

Sveriges Statsbanor.
Banafdelningen.

P. M. (N:r 11),

den 27 januari 1891,

rörande underhåll och skötsel af signalin-
rättningar med förreglingsapparater.

Underhåll af signalinrättningar med ställ-
verk, ledningar och förreglingsrullar samt till-
hörande anläggningar verkställes genom veder-
börande baningenjörs försorg.

Rörliga delar å såväl signalinrättningar,
ledningar och apparater som ock å tillhörande
spårväxlar skola hållas fria från snö, is och
orenlighet samt vid behof smörjas. Växel-
tungorna skola noggrannt kunna ansluta till
stödrälerna. Ställverk samt vinkel-, förreg-
lings- och ledningsrullar smörjas minst en
gång i hvarje månad genom införande af
lämpligt smörjningsämne i för detta ändamål
anbragta hål.

Ledningarna mellan ställverk och växlar
kunna i händelse oregelbundenheter skulle
uppkomma genom desammas förkortning eller
förlängning i följd af temperaturväxlingar,
regleras medelst vid förreglingsrullen närmast
ställverket befintliga, för detta ändamål af-
sedda, regleringsskrufvar. Andra dylika skruf-
var, som äro anbragta å ledningarna vid öfriga

förreglingsrullar samt vid semaforer och tillhörande känningskifvor, hvilka sistnämnda äro försedda med själfverkande kompensationsinrättningar för reglering af ledningarna, böra i allmänhet icke rubbas, sedan desamma justerats. Då genom uppkommen felaktighet motstånd eller hinder möter för signals gifvande från ställverket, skall undersökning verkställas, först angående växeltungornas rörlighet och anslutning till stödrälerna samt därefter å ledningar och apparater, till dess felet upptäcket.

Smörjning och reglering af ledningarna ombesörjes af banmästaren.

Signalkarlar och spårväxlare, som verkställa renhållningen, äro under stationsföreståndarens tillsyn ansvariga för att signalinrättningen och växelförreglingen äro i brukbart skick, och skola till stationsföreståndaren ofördröjligen anmäla då fel, som icke omedelbarligen kunna afhjälpas, upptäckas å desamma. Stationsföreståndaren skall om förhållandet skyndsamt underrätta baningenjören.

Tjänstgörande banvakt å sträcka, hvarest känningskifva är uppsatt, skall ombesörja signalskifvans vård samt tända och släcka tillhörande lyktor å samma tider, som äro bestämda för med dem förbunden fast signalinrättning å stationen.

Stockholm som ofvan.

K. U. Sparre.

Föreskrifter

angående handhavandet av tågvägsspärrar och tågvägs-
hävstänger å vevapparat.

1) Nyckeln till tågvägsspärrarna skall handhas av stationsföreståndaren, vilken sålunda **själv** skall, före tågets ankomst, och efter inspekterandet av tågvägen, genom utlösning av tågvägsspärren lämna medgivande för signalens ställande till kör.

2) Sedan tågvägsspärren utlösts, skall nyckeln omedelbart uttagas ur låset och får aldrig finnas sittande i det samma.

3) Det är förbjudet att ånyo utlösa tågvägsspärren förr än tåget stannat å stationen eller i sin helhet passerat med förreglingsanläggningen förbunda växelgrupper.

4) Sedan tåget intagits eller passerat enligt ovan, skall tågväghävstängens omedelbart återställas till normalställning. Tågväghävstängerna skola sålunda alltid intaga normalställning utom strax innan tåg väntas. Stationsföreståndaren skall nämligen lämna medgivande för signalens ställande till kör för **varje** gång detta skall ske.

5) Beträffande reservnycklarna och deras plombering hänvisas till bestämmelserna i särtryck 23, § 32.

6) Om någon av tågvägsspärrarna skulle komma i olag, så att den icke kan utlösas, bör framsidan av lådan bortskruvas och spärren utlösas genom upplyftning av spärrestängens. Vid bortskruvningen skola förutom skruvarna i kanten de **högra** skyltskruvarna (även å reserplatserna) borttagas.

7) Ett exemplar av dessa föreskrifter skall mot kvitto tilldelas varje tjänsteman, som å station, vars förreglingsanläggning är försedd med vevapparat, med trafikinspektörens medgivande turvis eller tillfälligt upprätthåller stationsföreståndarens tjänstgöring; åliggande det vederbörande stationsföreståndare **personligen** dels förvissa sig därom, att varje honom underlydande tjänsteman, som tjänstgör såsom stationsföreståndare, är fullt förtrogen med dessa föreskrifter, dels tillse att desamma noggrant följas.

Malmö den 26 augusti 1916.

C. E. Ström.

MEDDELANDE

från Distriktsförvaltningen vid III distriktet.

Angående handhavande och skötsel av säkerhetsanläggningar samt sättet att i möjligaste mån förebygga fel å desamma.

Den i särtryck 23, §§ 41 och 42 föreskrivna rengöringen och smörjningen av förreglingsapparaterna skall av vederbörande personal städse skötas på ett sådant sätt, att anläggningen är i gott skick och att apparaterna fungera i möjligaste mån utan anmärkning. För att uppnå detta resultat erfordras, dels att befälet, särskilt stationsföreståndarna, intresserar sig för och kontrollerar detta arbete, dels att personalen i övrigt vinnlägger sig om att genom daglig tillsyn och skötsel hålla anläggningarna väl rengjorda och smorda. I särskilt hög grad är detta nödvändigt vintertid, enär rena och väl smorda apparater äro mindre känsliga för under vintern rådande klimatiska förhållanden än sådana, som äro illa vårdade.

Beträffande **rengöringen och smörjningen** av apparaterna lämnas här nedan följande råd och anvisningar.

Vid omslag i väderleken från regn till torrt och blåsigt väder bliva ledningarna genom torkan eller eventuellt inträffande frost tröggående. Det är då nödvändigt att genom upprepade omläggningar av hävstänger och vevar samt smörjning av trissor och hjul försöka avhjälpa detta fel. Vid stark kyla kan det lätt inträffa, att rörliga delar frysa ihop i glidytor. Då tillgång på fotogen finnes, förebygges detta lämpligast genom att smörja dessa ytor härmed eller med en blandning av 3 delar fotogen och 1 del brännolja. Synnerligen viktigt är att vid frost hålla växelspärrenskornas lager och glidytor smorda med fotogen för att hindra deras fastfrysning.

Vid smörjning av ledningstrissor bör iakttagas, att trissorna efter smörjningen noggrannt inställas, så att trycket av trådarna verkar vinkelrätt mot trissans axel, samt att trissorna fastskruvas i detta läge. Felaktigt inställda ledningstrissor kunna i hög grad öka motståndet i ledningarna.

Nyfallen snö bör bortsopas från apparater och ledningar, innan den hinner smälta eller frysa fast. Användning av salt för avlägsnande av snö

och is från växlar och förreglingsapparater får icke under några förhållanden förekomma, emedan apparaterna härigenom bliva rostiga och tunggående.

Det bör iakttagas, att smörjning av apparaterna alltid skall föregås av rengöring, så att befintlig skorpa av gammal olja och smuts noga avlägsnas, innan nytt smörjmedel påhålles.

För att skydda förreglingshjul och andra rörliga delar mot damm och sand, som i synnerhet förekommer förorenande å linjer, där ballasten är av sämre beskaffenhet, kan man använda bitar av gammal takpapp, som läggas över hjulen under lådans plåtlock.

Vid **handhavandet** av säkerhetsanläggningarna inträffar det stundom, att någon apparat kommer i olag och icke kan fås att fungera på avsett sätt, vilket lätt förorsakar, att körsignal ej kan visas, varigenom tågen kunna försenas. För så vitt icke felet beror på bristning av någon ledningstråd eller annan skada, är det i de flesta fall lätt för personalen på platsen att omedelbart avhjälpa detsamma, under förutsättning dock att vederbörande känner till apparaternas funktioner och vet var felet i olika fall närmast är att söka.

Till ledning lämnas härnedan en redogörelse över det, som härvid huvudsakligen är att iakttaga och som bör vara känt av var och en, som tjänstgör som stationsföreståndare eller ställverkskarl.

Om en tågvägsspärr hänger upp sig och ej kan utlösas med nyckeln, bör framsidan av tågvägsspärrlådan bortskrivas, varefter spärren kan utlösas genom att vederbörlig spärrstång lyftes. Vid bortskrivningen bör ihåggkommas, att utom kantskruvorna, de **högra** skyltskruvorna, även på reservplatserna, skola bortskrivas.

Det inträffar stundom, att en semafor ej kan ställas till kör, oaktat tågvägshävstången blivit omställd. Detta beror i de flesta fall på att den i signalledningen förreglade växeln ej blivit omlagd tillräckligt kraftigt, varvid den med den frånliggande tungan förbundna linjalen ej gått tillräckligt lång väg för att medgiva växels förregling med det i signalledningen inkopplade förreglingshjulet. Särskilt i tunggående och osmorda växlar kan detta lätt förekomma. Felet avhjälpes för tillfället genom att ännu en gång och kraftigare omlägga växeln.

Långa signalledningar äro ofta tunga och svåra att manövrera. Ibland följa icke försignal och semafor med i rörelsen, utan kan semaforen visa kör fastän semaforveven ligger i normalläge. Orsaken till denna tröga gång är bristande smörjning och rengöring av signalledningarna, varför det är av särskild vikt, att dessa väl skötas. För att få semaforvingen att gå till stopp efter vevens återläggande till normalläge är det oftast tillräckligt att mellan ett par ledningss Stolpar verkställa kraftiga ryckningar i signalledningen. Då det givetvis är av största vikt för säkerheten att semaforen alltid visar stopp, då så angives å ställverket, är det nödvändigt, att stationsföreståndaren alltid kontrollerar semaforens ställning efter varje manövrering, såväl vid dager som nattetid. Är övre vingens sken icke fullständigt oblandat, då semaforen skall stå på stopp, bör undersökning verkställas.

Trög gång i signalledningen kan även förorsaka ett annat ofta förekommande fel, nämligen att vid tågmöte yttersta växeln ej kan omläggas, sedan semaforen ställts till stopp. Detta beror på att förreglingshjulet ej vridits så långt tillbaka, att kammen släpper linjalerna. Felet avhjälpes lätt genom att ovan beskrivna ryckningar i signalledningen omedelbart verkställas.

Vid alla tillfällen, då fel eller trög gång förmärkes å apparaterna, bör ställverkspersonalen beakta den i särtryck 23, § 42, mom. 2, lämnade föreskriften, att våld icke får användas för omläggning av hävstång eller vev, därest sådan omläggning ej kan verkställas med den kraft, som vanligen erfordras, utan skall personalen istället söka utröna anledningen till hindret samt om möjligt undanröjda detsamma. Lämpligt är att i så fall följa ifrågavarande ledning och undersöka samtliga vinkelhjul, ledningstrissor och apparater, som beröra densamma, varvid felet ofta lätt upptäckes.

