

d.

Anderstorp.

Beskrivning av ställverksapparaten.

Ställverksapparaten är utförd i form av en manövertavla upptagande spårplan samt följande manöver-, förreglings- och indikeringsorgan:

växeltällare (tryckknappsomkastare) för enknappsmanövrering av de elektriskt drivna växlarna 1 och 2, stoppknappen gemensam för båda växlarna;

håvarmsomkastare, utan återfjädring, för lokalomläggningsmedgivande;

Håvarmsomkastare, med återfjädring, för fällbomsmanövrering;

tågvägställare, återfjädrande, två för varje tågväg, placerade i början och slutet av tågvägsmarkeringen på spårplanen; vid ställandet av tågväg skall båda ställarna fällas samtidigt i körriktningen;

kontrollås, K^3 samverkande med kontrollås i de lokalt om-läggbara spårspärrarna och växlarna SpII och 3, SpI och 8 samt SpIII och 5; K^1 för handvevskontakt samt K^{15} och K^{14} ;

Ljusöppningar i spårplan för lägesindikering av växlarna 1 och 2 och för spårspärrarna SpIV och SpV, vid pågående centralomläggning blinkar ljuset i den öppning som svarar mot det läge till vilket växeln är igång. Då växeln är frigiven för lokalomläggning är lägesindikeringen släckt;

Ljusöppningar för spårledningsindikering, vilka visar vitt ljus för fri spårsträcka och rött för spårsträcka som är upptagen av tågfordon;

lysande band för tågvägsindikering som framtåder när tågvägställarna fällas och sedan lyser så länge tågvägen är låst.

Tidströmställare, handvev för växlar och indikeringslampor:

tidströmställare NT för nödfallsutlösning av infartstågvägar;

handvev, för lokal växelomläggning, beroende av kontrollås K^1 å ställverksapparaten;

indikeringslampe, som tändes vid inträffat jordfel i motor- eller kopplingskretsar.

P. M.

till elektr. ställverksanläggning i Anderstorp.

För att ställa infartssignal till kör nedläses i första hand tågvägs-
lås K15 varefter tågvägsställarna för resp. tågväg samtidigt omställas
i den riktning tåget skall framgå. Om exempelvis signal B^{1/2} är av-
sedd att ställas till kör attraherar därvid signalrelä B^{1/2} varefter
spärrelä Sp b fälles (ritn. 1233-101) och signal B^{1/2} går till kör
(ritn. 1233-102). Samtidigt attraherar relä TB som inkopplar lampor-
na för tågvägsindikering, vilket anges genom att ett lysande band
framträder på manövertavlan (ritn. 1233-104) och därigenom indikeras
att växlar och spårspärrar i tågvägen äro spärrade. Denna spärrning
upphäves icke förrän tåget passerat spårledning Sb och tågvägslås
K15 upplåsts, varefter spärrelä Sp b attraherar, varefter ovannämnda
tågvägsindikering ej längre framträder och anläggningen intager nor-
malläge.

77,
0.

P. 16

1-3

till elektr. fältverksanläggning i Budersjöby.

För att ställa infarktsignal till körmedläsa i första ^{hand} lägningslös K15 varefter lägningsställarna för resp. lägnings omställas samtidigt i den riktning läget skall framgå. Om exempelvis signal B1/2 är avsedd att ställas till körattraktion därovid signalrelä B1/2 (ritn. 1233-101) varefter spärrelä Sp b faller och signal B1/2 går till kör (ritn. 1233-102). Samtidigt attraktion relä TB som indikeras längre fram för lägningsindikering, vilket anges genom att tydande band framträder på manöverbalken (ritn. 1233-104) och därigenom indikeras att värlar och spärrelä och lägnings är öppnade. Dessa öppning upptäcks inte förrän läget passerat spärrelä Sp b och lägningslös K15 upplästa varefter spärrelä Sp b attraktion varefter lägningsindikering av längre framträder och anläggningen intages normalt.

17
0

Besiktningssprotokoll.

