen hade järnvägen 6 342 446 passagerare, ett genomsnitt på 35 230 per dag¹¹. Denna framgång bidrog sannolikt till att Decauville Aine tog udden av systemets belackare som hävdade att Decauvillejärnvägar hade låg kapacitet.

2.4 Helsingborg 1890

Greve Fredrik Posse (1851-1897) var en av de större järnvägsbyggarna i landet och var vid denna tid en erkänd järnvägsbyggare som på entreprenad lett byggandet av ett antal järnvägar i främst Skåne men också övriga landet.

Greve Posse var bosatt utanför Helsingborg och tog aktiv del i stadens utveckling och det var därför naturligt att han engagerade sig i att anlägga en järnväg i sin hemstad.

Posse köpte med leverans efter världsutställningens slut en del av Decauvillejärnvägen för den blivande Helsingborg - Råå - Ramlösa Järnväg, signatur HRRJ . Köpet omfattade loken ”Massouah” och ”Turkestan”, två personvagnar av sommarvagnstyp och räls. Loken fick sedermera de betydligt mindre exotiska namnen ”Råå” och ”Helsingborg”.

Ytterligare vagnar köptes från Decauville Aine 1891 och HRRJ lät också bygga vagnar av Decauvilletyp på Helsingborgs Mekaniska Verkstad.

2.5 Graulhet 1891

Monsieur Bonnet la efter sitt besök på världsutställningen ett förslag till ”Consiel General” i Tarn att bygga av en järnväg med 600 mms spårvidd på en järnväg från Lavaur där anslutning fanns till det nationella järnvägsnätet via Graulhet till Laboutarie . Även i Laboutarie fanns det anslutning till det nationella järnvägsnätet. Paul Decauville återfanns i bakgrunden som supporter för förslaget. Efter diskussioner och motförslag enades man 1891 om att bygga järnvägen, dock bara från via Graulhet till Laboutarie. Linjen öppnades dock inte förrän 30 juli 1894 under namnet ”Compagnie des Chemins de fer et Tramways a Vapeur de Tarn”

Järnvägen byggde i stor utsträckning kring befintliga vägar men till skillnad mot flertalet Decauvillebanor användes träslipers (jfr Kostasystemet nedan). Lok och vagnar levererades från Decauville Aine . Vid denna tid hade produktionen av Malletlok upphört varför loken var mer konventionellt byggda ånglok (Decauville typ 10). Tillverkarlistorna från Decauville

¹¹ Decauville Steam locomotives-A Works List(1992) sid 1

Aine visar att inga Malletlok byggdes efter 1893¹² med undantag av två lok till Franska Indokina 1906.

2.6 Kostasystemet.

Hummel som hade större planer än att bara bygga egen järnväg startade upp och drev Kosta Jernvägsbyrå med säte i Stockholm i syfte att marknadsföra Decauvillesystemet, projektera 600-banor och förmedla rullande materiel. Hummel hade dock modifierat Decauvillesystemet och döpt det till Kostasystemet. Bland annat gav Jernvägsbyrån ut den för sin tid påkostade rikt illustrerade skriften med just detta namn, ”Kostasystemet”.

En av de modifikationer Hummel gjort var att istället för att använda plåtslipers så användes oimpregnerade träsliprar vilka kunde erhållas utan kostnad från de egna skogarna. Träslipers förekom dock även i Frankrike vilket exemplet från Tramways a Vapeur du Tarn visar.

Hummel startade också upp Kosta Mekaniska Verkstad för att producera rullande materiel för den svenska marknaden.

Hummel var via Jernvägsbyrån involverad i ett antal presumtiva järnvägsprojekt i Sverige och Norge. Delegationer från olika håll i Sverige och Norge besökte Kosta för att på plats studera Kostasystemet.