Malmö i september 1917.

DISTRIKTSFÖRVALTNINGEN.

Särtryck n:r 23.

Bkbr. Bbr. Tbr. Tlbr.

Statens järnvägar.

Allmän

Ställverks- och blockinstruktion

(Asb),

omfattande

mekaniska växel- och signalsäkerhetsanläggningar
samt elektriska blockinrättningar.

(Gällande fr. o. m. den 1 juli 1914.)

Stockholm
K. L. Beckmans Boktryckeri
1914.

KUNGL. JÄRNVÄGSSTYRELSENS ORDERSAMLING

Order nr 1482.

Nr 1482 (²³/₄ 14).

Bkbr. Bbr. Tbr. Tlbr.

Kungl. Järnvägsstyrelsen har denna dag utfärdat:

»Allmän ställverks- och blockinstruktion (Asb), omfattande mekaniska växel- och signalsäkerhetsanläggningar samt elektriska blockinrättningar», att lända till efterrättelse fr. o. m. den 1 juli 1914.

Allmän ställverks-
och blockinstruk-
tion (Asb).

Ifrågavarande instruktion är utgiven i särtryck n:r 23, som på rekvisition av distrikts- eller sektionsbefälet erhålles från biljett- och blankettkontoret.

Signalreparatörer skola äga av vederbörande överordnade tjänstemän godkänd kännedom om hela instruktionen.

Stationsföreståndare, i tågexpeditionstjänst använd personal, överbanmästare, som förestår avdelning, banmästare och signalunderreparatörer ävensom envar, som användes i ställverkstjänst, skola äga av vederbörande överordnade tjänstemän godkända insikter i föreskrifterna i instruktionens avdelning IV — säkerhetsanläggningars handhavande, tillsyn och underhåll — dock att kunskap om bestämmelserna i §§ 30, 31 och 36—40 erfordras allenast av sådana tjänstemän, som tjänstgöra å plats, där linjeblockering är anordnad.

Stationsföreståndare, i tågexpeditionstjänst använd personal, överbanmästare, som förestår avdelning, banmästare och signalunderreparatörer skola därjämte äga godkänd kännedom om instruktionens avdelningar I—III jämte bilagan i vad dessa beröra befintliga säkerhetsanläggningar inom var och ens tjänstgöringsområde.

Genom instruktionen upphävas förutvarande upplaga av särtryck n:r 23 samt K. Styrelsens cirkulärskrivelser n:r 130 och 133.

Order n:r 1286 upphäves.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

Sid.

I. Säkerhetsanläggningars ändamål och huvudbeståndsdelar.

§ 1.	Ändamål	7
§ 2.	Huvudbeståndsdelar	7

II. Mekaniska apparater.

§ 3.	Förekommande mekaniska apparater	7
§ 4.	Olika slag av ställverk	8
§ 5.	Ställverk med hävstänger	8
§ 6.	Vevapparater	11
§ 7.	Uppkörbara hävstänger och vevar	14
§ 8.	Ställverkens målning	16
§ 9.	Mekaniska ledningar	16
§ 10.	Spännverk	17
§ 11.	Växel- och spårspärromläggningsinrättningar	17
§ 12.	Förreglingshjul	20
§ 13.	Växellås	20
§ 14.	Spårspärrar	22
§ 15.	Signalinrättningar	22
§ 16.	Kontrollås	23
§ 17.	Växelspärsskenor	26
§ 18.	Förreglingsanordningar för rörliga broar	26

III. Elektriska blockinrättningar.

§ 19.	Blockinrättningars ändamål	27
§ 20.	» allmänna anordnande	28
§ 21.	Stationsblockering	30
§ 22.	Elektrisk tågvägsförregling	34
§ 23.	Linjeblockering å dubbelspårig bana	36
§ 24.	» » enkelspårig »	40
§ 25.	Samband mellan stationsblockering och linjeblockering (signalförreglingsfält)	42
§ 26.	Elektrisk vingkoppling å semafor	43

IV. Säkerhetsanläggningars handhavande, tillsyn och underhåll.

	Sid.
§ 27. Planritning, tågvägstabeller	43
§ 28. Handhavandet av vevapparat med tågvägsspärrar	46
§ 29. Handhavandet av stationsblockering med tågvägsförregling	46
§ 30. Handhavandet av linjeblockering å dubbelspårig bana	51
§ 31. Handhavandet av linjeblockering å enkelspårig bana	52
§ 32. Reservnycklar till kontrollås, tågvägsspärrar och nyckel- apparat	53
§ 33. Plombering	54
§ 34. Låsning av hävstång för lokal omläggning av centralt om- läggbar växel	55
§ 35. Huvudsignals användning vid dubbelspårig bana, trafikerad såsom enkelspårig	55
§ 36. Föreskrift, därest tåg, som passerar linjeblockställverk, saknar vederbörlig slutsignal	55
§ 37. Föreskrift, därest vagnar kvarlämnats av tåg, som stannat å blocksträcka	56
§ 38. Föreskrift vid linjeblockering för tåg, som återgår å ut- fartsspåret, samt för påskjutningslok	56
§ 39. Åtgärd, därest vid linjeblockställverk tåg intages å eller utsläppes från annat spår än tågväg	56
§ 40. Dubbelspårig bana med linjeblockering, trafikerad såsom enkelspårig	56
§ 41. Stationsföreständares åligganden	56
§ 42. Ställverkspersonals åligganden	57
§ 43. Tändning, släckning och skötsel av lyktor till försignaler	57
§ 44. Signalredskap	57
§ 45. Underhåll	58
§ 46. Fel å växel- och signalsäkerhetsanläggning	58
§ 47. Säkerhetsåtgärder vid underhålls- och ändringsarbeten	58
§ 48. Instruktioner m. m. hållas tillgängliga	59

1 bilaga: Teckenförklaringar till planritningar över växel- och signal-
säkerhetsanläggningar.

I. Säkerhetsanläggningars ändamål och huvudbeståndsdelar.

§ 1.

(1) Växel- och signalsäkerhetsanläggningar hava till ändamål att betrygga tågtrafiken dels genom att göra huvudsignal för en viss tågväg beroende såväl av i tågvägen befintliga växlar som av förekommande skyddsväxlar*), spårspärrar och rörliga broar, dels genom att göra två eller flera huvudsignaler beroende av varandra.

Ändamål.

(2) Fullständigt genomförd växel- och signalsäkerhetsanläggning är för den skull anordnad på följande sätt:

a) körsignal för tågs framgående å viss tågväg kan icke givas från huvudsignal med mindre än att i tågvägen liggande växlar samt ifrågakommande skyddsväxlar och spårspärrar äro förreglade i rätta lägen, samt

b) körsignaler för tågs framgående samtidigt å olika tågvägar kunna icke givas, så framt icke tågvägarna utgöra en fortsättning av eller äro oberoende av varandra.

(3) Säkerhetsanläggning för rörlig bro förhindrar körsignals givande med någon av de för tågtrafiken över bron uppställda huvudsignalerna intill dess att bron är förreglad i riktigt läge för uppbärande av tåg.

§ 2.

Säkerhetsanläggning består av mekaniska apparater samt Huvudbeståndsdelar. dessutom i åtskilliga fall av elektriska blockinrättningar.

II. Mekaniska apparater.

§ 3.

De viktigaste mekaniska apparaterna utgöras av:
ställverk,

Förekommande
mekaniska apparater.

ledningar mellan ställverk, växlar, signalinrättningar
m. m.,

*) Med skyddsväxel förstås växel, som intager sådant (s. k. avvisande) läge, att fordon därigenom förhindras att från bredvidliggande spår komma in på eller i farlig närhet av det spår, varå ett tåg skall framgå.

spännverk,
växel- och spårspärromläggningsinrättningar,
förreglingshjul,
växellås,
spårspärrar,
signalinrättningar,
kontrollås,
växelspärrskenor, samt
förreglingsanordningar för rörliga broar.

§ 4.

Olika slag av ställ-
verk.

(1) Med avseende å ställverkens ändamål kunna desamma uppdelas sålunda:

a) *växeställverk*, avsedda endast för omläggning av växlar,

b) *signalställverk*, avsedda endast för manövrering av signalinrättningar, samt

c) *växel- och signalställverk*, avsedda såväl för omläggning och förregling av växlar som ock för manövrering av signalinrättningar.

(2) Med avseende å ställverkens tekniska utförande uppdelas desamma i

a) *ställverk med hävstänger* och

b) *vevapparater*.

§ 5.

Ställverk med häv-
stänger.

(1) Ställverk med hävstänger (fig. 1) är allt efter anläggningens omfattning sammansatt av följande huvuddelar, nämligen:

signalhävstänger, för manövrering av signalinrättningar,
kopplingshävstänger, för inkoppling av tredje (nedersta) vingen å trevingade semaforer*),

växelhävstänger, för omläggning av växlar,

spårspärrhävstänger, för omläggning av spårspärrar,

förreglingshävstänger, för manövrering av förreglingshjul för förregling av växlar, spårspärrar eller rörliga broar, samt
tågväghävstänger, för frigörande eller fastlåsande av signalhävstängerna å ena sidan samt kopplings-, växel-, spårspärr- och förreglingshävstängerna å andra sidan.

Därjämte kunna ställverk vara förbundna med vindspel för manövrering av vägbommar för avstängning av i närheten befintliga vägövergångar.

(2) Signal-, kopplings-, växel-, spårspärr- och förreglings-

*) Anordningarna för inkoppling av tredje vingen å trevingade semaforer kunna i stället för mekaniska vara elektriska.

hävstänger kunna var för sig intaga 2 olika lägen, nämligen normalläge och omlagt läge.

Normalläge intager sådan hävstång, då den står uppåt.
Omlagt läge intager hävstången, då den blivit fälld nedåt.

Anm. Vid några äldre ställverk är förhållandet dock annorlunda, i det att hävstångerna i bägge sina ändlägen äro riktade snett uppåt *mot* eller *från* signalkarlen.