Arbete: Anderstorp, säkerhetsanläggning, enligt styrelsens skrivelse den 18.1.50, dnr Ebr 6-83/49.
Det enligt planritning litt C nr 1233-002 som spår III be-
tecknade sidospåret är ännu ej inlagt.

Besiktning: Besiktning verkställdes av undertecknad den 24.7 - 4.8.1950
Närvarande: tekn. bitr. Hultqvist, Borås, jämte signalrepara-
törerna Fasth, Landeryd och Holstein, Borås, vilka utfört
montaget.

Vid besiktningen förekom i huvudsak följande:

Det mekaniska montaget kontrollerades. Förreglingsbara väx-
lar provades med 5 mm mellanlägg mellan tungor och stödrälar
De elektriska kopplingarna kontrollerades enligt kopplings-
schemorna. Växellägena jämte signalbilderna kontrollerades
överensstämma med kontrollämpornas indikering. Ljussignaler
na inriktades. Funktionen hos ljusreläer och balansmotstånd
provades genom urtagning av lamporna vid grönt sken i signa-
lerna. Spårledningarna infuserades. Uppmätta ström- och
spänningsvärden framgår av bifogade mätprotokoll.

Diverse justeringsarbeten har utförts parallellt med avsy-
ningsarbetet.

Funktionell provning av anläggningen utfördes.

Ritningar: För anläggningen gäller den enligt styrelsens skrivelse av
den 6.5.50 till VI distriktet översända ritningsförteckningen
Stockholm den 14 augusti 1950.

W. Foucarou

anna

v

kg

me-

ås

h

Stockholm 19.4.51

Br 6-84/48

Krg/IFA

Distriktschefen vid VI distriktet

BORÅS

Signalväsendet, säkerhetsanläggningen
i Anderstorp.

Kostnaden för säkerhetsanläggningen i Anderstorp utgör enligt senaste bokföringsrapport ca 73.000 kronor. Beloppet är oväntat högt för en anläggning av ifrågasvarande typ.

Med tanke på att anläggningen i vissa avseenden tillkommit som ett led i strävan att konstruera lämpliga elektriska säkerhetsanläggningar för små stationer är det angeläget, att noggranna uppgifter om anläggningskostnadernas fördelning och art finnas disponibla, innan beslut fattas om ytterligare anläggningar av denna typ. En tillförlitlig efterkalkyl måste därför utarbetas.

Med hänsyn härtill anmodas Distriktschefen låta vederbörande bokförande tjänsteställe upprätta en på genomgång av allegaten grundad förteckning över ingående delkostnaders storlek och art. I de fall kostnaderna falla på arbetslöner, bör även arbetstiden angivas.

Uppgifterna bör vara styrelsen tillhanda snarast möjligt och ej senare än den 9 instundande maj månad.

KUNGL. JÄRNVÄGSSSTYRELSEN

K. Karaborg

6-84/48

L Ebrs EI: 24

STATENS JÄRNVÄGAR

VI DISTRIKTET
Distriktschefen

D-nr 929/47

Sgr _____

Anhöles att i svarsskrivelse ovanstående
diarienummer angives.

Bil. 1 kostnadsspecifikation

/Bem

Stor

Kop: Siis

2939

Beräts 25.4.51

IN KOM TILL
KUNGL. JÄRNVÄGSSTYRELSEN
den 2 MAJ 1951

Kungl. Järnvägsstyrelsen
Elektrotekniska byrån

2.551 6-84/48

Ang. Anderstorp, säkerhetsanläggning. Dnr Ebr 6-84/48.

Genom skrivelse den 19.4.51 har Styrelsen begärt en specifikation av kostnaderna för rubricerade anläggning, vilka visat sig oväntat höga.

I anledning härav meddelas, att de bokförda kostnader till och med februari månad 1951 uppgår till 78.590 kronor. Den senaste ökningen torde till huvudsaklig del bestå i arbetslöner för kompletteringar, utförda i anslutning till det beslutade nya spåret.

./.