Hummel lät också beställa Malletlok av Decauvilles konstruktion hos svenska verkstäder. År 1891 beställdes för Kosta Jernvägs räkning ett lok från Munktells mekaniska Verkstad i Eskilstuna och samma år beställdes också ett lok av samma typ från Bolinders i Stockholm, troligen avsett för Nesttun Osbanen i Norge som ursprungligen planerades att byggas med 600 mms spårvidd. Loket kom istället att hamna på Jönköping Gripenbergs Jernväg då Nesttun Osbanen blev byggd med 750 mms spårvidd.

Då varken Decauville Aines eller Kosta Jernvägsbyrås arkiv finns kvar har det inte gått att belägga att Hummel hade något licensavtal med Decauville Aine men det är troligt att så var fallet. Det är också troligt men inte belagt att representanter både för Bolinder och Munktell var på Världsutställningen i Paris.¹³ Munktells var en etablerad loktillverkare sedan 1856 då Sverige första lokomotiv Förstlingen byggdes medan Bolinders inte byggt ånglok tidigare och inte heller kom att bygga mer än de tre Malletlok som hamnade på JGJ (se nedan)

2.7 Jönköping 1890

I Jönköpingstrakten pågick vid denna tid diskussioner om flera järnvägsprojekt bl.a. Jönköping till Vaggeryd och en järnväg som förband Jönköping med en station på Östra Stambanan. Kostasystemet föreslogs för båda dessa järnvägar. En av de järnvägsförespråkarna var Greve James Hamilton på Lyckås Gård som starkt propagerade för en järnväg från Jönköping via Huskvarna förbi grevens slott Lyckås och vidare mot Östra

¹² Decauville Steam Locomotives, A Works List(1992)

¹³ Decauvillebanan Helsingborg-Råå-Ramlösa Jernväg (1978) sid 17

stambanan. En delegation ”bestående av ett antal herrar och allmogemän” under ledning av Landshövdingen i Jönköpings län reste därför från Jönköping till Kosta den 31 juli 1890 för att på plats studera Kosta Jernväg.¹⁴

Resultatet av besöket blev att teckning av aktier i järnvägsbolaget Jönköping Gripensbergs Jernväg ägde rum hösten 1890 och att Hamilton utsågs som verkställande direktör. I februari 1891 höll greve Hamilton föredrag och berättade om den ”genialiske Hummel och hans järnvägssystem”.¹⁵ Hummels Jernvägsbyrå blev konsulter för anläggandet och Hummel lyckades sälja det Malletlok som ursprungligen var avsett för Nestun Osbanen till JGJ. Dessutom köpte man direkt av Bolinder ytterligare två lok av denna typ, denna gång utan att gå igenom järnvägsbyrån. Det var dock inte helt okontroversiellt utan det ifrågasattes om Malletloken som var konstruerade för kontinentala slättmarker skulle vara lämpliga för den relativt backiga JGJ. Tyvärr visade sig dessa farhågor besannas och loken kommer inte till sin rätt på JGJ utan förorsakade många problem och kom skrotas efter bara ca 20 års aktiv tjänst.

Vagnarna beställdes från det då nystartade företaget Vagnsaktiebolaget i Södertälje (VABIS) som med denna beställning kom att sätta standarden för svenska vagnar för 600 mms spårvidd.

2.8 Nättraby 1890

Även i Nättraby utanför Karlskrona pågick diskussioner att bygga en järnväg enligt Kostasystemet. En av initiativtagarna var Axel Lindvall som året innan besökt Parisutställningen och sannolikt blivit inspirerad av Decauvillebanan där.

I den styrelse som valdes var också Axel Hummel medlem. Hummels engagemang grunde sig på att han hade för avsikt att sälja rullande materiel till Nättrabybanan men av detta blev intet och han lämnade därför styrelsen 1893. Även här ifrågasattes nämligen om de av Hummel erbjudna Malletloken var ändamålsenliga för denna järnvägs behov. Resultatet blev att man istället valde att köpa lok från Motala Verkstad efter specifikation uppgjord av maskiningenjör Klemming vid SJ¹⁶. Motala verkstad blev med detta en ledande leverantör av lok till 600-banor