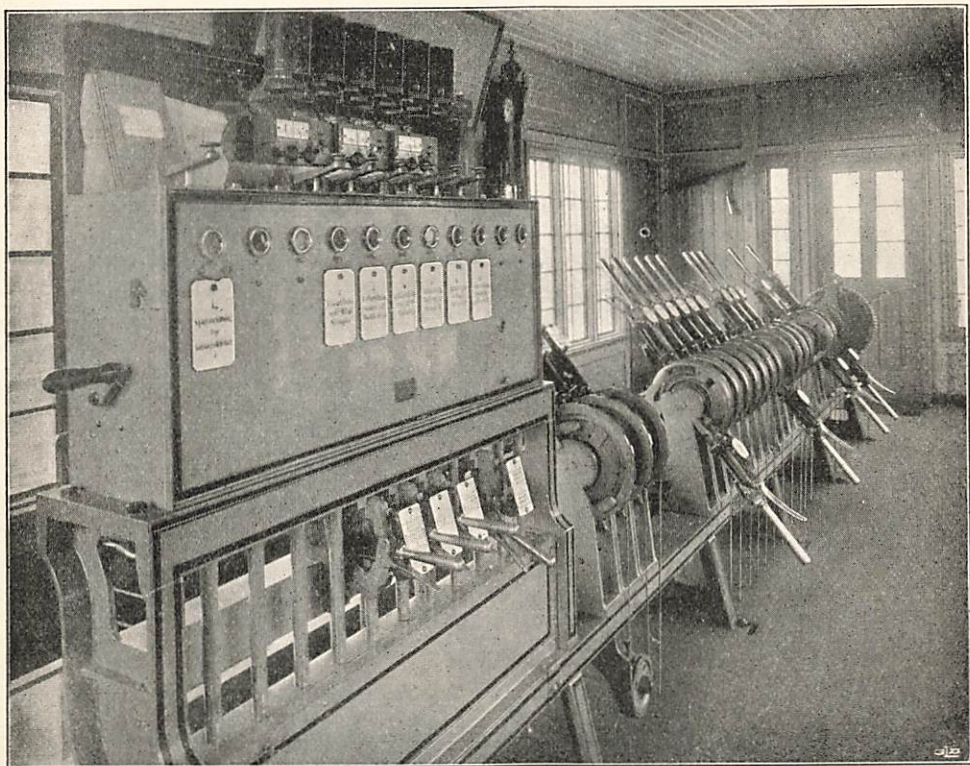


Fig. 1.

Ställverk med hävstänger. Överst till vänster elektrisk blockapparat.

(3) Intager *signalhävstång* normalläge, visar därmed samhörande huvudsignal eller manöversignal stopp resp. växling förbjuden. Intager *signalhävstång* omlagt läge, visar huvudsignalen kör resp. manöversignalen växling tillåten.

För manövrering av två- och trevingade semaforer anordnas två *signalhävstänger*, den ena för ställande av semaforen till kör med en vinge och den andra för ställande av semaforen till kör med två eller tre vingar, och intager alltid den ena hävstången normalläge, då den andra är omlagd.

(4) Intager *kopplingshävstång* normalläge, är samhörande semaforers tredje (nedersta) vinge ej inkopplad. I kopplingshävstångens omlagda läge är däremot nämnda vinge inkopplad för manövrering tillsammans med de bägge andra semaforvingarna.

(5) Intager *växelhävstång resp. spårspärrhävstång* normalläge, ligger däremot svarande växel resp. spårspärr i normalläge (plusläge, se § 27, punkt 5). Då växel- resp. spårspärrhävstången är omlagd nedåt, intager växeln resp. spårspärren omlagt läge (minusläge).

Anm. Är centralt omläggbar växel jämväl lokalt omläggbar, kan densamma vara omlagd lokalt till sådant läge, att detsamma ej motsvarar häfstångens läge (se § 7).

(6) Intager *förreglingshävstång* normalläge, äro med häfstången samhörande växlar och spårspärrar fria att omläggas och, för den händelse häfstången är avsedd för förregling av rörlig bro, denna förregling upphävd. Intager förreglingshävstången omlagt läge, äro nämnda växlar och spårspärrar resp. bro förreglade i vederbörliga lägen.

(7) Tågväghävstång kan intaga dels en normalställning (horisontellt), dels en eller två omställda ställningar, (snett uppåt eller snett nedåt), varje omställd ställning motsvarande en viss tågväg.

Intager tågväghävstång *normalställning*, äro samhörande signalhävstänger fastlåsta i normallägen samt kopplings-, växel-, spårspärr- och förreglingshävstångerna fria att omläggas. Då tågväghävstång är *omställd*, kan motsvarande signalhävstång omläggas under det att de kopplings-, växel-, spårspärr- och förreglingshävstänger, som beröra den ifrågasvarande tågvägen, äro fastlåsta i vederbörliga lägen.

Anm. I allmänhet är ställverkets konstruktion sådan, att tågväghävstång står i normalställning horisontellt. Vid ett fåtal ställverk är tågväghävstång i normalställning riktad rakt uppåt. Sådant tågväghävstång säges vara omställd, då densamma inställts snett uppåt *mot* eller *från* signalkarlen.

(8) Å några äldre ställverk manövreras signalinrättningarna medelst vevar i stället för hävstänger (fig. 2), vilka vevar därjämte ersätta tågväghävstångerna. Angående normalläge m. m. för vevar hänvisas till § 6 nedan.

(9) Ställverkens hävstänger resp. vevar äro försedda med skyltar, angivande benämningen å tillhörande signalinrättningar, växlar m. m.

(10) Ställverk med hävstänger inrymmas i allmänhet i särskilda hus, kallade ställverkshus eller ställverkstorn.

§ 6.

(1) Vevapparat (fig. 3 och 4) är allt efter anläggningens om- Vevapparater. fattning sammansatt av *signalvevar*, *kopplingsvevar*, *växelvevar*, *spårspärrvevar* och *förreglingsvevar* samt *tågväghävstänger*, samtliga avsedda för samma ändamål som motsvarande hävstänger för i § 5 omnämnd ställverkstyp. Likaledes kan å vevapparater anordnas vindspel för manövrering av bommar för vägvstängning.

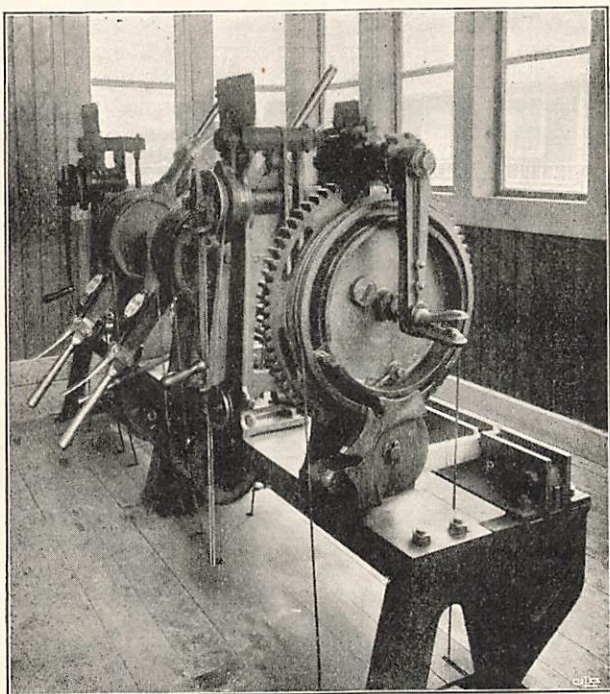


Fig. 2.

Ställverk av äldre modell. Längst till höger vägbomsvindspel.

(2) Vevarna, ovanför vilka äro anbringade skyltar, som angiva de med vevarna samhörande signalinrättningar, växlar m. m., kunna, beroende på deras särskilda ändamål, intaga 2 eller 3 olika lägen, nämligen 1 normalläge och 1 eller 2 omlagda lägen.

Normalläge intager vev, då den står rakt ned och över veven anbragt pil pekar rakt upp.

Omlagd säges vev vara, då den från normalläget blivit förd (i regel ett helt varv) åt vänster eller höger, varvid

nyssnämnda pil pekar mot den skylt, som anvisar vevrörelsens ursprungsriktning.

Anm. 1. Vid åtskilliga s. k. ställbockar, (se nedan), är dock vev i normalläge riktad uppåt i stället för nedåt.

Anm. 2. I stället för ovannämnda pil kunna 2 mindre fönster vara anordnade under den till veven hörande skylten. Dessa fönster visa röda signalplåtar, då veven ligger i normalläge. Är veven omlagd åt vänster eller höger, så är vit signalplåt synlig i det vänstra resp. högra fönstret.

(3) Intager *signalvev* normalläge, visar därmed samhörande huvudsignal eller manöversignal stopp resp. växling förbjuden. Är signalvev omlagd, visar huvudsignalen kör resp. manöversignalen växling tillåten.

Signalvev i förbindelse med envingad semafor eller manöversignal kan i regel intaga blott ett (i allmänhet åt vänster) omlagt läge.

Anm. Undantagsvis kan vevens andra omlagda läge dock vara utnyttjat för förregling på samma sätt som med förreglingsvev.

Signalvev i förbindelse med tvåvingad eller trevingad semafor omlägges från normalläget åt vänster eller åt höger, varvid semaforen ställes till kör med en, resp. två eller, därest tredje vingen blivit inkopplad, tre vingar.

Äro två envingade semaforer förbundna med en och samma signalvev, omlägges veven från normalläget åt vänster eller åt höger, allt efter som körsignal skall visas med den ena eller den andra utav semaforerna.

(4) Intager *kopplingsvev* normalläge, är samhörande semaforers tredje (nedersta) vinge ej inkopplad. Är kopplingsvev omlagd ett varv åt vänster, är däremot nämnda vinge inkopplad för manövrering tillsammans med de bägge andra semaforvingarna.

Anm. Kopplingsvevens andra omlagda läge kan vara utnyttjat för förregling på samma sätt som med förreglingsvev.

(5) Intager *växelvev* resp. *spårspärrvev* normalläge, ligger däremot svarande växel resp. spårspärr i normalläge (plusläge, se § 27, punkt 5). Är växel- resp. spårspärrvev omlagd ett varv åt vänster, intager växeln resp. spårspärren omlagt läge (minusläge).

(6) Intager *förreglingsvev* normalläge, äro med veven samhörande växlar och spårspärrar fria att omläggas, och, för den händelse veven är avsedd för förregling av rörlig bro, denna förregling upphävd. Är förreglingsvev omlagd åt vänster eller höger, äro nämnda växlar och spårspärrar resp. bro förreglade i vederbörliga lägen.

(7) *Tågvägshävstång*, som i allmänhet är anordnad å vevapparats högra eller vänstra sidovägg, kan intaga dels en normalställning (horisontellt), dels en eller två omställda

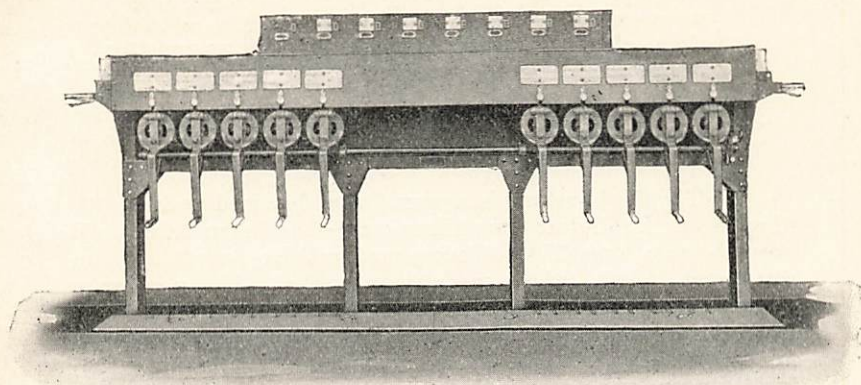


Fig. 3.
Fristående vevapparat.