En specifikation av kostnaderna bifogas. Av densamma framgår, att viss debiterad materiel icke kommit till användning i anläggningen. Anledningen härtill är bland annat att vissa ändringar i konstruktionen vidtagits under arbetets gång. Värdet av den icke använda materielen uppgår enligt specifikationen till 7.299 kronor. Efter avdrag av detta belopp uppgår den verkliga materielkostnaden till 49.968 kronor. Härtill kommer 2.503 kronor för det underjordiska relärummet, 743 kronor för justering av växlar och spår, ett belopp som egentligen icke borde belasta ställverkskontot, samt 18.077 kronor i arbetslöner. Sammanlagda verkliga kostnaden för anläggningen blir sålunda 71.291 kronor.

Då undersökningen går ut på att klargöra huruvida den i Anderstorp utförda anläggningstypen lämpligen bör användas i fortsättningen för mindre stationer, är det givetvis av intresse att undersöka i vad mån en kostnadsminskning är tänkbar. Utgår man ifrån att anläggningens standard i säkerhetshänseende skall bibehållas, finner man, att de utanför ställverket liggande delarna av anläggningen, således signaler, växeldriv, växelförreglingar, spårledning, fällbommar med tillhörande kablar och andra apparater, i allt väsentligt förblir oförändrade. Vissa i ställverket ingående transformatorer och reläer måste även bibehållas oavsett ställverkets konstruktion. De här nämnda delarna av anläggningen betingar i Anderstorp en materielkostnad av c:a 37.500 kronor. Någon minskning av denna kostnad torde under nämnda förutsättning endast vara möjlig

i den mån en rationaliserad tillverkning skulle kunna ge lägre materielpriser.

Återstående del av materielkostnaderna faller på själva ställverket med tillhörande apparater, och uppgår i Anderstorp till c:a 12.500 kronor, eller 25 % av totala materielkostnaden. Det är tänkbart att den delkostnad skulle kunna minskas om man använder en ställverksapparat av sådan konstruktion att antalet reläer kan minskas. Om man antar att kostnaden skulle kunna minskas så långt som till hälften av det angivna beloppet, motsvarar emellertid detta endast en minskning av c:a 12 % av totala materielkostnaden.

Monteringskostnaderna i Anderstorp uppgår till c:a 18.000 kronor motsvarande 36 % av materielkostnaderna. En minskning av monteringskostnaderna torde vara möjlig genom rationellt ordnad monteringsang. Detta förutsätter emellertid bland annat att hinder icke uppstår genom väntan på materiel, att spår och rärlar samt utrymmen för ställverk och reläer är iordningställda. Ett snabbt bedrivet montage ger i allmänhet lägre monteringskostnader. Arbetsstudier borde emellertid bedrivas för att man skall kunna få ett säkrare underlag för beräkning av monteringskostnader.

Räknar man emellertid med att 20 % minskning av monteringskostnaden vore möjlig, samt att enligt ovan materielkostnaderna skulle kunna minskas med 12 % kommer man fram till att en anläggning sådan som Anderstorp i gynnsammaste fall skulle kunna utföras för c:a 60.000 kronor, räknat efter 1950 års prisnivå.

Som jämförelse kan nämnas, att tre under föregående år utförda mekaniska anläggningar med vevapparater, ljussignaler, handmanövrerade fällbommar samt spårledningar genom infartsväxlarna dragit en kostnad av 50.000 kronor per st. Skulle en sådan anläggning kompletteras med spårledningar genom tågspåren och mellan infartsväxlarna och yttersta växlarna samt med eldrift av fällbommarna stiger kostnaden till c:a 60.000 kronor. Ändå saknar dessa anläggningar automatisk tågvägsförregling.

Det är sålunda icke heller möjligt att med någorlunda likvärdiga mekaniska anläggningar kunna nedbringa kostnaderna nämnvärt.

En möjlighet att förbilliga anläggningarna finnes visserligen genom att förenkla dem, t.ex. genom att vissa spårledningar uteslutes. Denna utväg ligger emellertid icke i linje med tidens krav på ökad säkerhet, men kan givetvis övervägas för stationer på mindre trafikerade linjer.