3 Slutsatser och diskussion

Otvivelaktigt är Decauvilles järnväg på Parisutställningen till orsaken till de framgångar Decauvillebanor hade under första halvan av 1890-talet. Det är inte troligt att de skulle haft samma genomslag utan denna PR-triumf. Möjligen doldes Decauvillesystemets nackdelar av den stora framgången att transportera besökare på världsutställningen. Den låga hastigheten

¹⁴ Gripensbergsbanan (1979) sid 11-12

¹⁵ Gripensbergsbanan (1979) sid 15

¹⁶ Lok- och teknikutvecklingen vid Sveriges 600-banor (2009) sid 6

var ingen nackdel när det gällde att transportera turister inom utställningsområdet. Ingen godstrafik förekom heller utan bara ren persontrafik.

En avgörande skillnad mellan Frankrike och Sverige var statsförvaltning och statliga myndigheters inställning till den smala spårvidden. I Frankrike lyckades som tidigare nämnts Decauville få till en lagändring som direkt stödde byggandet av 600-banor. I och med järnvägslagen från 1880 tilläts också en lägre standard med låga rälsvikter, skarpa kurvor. För att slippa lösa in mark för banvallen var det tillåtet att dra järnvägen utmed sidan på befintliga vägar. Genom byarna gick järnvägen oftast mitt i bygatan.

I Sverige däremot var både Väg och Vattenbyggnadsbyrån och Kongl. Järnvägsbyrån mycket negativa till så smal spårvidd som 600 mm och man drev tesen att så smala spår skulle medföra risk för instabilitet hos tågen. VoV ansåg också att 600 mm järnvägar skulle få en alltför begränsad kapacitet och att tågen skulle bli för långsamma.

I Frankrike fanns det en lag ”Cahier des Charges” från 1883 som reglerade hur dessa järnvägar skulle anläggas och trafikeras. Denna lag reglerade allt från byggnader och rälsvikter till tåglängder och tillåtna hastigheter som därför blev standardiserade i hela Frankrike¹⁷. Anmärkningsvärt är att de nackdelar som VoV anför mot 600-banor i Frankrike blev permanentade genom lagstiftning som kom att hämna de franska banornas konkurrenskraft när vägtrafiken tog fart i början av nästa sekel.

VoV visade ingen acceptans för det enkla byggsätt som var det ursprungliga Decauvillesystemets styrka gavs dock inte utan det krävdes att 600-banorna skulle byggas som ”riktiga” järnvägar vilket radikalt reducerade kostnadsvinsterna för Kostasystemet jämfört med bredare smalspår.

Det ifrågasattes vidare om koncessionerade järnvägar med 600 mm spårvidd överhuvudtaget skulle beviljas eller ges statsbidrag¹⁸

På ett möte arrangerat av Tekniska Samfundet i Göteborg 1891 diskuterades ”billiga järnvägar med olika spårvidder” och ”Bör något göras för att befordra utvecklingen av smalspåriga järnvägar” En Kapen Öhnell i Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen propagerade kraftigt mot spårvidden 600 mm som han ansåg inte skulle kunna uppfylla de krav man ställde på den vilket kraftigt bemöttes av Hummel som också var på plats.¹⁹

Samma diskussioner fördes i Norge som då fortfarande var i union med Sverige vilket kan följas i facimilupplagan av Tekniskt Ugeblad som finns tillgänglig på nätet. En Ingenjör Th. Lekve ifrågasätter att de fördelar som Decauville/Kostasystemets företrädare framförde med lägre anläggningskostnader pga. skarpare stigningar, snävare kurvor etc. inte var beroende av den smala spårvidden utan kunde var tillämpbara även för bredare spår²⁰.