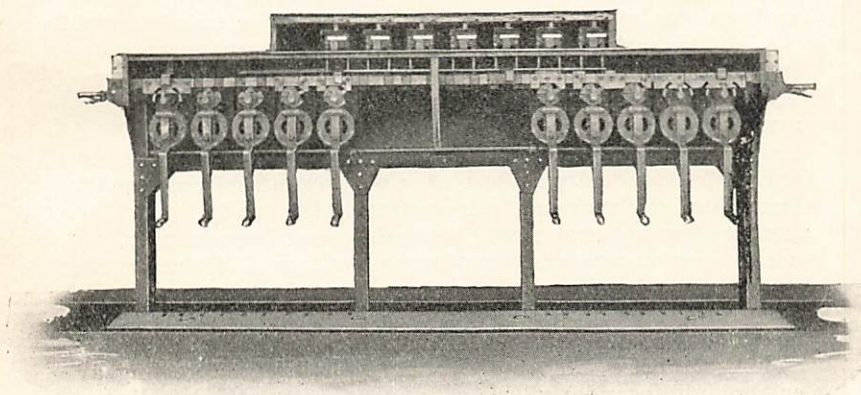


Fig. 4.
Fristående vevapparat, öppnad.

ställningar (snett uppåt eller snett nedåt), varje omställd ställning motsvarande en viss tågväg.

Intager tågvägshävstång *normalställning*, är samhörande signalvev fastlåst i normalläge och äro kopplings-, växel-, spårspärr- och förreglingsvevarna fria att omläggas. Då tågvägshävstång är *omställd*, är samhörande signalvev fri att om-

läggas i viss riktning, under det att de kopplings-, växel-, spårspärr- och förreglingsvevar, som beröra den ifrågavarande tågvägen, äro fastslåta i vederbörliga lägen.

Anm. Å ett fåtal vevapparater av äldre modell är tågväghävstång anordnad å apparatens främre sida över signal- eller förreglingsvev och omställas från normalställning — mitt över resp. vev — åt vänster eller höger. Ett mindre antal vevapparater av annan äldre modell hava vevreglar i stället för tågväghävstångar, vilka regler genom att från normalställning — medelställning — inskjutas eller utdragas fastläsa eller frigiva de olika vevarna.

(8) Tågväghävstång kan vara förbunden med spärrinrättning, som förhindrar omställning av hävstången från såväl normal- som omställd ställning med mindre än att spärrinrättningen blivit utlöst medelst en nyckel. Sådan spärrinrättning är i regel anordnad ovanpå vevapparaten (fig. 3 och 4). Invid erforderligt nyckelhål för spärrinrättningens utlösande finnes ett fönster, i vilket röd signalplåt är synlig, när spärrinrättningen verkar spärrande, samt vit signalplåt, när densamma är utlöst och spärrningen upphävd. Dylik spärrinrättning benämnes *tågvägsspärr*. Är tågväghävstång gemensam för två tågvägar, erhåller densamma 2 sådana spärrar, nämligen en för varje tågväg.

(9) Tågväghävstångar och tågvägsspärrar hava i likhet med vevarna skyltar, försedda med vederbörliga inskriptioner.

(10) Vevapparater hava utförts jämväl utan tågväghävstångar. Resp. kopplings-, växel-, spårspärr- och förreglingsvevar bliva då fastlästa eller frigjorda samtidigt med att samhörande signalvev omlägges.

(11) Vevapparat uppsättes å stationshusets vägg eller anordnas fristående å plattform eller ock inrymmes densamma i en mindre ställverkskur. Å plattform eller utvändigt å vägg anordnad vevapparat förses merendels med låsanordning, genom vilken apparatens vevar kunna fastslåas till förhindrande av obehörigt handhavande av desamma.

(12) Till vevapparater räknas jämväl den s. k. ställbocken med blott en, högst två vevar, merendels signalvevar (fig. 5). Sådan ställbock kan vara anordnad för direkt förregling av en bredvidliggande växel på sådant sätt, att förreglingen sker samtidigt med att vederbörlig huvudsignal från ställbocken ställas till kör.

§ 7.

Uppkörbara häv-
stänger och vevar.

(1) Växelhävstång resp. växelvev är uppkörbar, d. v. s. att om samhörande växel uppköres eller, för den händelse växeln är jämväl lokalt omläggbar, omlägges lokalt, vrider sig den vid hävstången resp. vevan anbragta linskivsanordningen c:a ett halvt resp. helt varv, under det att hävstången resp. vevarmen bibehåller sitt förutvarande läge. Signal för tågs

framgående å tågväg, som beror av växeln, kan därefter icke givas med mindre än att linskiwsanordningen medelst särskild handspak eller kopplingsnyckel åter inkopplats till växelhävstängen resp. vevarmen.

(2) Har linskiwsanordning till växelhävstång på ovan angivet sätt utlösts från hävstången, framträder en å linskiwsanordningen befintlig röd signalplåt, vilken under normala

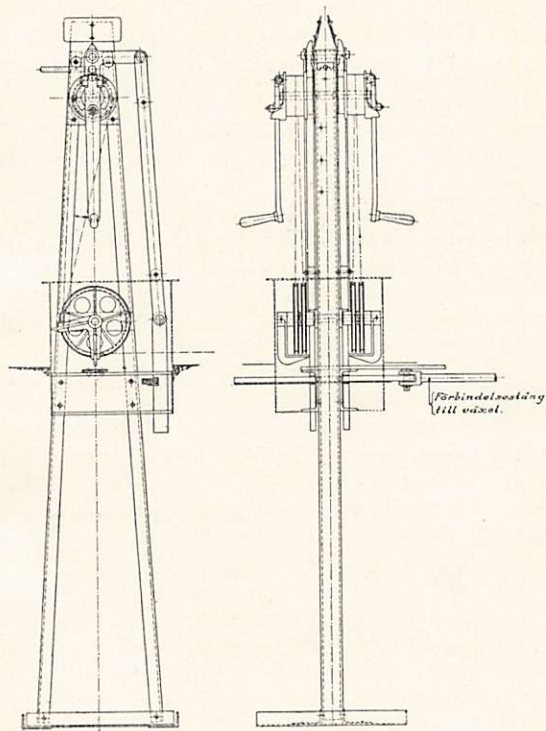


Fig. 5.

Ställbock med direkt växelförregling.

förhållanden intager läge invid hävstången. Att linskiwsanordning till växellev utlösts visas därigenom, att den över veven anbragta pilen förstållt sig.

(3) Jämväl spårspärrhävstång resp. spårspärrvev kan, beroende på spårspärrns konstruktion, vara uppkörbar för att förhindra, att hävstången resp. veven skadas för den händelse spårspärren påköres av järnvägsfordon bakifrån, d. v. s. från motsatt håll än det, åt vilket spårspärren är avsedd att verka.

§ 8.

Ställverkens
målning.

Ställverkens hävstänger och vevar målas sålunda:
signal- och kopplingshävstänger samt signal- och kopp-
lingsvevar röda,
växelhävstänger och växelvevar blå,
spårspärrhävstänger och spårspärrvevar ljusbruna,
förreglingshävstänger och förreglingsvevar gröna, samt

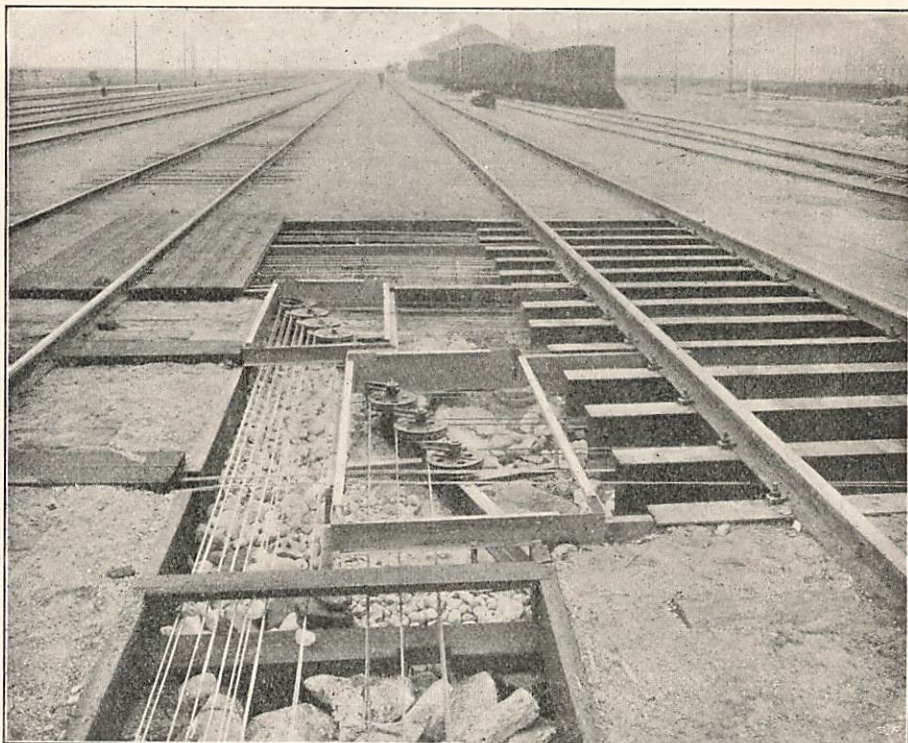


Fig. 6.
Vinkelhjul.

tågväghävstänger i samma färg som stativet, vilket må-
las grått, mörkbrunt eller mörkgrönt.

§ 9.

Mekaniska
ledningar.

(1) Ställverkens hävstänger och vevar förbindas med veder-
börliga växlar, signalinrättningar m. m. medelst dubbla stål-
trådsledningar, vilka, beroende på lokala förhållanden, för-
läggas över eller under marken. På var 10:de å 15:de meter
uppbäras ståltrådarna av å stolpar fästade ledningstrissor.

(2) I skarpa brytpunkter föras ledningarna omkring s. k. vinkelhjul (fig. 6). Vid dylika hjul ävensom vid trådledningarnas anknötning till de särskilda apparaterna ersättes ståltråden i ledningarna med ståltrådslinor.

(3) För reglering av ledningarna och de med dem förbundna apparaterna insätts erforderligt antal spänskruvar i ledningarna.

§ 10.

(1) För att utjämna de på grund av temperaturväxlingar uppkommande förändringarna i ledningarnas längd insätts i dem självverkande kompensationsinrättningar, s. k. spännverk (fig. 7 och 8). Dessa äro av olika storlek, beroende på dels

Spännverk.

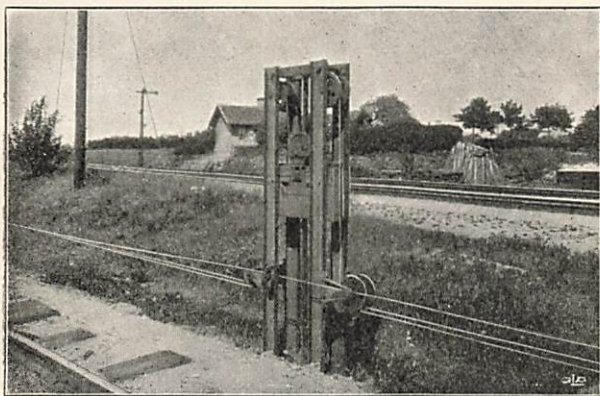


Fig. 7.

Högt spännverk.

ledningens längd, dels den rörelseväg, som vid ledningsbrott skall åstadkommas i ledningen för att t. ex. huvudsignal därvid skall spärras i stoppställning.

(2) För reglering av ledning, som är kortare än 100 meter, äro i föregående §, punkt 3 omnämnda spänskruvar tillfyllest. I dylik kort ledning uppsättes för den skull spännverk blott för så vitt sådant erfordras för åstadkommande av viss rörelseväg i ledningen, därest denna skulle brista.

(3) Spännverken uppställas, där ställverkshus finnes, i regel i detsammas nedre våning, eljest ute på bangården.

§ 11.

(1) Vid omläggning av en växel- resp. spårspärrhävstång eller motsvarande vev å ställverk överföres rörelsen i ledningen till växeln resp. spårspärren genom den s. k. växel- resp.

Växel- och
spårspärromläggningsinrättningar.

spårspärromläggningsinrättningen (fig. 9 och 10). Denna är anordnad vid sidan av växelspetsen resp. invid spårspärren och står i förbindelse med växeln resp. spårspärrens dragstång.

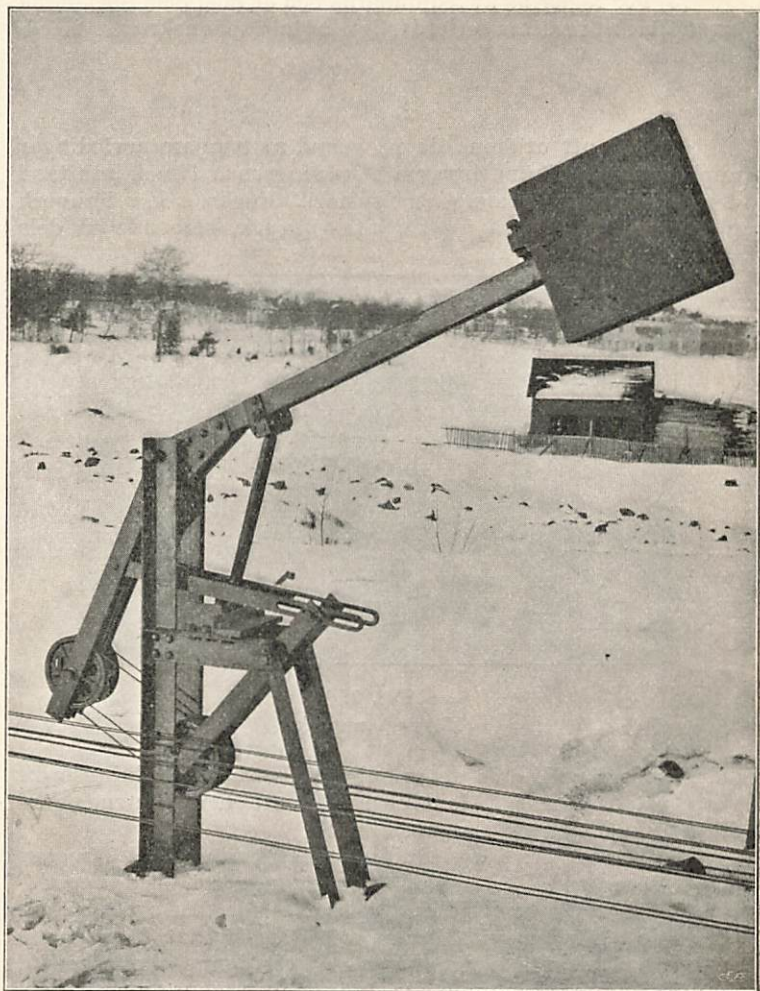


Fig. 8.
Hävarmsspännverk.

(2) Därest växel jämväl är lokalt omläggbar, är härför erforderlig hävstång i allmänhet förbunden med växelomläggningsinrättningen.

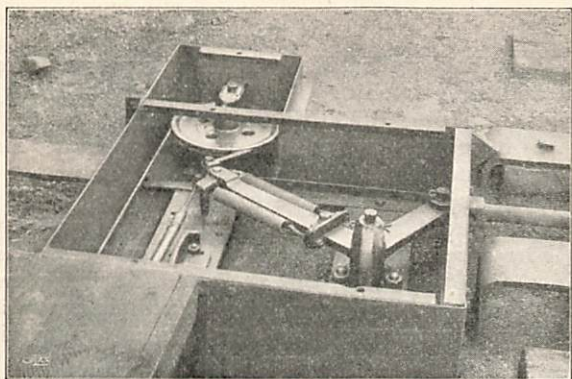


Fig. 9.

Växelmöglägningsinrättning (firman Max Jüdel & C:s konstruktion).

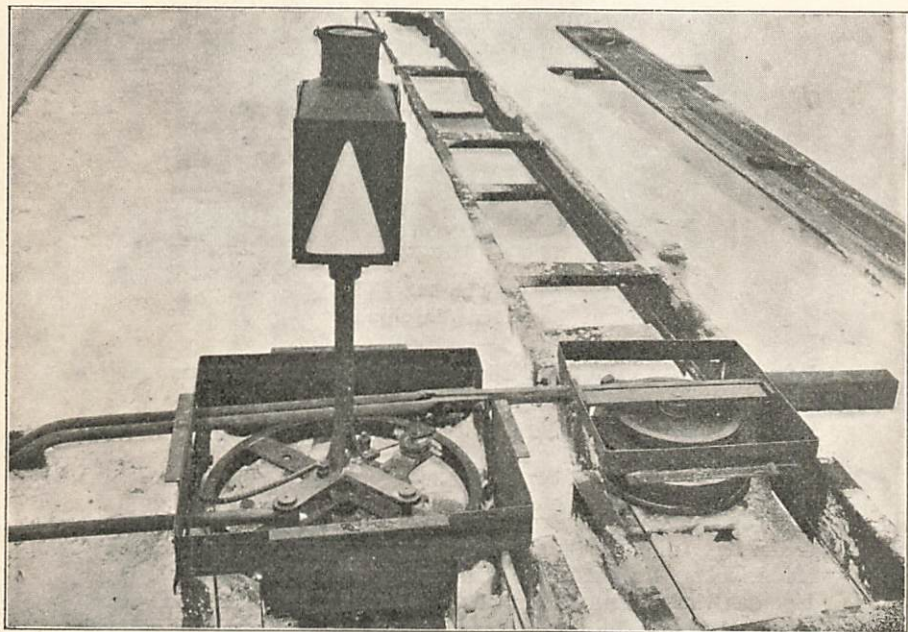


Fig. 10.

Växelmöglägningsinrättning och förreglingshjul för genomgående ledning (A.-B. Södertelje verkstäders konstruktioner).

§ 12.

Förreglingshjul.

(1) Förreglingshjul, vilka, beroende på konstruktionen, uppdelas i ändförreglingshjul (fig. 11) och förreglingshjul för genomgående ledning (fig. 10), begagnas för:

- a) förregling av växlar och spårspärrar, som äro endast lokalt omläggbara,
- b) förregling av rörliga broar (se § 18), samt
- c) kontrollförregling av centralt omläggbara växlar.

(2) Förreglingshjulen anordnas invid resp. växlar, spårspärrar och rörliga broar och äro antingen förbundna med tillhörande förreglingshävstänger eller förreglingsvevar å ställverken, därvid manövreringen sker genom omläggning av nämnda hävstänger resp. vevar, eller ock förlagda i signal-

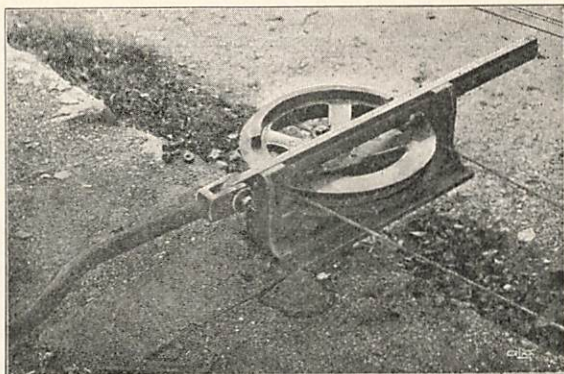


Fig. 11.
Ändförreglingshjul.

ledningarna, i vilket fall förreglingshjulen manövreras samtidigt med signalinrättningarna.

§ 13.

Växellås.

(1) I och för kontroll av att anliggande växeltunga sluter ordentligt till sin stödräl anordnas växellås i växeln. Dylåsa indelas, beroende på konstruktionen, i länkväxellås (fig. 12) och hakväxellås (fig. 13). Växellås justeras så, att växeln ej kan fullt omläggas och ej heller förreglas, därest föremål av 5 mm. tjocklek eller däröver förefinnes mellan stödräl och anliggande tunga.

(2) Växellås inläggas i alla centralt omläggbara växlar samt i regel i lokalt omläggbara tågspårsväxlar, som förreglas från ställverk.

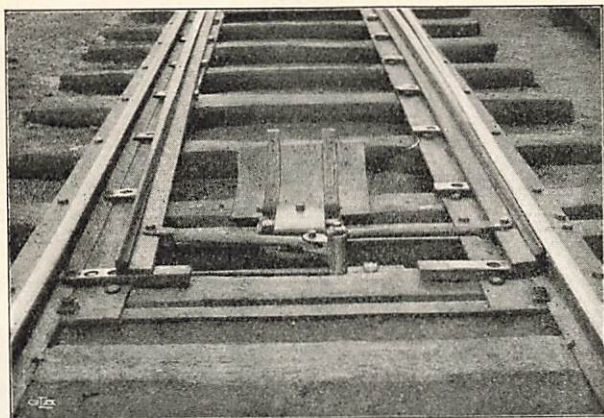


Fig. 12.
Länkväxellås.