Inom Generalstaben, den svenska krigsmaktens företrädare, levde ännu på 1890-talet centralförvarstanken där man inför en väntad (rysk) invasion skulle föra järnvägsmateriel

¹⁷ Tramways a Vapeur Du Tarn (2001) sid 20-21

¹⁸ Kosta Järnväg (1988) sid 29-31

¹⁹ Kosta Järnväg(1988) sid 30

²⁰ Tekniskt Ugeblad 1889 sid 72-73

(och allt annat av strategisk betydelse) inåt landet för att de inte skulle falla i fiendens händer. Man var därför en stark och aktiv motståndare till ytterligare en spårvidd för isolerade banor vilket skulle innebära att 600-materielen måste lastas på vagnar av bredare spårvidder för att transporteras bort och därmed binda upp transportkapacitet²¹. För Nättrabybanan med dess närhet till flottbasen i Karlskrona ansågs läget extra utsatt och man var tvungen att uppföra en ramp i Nättraby för att kunna lasta upp sin fordonspark på större järnvägsvagnar för borttransport²².

Detta står i direkt motsats till Franska krigsmakten som istället såg 600-banorna som en möjlighet och aktivt stödde och uppmuntrade Decauvillesystemet både för rena militära tillämpningar och för civilt bruk. Det går naturligtvis att spekulera i om artillerikapten Pechot drev frågan om Decauvillejärnvägar för han hade privata intressen i Decauville Aine men det går inte att belägga 130 år senare.

4 Epilog

I Frankrike hade anläggandet av Decauvillebanor sin höjdpunkt mellan 1889 och 1895. Därefter kom sekundära järnvägar att företrädesvis byggas med större spårvidd.

I Sverige kom totalt sju personförande järnvägar med spårvidd 600 mm att byggas varav den sista så sent som 1909. Hummel och hans Jernvägsbyrå hade dock spelat ut sin roll när de sista tre anlades. Dessa tre kan också betraktas som industribanor som fick koncession att också bedriva persontrafik. Den sista byggda, Anneberg – Ormaryds Järnväg köpte större delen av sin rullande materiel från Helsingborg – Råå – Ramlösa Järnväg som hade byggts om till en elektrifierad normalspårig Järnväg år 1906.

I både Frankrike och Sverige kom dessa järnvägar tidigt konkurrens från den framväxande bilismen. I takt med att vägnät förbättrades och personbilar, bussar och lastbilar kunde de inte hävda sig utan lades i stor utsträckning ner under 1930-talet efter att i många fall fört en tynande tillvaro sedan första världskrigets slut. De nackdelar som förts fram både i Frankrike och Sverige ett halvt sekel tidigare om långsamhet och begränsad kapacitet blev till slut orsak till deras nedläggning. Signifikant är att även små (svenska) järnvägar med 891 mm spårvidd ofta stod emot konkurrensen från bilar och bussar ytterligare några decennier jämfört med sina smalare kollegor.

²¹ Kosta Järnväg (1988) sid 30

²² Nättrabybanan (1980) sid 29

Litteraturförteckning

Bonnedal, Dag, (2009), *Lok- och teknikutvecklingen vid Sveriges 600-banor, förhandsutgåva till artikel i ÖSLJ 50 år, ännu ej utgiven.*

Clingan, K W – Laham, J G (1992), *Decauville Steam Locomotives, A Works List.* London

Davis, W J K,(2000), *Minor Railways of France,* East Harling

Organ, John (2000), *Southern France Narrow Gauge,* Midhurst

Organ, John (2002), *Northern France Narrow Gauge,* Midhurst

Sanderberg, Martin W (1978), *Decauville Paris 1889-Helsingborg 1890-1906,* Lund

Thulin, Olof (1979), *Gripenbergsbanan,* Huskvarna

Welander, Lennart (1985), *Decauvillebanan Helsingborg-Råå-Ramlösa Järnväg,* Mariefred

Welander, Lennart (1988), *Kosta Järnväg,* Mariefred

Welander, Lennart (2000), *J.G.J Jönköping – Gripenbergs Järnväg,* Mariefred

Welander, Lennart (1980), *Nättrabybanan,* Mariefred

Wright, Sarah (2001) , *Tramways A Vapeur Du Tarn - A 60 cm Railway in South West France,* Usk