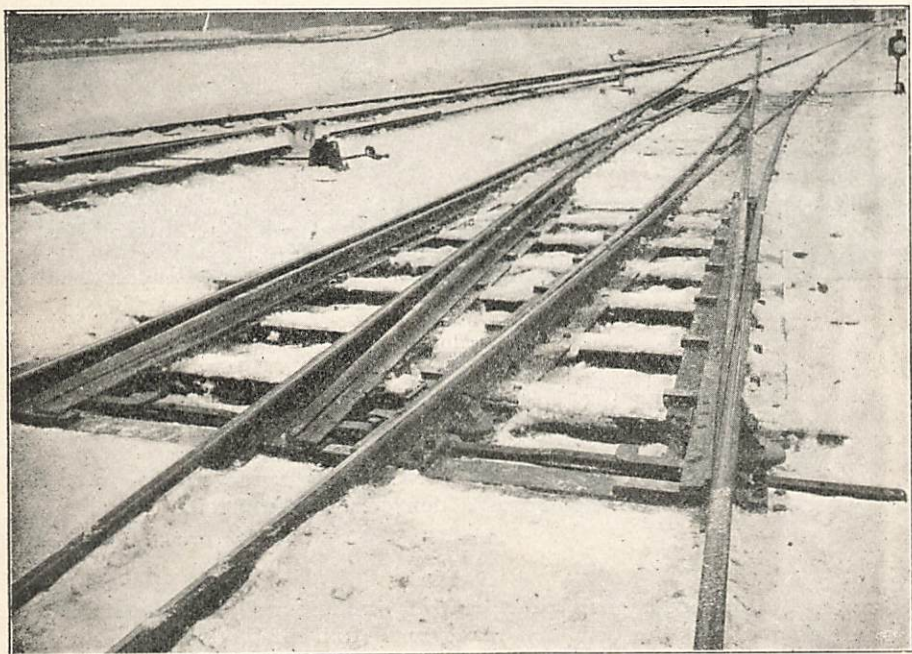


Fig. 13.
Hakväxellås.

§ 14.

Spårspärrar.

(1) Över sidospår, utmynnande i tågspår och ej försett med skyddsväxel, anordnas spårspärr för att förhindra, att järnvägsfordon från sidospåret kan införas på tågspåret, då tåg skall framgå.

(2) Flera olika konstruktioner å spårspärrar finnas, t. ex. *spärrbom*, utgörande en över spårets ena eller bägge skensträngar utlagd träbom, som i regel är försedd med urspårningsjärn,



Fig. 14.
Spärrklotsar.

spärrklotsar (fig. 14), utgörande tvenne av gjutstål eller smidesplåt tillverkade klotsar, vilka läggas en å vardera skensträngen,

stopp- och urspårningssko (fig. 15), utgörande en sko av gjutstål, som kan uppläggas å den ena skensträngen.

§ 15.

Signalinrättningar.

(1) Huvudsignal kallas centralt omställbar eller lokalt omställbar alltefter som den manövreras från ställverk eller ej; lokalt omställbar huvudsignal kan vara så anordnad, att en bredvidliggande växel blir förreglad samtidigt med signalinrättningens ställande till kör.

(2) Utgrenar sig ett tågspår i flera än *tre* tågvägar och skola olika signalbilder visas för varje tågväg, användes ej flervingad semafor, utan i stället uppsättes invid tågspåret en en-



Fig. 15.
Stopp- och urspårningssko.

vingad sådan samt bakom densamma och jämsides med varandra envingade semaforer till samma antal som tågvägarna (fig. 16). Sistnämnda semaforer benämnas *vägsignaler*.

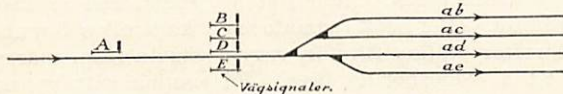


Fig. 16.
Vägsignaler.

§ 16.

(1) Medelst kontrollås kunna växlar, spårspärrar och huvudsignaler göras beroende av varandra, utan att särskilda ledningar erfordras mellan dem.

Kontrollås.

(2) Kontrollås är i allmänhet så beskaffat, att, då låset är medelst tillhörande nyckel låst, kan denna frigöras från detsamma, och den inrättning — växel, spårspärr, huvudsignal — vid vilken låset är anbringat, är då fastlåst i ett visst läge. Öppnas däremot låset, kan nyckeln icke frigöras från detsamma, och tillhörande inrättning är då fri att omläggas eller omställas.

(3) Anordnas kontrollås med en gemensam nyckel å t. ex. en semafor och en växel eller spårspärr, kan antingen låset vid växeln resp. spårspärren öppnas, varigenom densamma

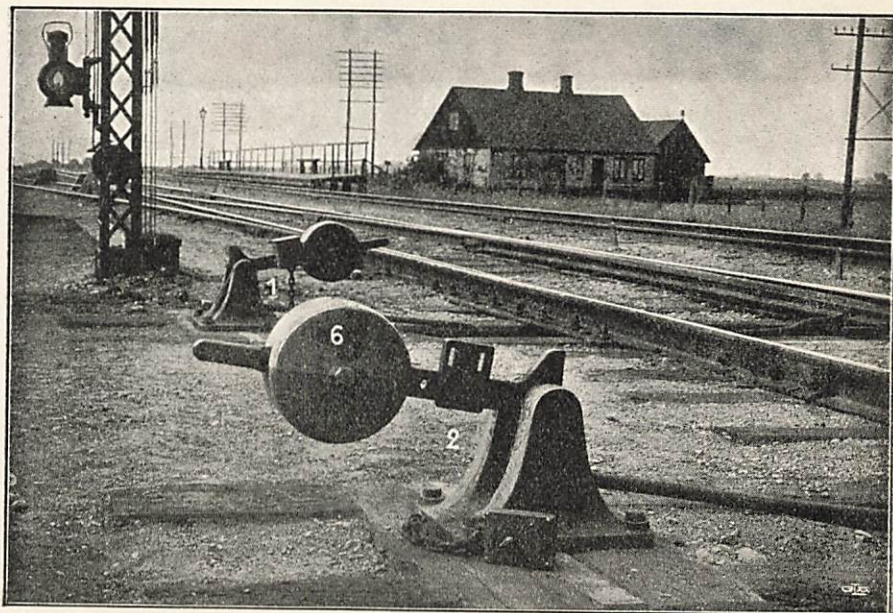


Fig. 17.

Kontrollås enligt Bourés system.

1 visar ett låst och 2 ett öppnat kontrollås.

blir fri att omläggas, under det att semaforen är fastlåst i stoppställning, eller ock semaforens kontrollås öppnas, och denna därefter ställas till kör, varvid växeln resp. spårspärren är fastlåst i vederbörligt läge. På samma sätt kunna från en gemensam ställbock manövrerade infartssignaler vid t. ex. en lastplats göras beroende av lägena å lastplatsens växlar och spårspärrar, varvid signalernas kontrollås anordnas i förbindelse med ställbockens signalvevar.

(4) Kontrollås begagnas jämväl för att förbinda enstaka eller på stort avstånd från ett ställverk belägna växlar och spårspärrar med detsamma. I detta fall finnas även vid ställ-

verket kontrollås, som samverka med kontrollåsen vid väx-
larna och spårspärrarna på sådant sätt, att vederbörlig sig-
nalhävstång eller signalvev å ställverket icke kan föras från
normalläge, och således ej heller
tillhörande huvudsignal ställas
till kör, med mindre än att ställ-
verkets kontrollås är öppnat me-
delst den gemensamma nyckeln,
varvid växlar och spårspärrarna
ligga fastlåsta i vederbörliga lägen.

(5) Vid det s. k. Bouréska
kontrollåssystemet finnes i regel
för varje kontrollås (fig. 17) en
nyckel. Nycklarna till låsen vid
växlar och spårspärrar äro olika mot nycklarna till signalinrätt-
ningarnas lås, så att de sistnämnda ej kunna öppnas med
en växel- eller spårspärrnyckel och tvärt om. Alla nyck-

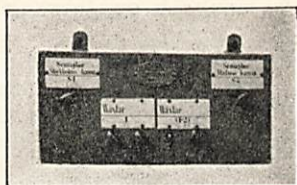


Fig. 18.
Centrallås.

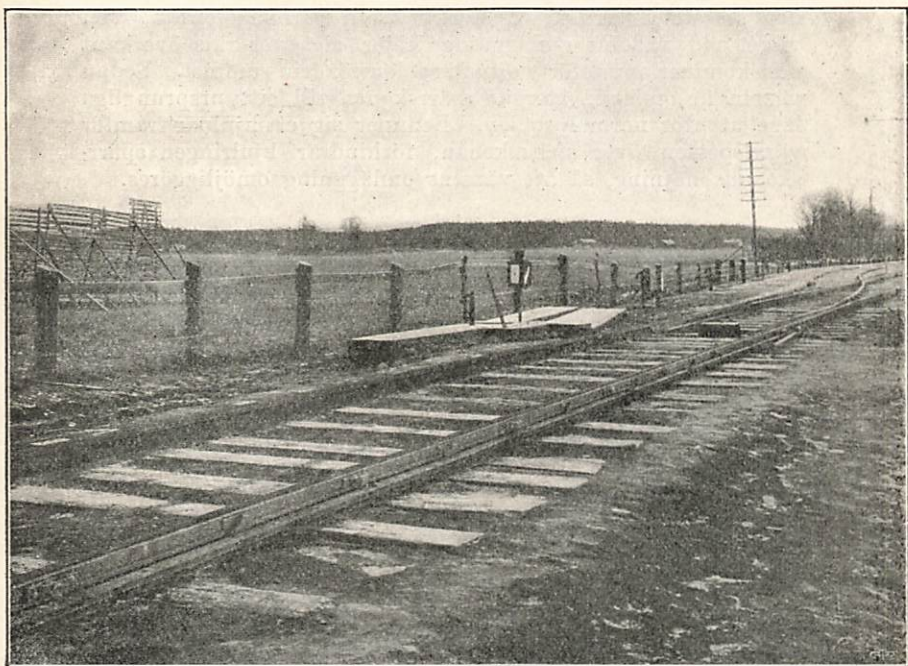


Fig. 19.
Växelspärrskena.

larna samlas i ett s. k. centrallås (fig. 18). Sistnämnda lås är så
anordnat, att en signalnyckel icke kan frigöras från detsamma
med mindre än att vederbörliga växel- och spårspärrnycklar

äro insatta i centrallåset. Dessa bliva fastlåsta samtidigt med att signalnyckeln frigöres och kunna icke uttagas från centrallåset och således ej heller växlarna och spårspärrarna låsas upp och omläggas, när huvudsignalen medelst den frigjorda signalnyckeln blivit öppnad och ställd till kör. Å andra sidan är vederbörlig signalnyckel fastlåst i centrallåset, när växel- och spårspärrenycklarna uttagits från detsamma i och för upplåsning av växlarna samt spårspärrarna, och tillhörande huvudsignal är då fastlåst i stoppställning.

§ 17.

Växelspärrenkenor.

(1) Mekaniska apparater till förhindrande av omläggning av centralt omläggbara växlar under det att järnvägsfordon framgå genom dem utgöras av växelspärrenkenor.

(2) Växelspärrenkena (fig. 19) består av ett omedelbart framför växelspetsen å yttre sidan av ena skensträngen anordnat **L**-järn eller dylikt, vilket har en längd överstigande det största brukliga axelavståndet å järnvägsfordon, och vilket vid växelns omläggning höjer sig över räls överkant och kommer innanför normalprofilen för fria rummet. Sedan växeln är omlagd, återgår spärrenkenan till sitt ursprungliga läge utanför normalprofilen. Befinner sig ett hjulpar framför växelspetsen över spärrenkenan, förhindrar hjulringen spärrenkenans höjning, så att växelns omläggning omöjliggöres.

§ 18.

Förreglingsanordningar för rörliga broar.

(1) För förregling av rörlig bro anordnas invid bron å ena landfästet (event. å närliggande fasta brospann) ett förreglingshjul, som manövreras medelst en förreglingshävstång resp. vev å ett närliggande ställverk (§ 12). Nämda förreglingshjul står i beroende av ett å bron anordnat stängledningssystem genom en med detsamma förbunden regel. Stängledningssystemet återigen står i beroende av brons uppskruvnings- och event. befintliga uppkilningsanordningar samt manövreras medelst en särskild hävarm, benämnd förreglingshävarm och i allmänhet anordnad vid brons mitt (fig. 20).

(2) Denna förreglingshävarm kan intaga 2 olika lägen, nämligen *normalläge* och *omlagt läge*.

Intager förreglingshävarmen *normalläge*, så är förenämnda regel indragen å bron och förbindelsen mellan stängledningssystemet och förreglingshjulet upphävd. Hjulet är då spärrat och omläggning av tillhörande förreglingshävstång resp. vev å ställverket samt givande av signal för tågs framgående över bron förhindrat. Däremot äro brons uppskruvnings- och event. befintliga uppkilningsanordningar fria att manövreras, varigenom hinder ej möter för att öppna bron.

Intager förreglingshävarmen *omlagt läge*, så äro brons uppskruvnings- och event. befintliga uppkilningsanordningar

genom stångledningssystemet fastlåsta i sådana lägen, att bron är klar för uppbärande av tåg. Stångledningssystemets förenämnda regel är då inskjuten på landfästet och förbunden med förreglingshjulet, vars förutvarande spärrning därigenom upphävs. Kringvrides nu förreglingshjulet genom omläggning av tillhörande förreglingshävstång resp. vev å ställverket, blir regeln fastlåst i angivet läge och bron således förreglad i läge för uppbärande av tåg. Signal för tågs framsläppande över bron kan därefter givas.

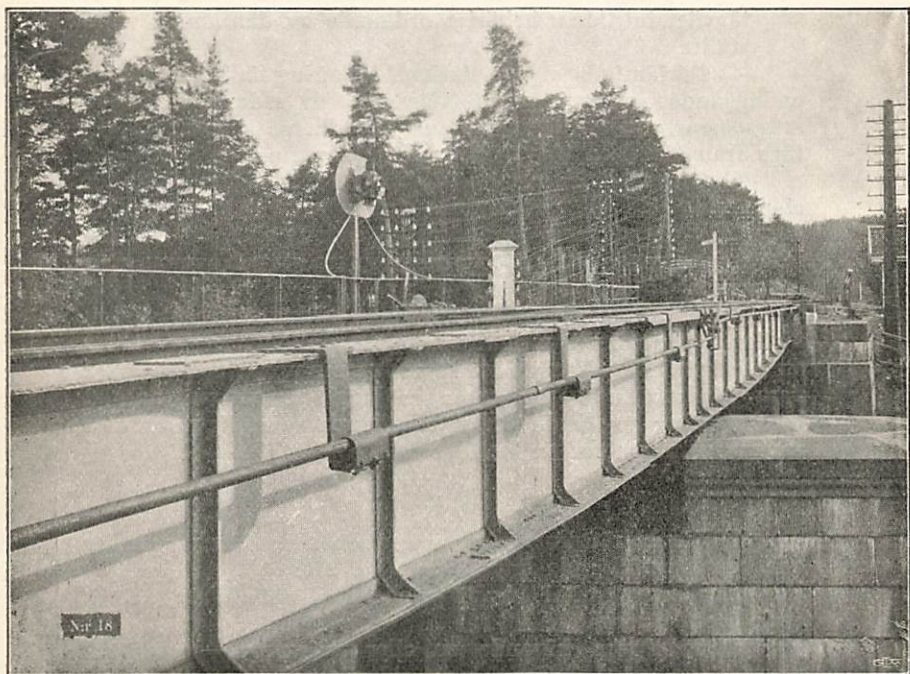


Fig. 20.
Förreglingsanordning för rörlig bro.

III. Elektriska blockinrättningar.

§ 19.

(1) Genom de elektriska blockinrättningarna möjliggöres, att vissa spårsträckor (tågvägar eller blocksträckor) kunna *avspärras* genom på elektrisk väg i stoppställning förreglade huvudsignaler samt att dessa spårsträckor kunna åter *frigivas* endast från sådan plats, där det kan bedömas, huruvida tågrörelse får äga rum eller icke.

Blockinrättningars
ändamål.

(2) Blockinrättningarna användas dels för *stationsblockering* och dels för *linjeblockering*.

(3) *Stationsblockering* (§ 21) begagnas, allt efter dess omfång, till att förhindra:

a) körsignals givande för tågs infart på eller utfart från station, innan stationsföreståndaren därtill lämnat medgivande,

b) körsignals givande för tågs framgående samtidigt å fientliga*) tågvägar, samt

c) körsignals givande för tågs framgående å viss tågväg, intilldess behörigt ordnande av densamma verkställts.

(4) Därjämte begagnas stationsblockering för att förhindra omläggandet under pågående tågrörelse av sådana växlar och spårspärrar, vilkas lägen kunna inverka på säkerheten vid tågs framgående å tågvägen (tågvägsföregling, se § 22).

(5) Genom *linjeblockering* (§§ 23 och 24) förbindas de för signalering till å blocksträcka framgående tåg uppställda huvudsignalerna med varandra på sådant sätt, att två tåg icke kunna medgivas att samtidigt befara ett och samma spår inom nämnda blocksträcka.

(6) Linjeblockering kan anordnas antingen så att linjen mellan tvenne intill varandra belägna stationer utgör endast en blocksträcka, eller så, att nämnda linje uppdelas i två eller flera blocksträckor, varigenom möjliggöres, att mot antalet blocksträckor svarande antal tåg kunna samtidigt framgå i samma riktning mellan stationerna.

§ 20.

Blockinrättningsars
allmänna anordnande.

(1) Blockinrättningsars apparater benämnas blockapparater och bestå av följande huvuddelar (fig. 21):

erforderligt antal *blockfält* och en *magnetinduktor*, anordnade i ett järnskåp,

till induktorn hörande en eller två *vevar* — *induktorsvevar* — anbragta å järnskåpets sidoväggar,

med blockfälten samhörande *blocktryckknappar*, anordnade ovanpå järnskåpet,

ringklockor med *fallplåtar*, *ringtryckknappar* och eventuellt *åskledareapparater*, i regel anbragta å en ovanför järnskåpet uppskjutande träskiva, samt

elektriska förbindelseledningar mellan förenämnda apparatdelar.

(2) Varje *blockfält* består av en sammanställning av i vertikal led rörliga förreglings- och tryckstänger med tillhörande spärrinrättningar och spiralfjädrar, en elektromagnet, kontaktanordningar m. m. och bildar en elektromekanisk inrättning, som genom påverkan av elektrisk induktionsström, alstrad

*) Tågvägar, som icke samtidigt få befaras.

av magnetinduktorn, åstadkommer eller upphäver en mekanisk förregling.

(3) Ett blockfält kan intaga antingen *förreglande* eller *frigivande* ställning. Som normalställning betecknas den av dessa ställningar, i vilken blockfältet befinner sig, då tågrörelse ej skall äga rum å den tågväg eller blocksträcka, för vilken fältet gäller.

(4) Blockfält förändras från frigivande till förreglande ställning genom att förregla detsamma. *Förreglingen verkställs genom att nedtrycka tillhörande blocktryckknapp och samtidigt tillräckligt hastigt kringrida induktorsveven 6 å 8 varv.* Vid utförandet av dylik förregling skall iakttagas, att blocktryckknappen *fullständigt* nedtryckes. Å blockfält, som befinner sig i förreglande ställning, kan blocktryckknappen — till följd av den mekaniska anordningen — ej nedtryckas.

(5) I regel äro två blockfält å skilda platser medelst ledningar på så sätt sinsemellan förbundna, att den elektriska strömmen samtidigt påverkar *båda* blockfälten, och dessa sålunda samarbeta, så snart ettdera av dem förreglas. En sådan anordning kallas *blockförbindning*. Varje blockförbindning avser att skydda en bestämd tågrörelse och är så anordnad, att då det ena fältet befinner sig i förreglande ställning, intager det andra frigivande ställning. Då det senare fältet förreglas, övergår det förstnämnda fältet till frigivande ställning.

(6) Det ena av de bägge samarbetande blockfälten i en blockförbindning är i allmänhet (direkt eller indirekt) mekaniskt förbundet med huvudsignals hävstång eller vev, vilken är fastlåst i normalläge, när blockfältet intager förreglande ställning, varigenom huvudsignalen är förreglad i stoppställning. Enär det andra blockfältet samtidigt befinner sig i frigivande ställning, kan genom förregling av detsamma det samarbetande fältet frigivas, och i följd därav huvudsignalens förregling i stoppställning upphävas.

(7) Å framsidan till blockapparatens järnskåp finnes för varje blockfält en med glas skyddad öppning — *blockfönster* (fig. 21). Bakom sådant fönster visar en till blockfältet hörande signalplåt *vitt* eller *rött*. Vitt betyder: den tågväg eller blocksträcka, för vilken blockfältet gäller, är »frigiven», och tågrörelse å nämnda tågväg resp. blocksträcka är *tillåten*. Rött däremot betyder: tågvägen eller blocksträckan är »avspärrad», och tågrörelse å densamma är *förbjuden*. Blockfönstret växlar färg, då blockfältet ändrar ställning. På en skylt under varje blockfönster lämnas anvisning om den tågväg, blocksträcka etc., för vilken blockfältet gäller.

(8) Innanför varje blockfönster finnes därjämte en hävarm, medelst vilken blockfältets ställning kan för hand förändras. Nämnda hävarm blir åtkomlig genom att bryta vid blockfönstret befintlig plombering och avskruva fönstret (§ 33).

(9) Medelst de till blockapparaterna hörande ringklockorna givas ringsignaler — *lystringssignal* eller *svarssignal* — som tjäna till bestämda underrättelser mellan den vid blockapparaterna tjänstgörande personalen. *Ringsignal* givas genom att intrycka vederbörlig ringtryckknapp och samtidigt kringrida induktorsveven 3 varv.

(10) Till undvikande av störningar i de elektriska blockapparaterna skall iakttagas, att blocktryckknapp *icke* nedtryckes, under det att tillhörande blockfält mottager elektrisk ström från annan plats och därigenom arbetar, vilket är märkbart genom att ovannämnda, innanför blockfönstret befintliga hävarm rör sig upp och ned.

§ 21.

Stationsblockering.

(1) För åstadkommande av de med stationsblockering åsyftade säkerhetsåtgärderna (§ 19) anordnas erforderligt antal blockförbindningar — i regel motsvarande antalet tågvägar. Det ena av de bägge till sådan förbindning hörande blockfälten befinner sig å det ställe, varifrån tillåtelsen för tågrörelsen utgår — *frigivningsstället* — och det andra fältet befinner sig å det ställe, varifrån signalering för tågvägen äger rum — *signaleringsstället*.

(2) I blockfältens normalställning visa tillhörande blockfönster *röda* signalplåtar, och intager därvid blockfält vid frigivningsstället frigivande och samarbetande fält vid signaleringsstället förreglande ställning.

(3) För stationsblockering avsedda blockfält kallas *stationsblockfält*.

Stationsblockering
enligt § 19 punkt 3,
a) och b).

(4) Då med stationsblockering avses att förhindra dels körsignals givande för tågs infart på eller utfart från station, innan stationsföreståndaren därtill lämnat medgivande, dels körsignalers givande för tågs framgående samtidigt å fientliga tågvägar, anordnas å anläggningens ställverk — signaleringsstället — blockapparater, som förbindas med en dylik — i regel benämnd *stationsblockapparat* — å stationsföreståndarens expedition eller å annat ställe av stationen, varifrån stationsföreståndaren har att leda och övervaka tågrörelserna — frigivningsstället.

(5) Vid frigivningsstället äro blockfälten i regel mekaniskt förbundna med inom blockapparaten anordnade förreglings-skjutskivor (fig. 21), vilka fastläsas i vissa lägen och spärra blocktryckknapparna till fälten för fientliga tågvägar, när ett blockfält å apparaten förreglas. Härigenom förhindras frigivandet av de fientliga tågvägarna. Nämnda förreglingsskjutskivor manövreras i regel därigenom att blocktryckknapparna nedtryckas, men vid blockapparater av större omfattning manövreras de för hand medelst särskilda mindre hävarmar, anordnade på framsidan av blockapparaternas underrede.

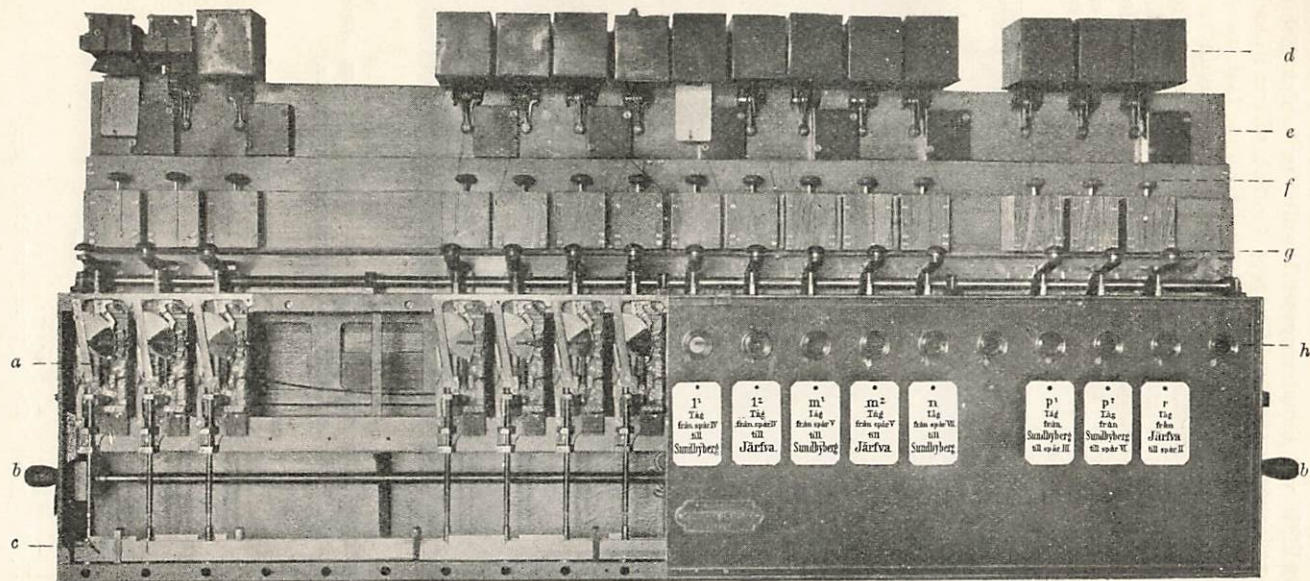


Fig. 21.

Elektrisk stationsblockapparat*). a blockfält, b induktorsvev, c förreglingsskjutskivor, d ringlocka, e åskledare, f ringtryckknapp, g blocktryckknapp och h blockfönster.

*) Elektrisk blockapparat, anordnad å ställverk, visas å fig. 1 och 22.

(6) Blockfält vid signaleringsställe står i mekanisk förbindelse med vederbörlig tågväghäfstång (fig. 22), vilken i blockfältets normalställning genom detsamma hålles fastlåst, så att omställning av häfstången i den mot tågvägen svarande riktningen icke kan äga rum, och således ej heller körsignal för tågvägen kan givas, förrän fältet blivit frigivet genom förregling av det samarbetande blockfältet vid frigivningsstället.

Anm. Saknas tågväghäfstänger, står blockfält vid signaleringsstället i direkt mekanisk förbindelse med befintliga signalvevar.

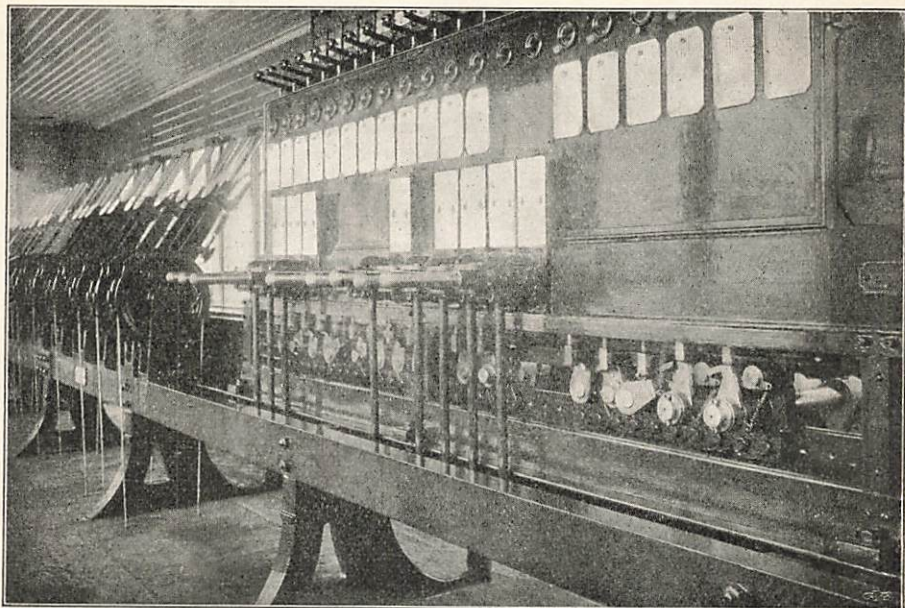


Fig. 22.

Mekaniska spärrar under blockapparat för samband mellan blockfälten och ställverkets tågvägs- och signalhäfstänger.

(7) Är blockapparaten vid frigivningsstället anordnad å sådan plats, att stationsföreståndaren icke kan vid tågexpedie-

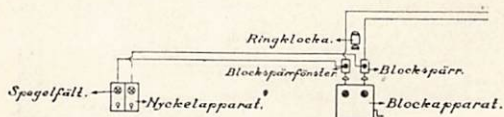


Fig. 23.

Nyckelapparat för frigivning av blockspärr.

ring själv handhava apparaten eller direkt övervaka densamma handhavande, kunna tryckknapparna till blockfälten i nämnda blockapparat förse med särskild elektrisk tryckknappspärr. Dylik spärr, benämnd *blockspärr*, förhindrar blocktryckknapps nedtryckande, intill dess spärren blivit medelst elektrisk ström från befintligt galvaniskt batteri utlöst (*blockspärrutlösning*) genom påverkande av en kontakthanordning. Denna kontakthanordning, som i följd av sin konstruktion benämnes *nyckelapparat* (fig. 23), uppsättes å sådan plats, att stationsföreståndaren själv kan handhava densamma.

(8) Blockspärr är anordnad ovanför blocktryckknappen och omgiven av en skyddslåda av plåt. Å lådans framsida finnes en fönsteröppning — *blockspärrfönster* — bakom vilken signalplåtar visa *rött* eller *vitt*. Röd signalplåt angiver, att nedtryckning av blocktryckknappen icke kan äga rum samt att blockfältet således ej heller kan förreglas. Vit signalplåt angiver, att blocktryckknappens spärrning genom blockspärren är upphävd, i följd varav förregling av blockfältet kan verkställas.

(9) Nyckelapparaten, som är sammansatt av lika många kontakthanordningar som antalet blockspärrar, är så inrättad, att utlösning av en blockspärr kan verkställas med tillhjälp av en nyckel. Har blockspärr genom påverkande av tillhörande kontakthanordning medelst nämnda nyckel blivit utlöst, visar ett till kontakthanordningen hörande spegelfält vit signalplåt i stället för förutvarande röd sådan. Samtidigt framträder jämväl vit signalplåt i blockspärrfönstret, och en å blockapparaten befintlig ringklocka börjar ljuda. Förreglas det blockfält, vars tryckknapp sålunda frigivits, upphör nämnda klocka att ljuda, och i blockspärrfönstret framträder åter röd signalplåt. Sedan blockfältet vid frigivningsstället genom förregling av samarbetsande blockfält vid signaleringsstället ånyo frigivits, framträder åter röd signalplåt i motsvarande spegelfält å nyckelapparaten.

(10) Under varje blockspärrfönster finnes en anordning — *nödfallsutlösning* — medelst vilken den elektriska blockspärren kan för hand utlösas, i händelse felaktighet i densamma eller därmed förbundna anordningar förorsakar dess otjänstbarhet (§ 33).

(11) Stationsblockering för att förhindra körsignals givande för tågs framgående å viss tågväg, intill dess att behörigt ordnande av densamma verkställts, användes i det fall, att med tågvägen samhörande växlar, spårspärrar eller rörliga broar förreglas från ett annat ställverk än det, varifrån signalering för tågvägen äger rum. Härvid äro å ställverken anordnade blockapparater förbundna sinsemellan. Vid det ställverk, varifrån signalering för tågvägen äger rum — ställverk A — är visst blockfält förbundet med vederbörlig tågväghälvstång på samma sätt som i punkt 6 här ovan

Stationsblockering
enligt § 19, punkt 3, c).

angivits. Vid det andra ställverket — ställverk B — är det samarbetande blockfältet så förbundet med en mot tågvägen svarande tågväghävstång, att förregling av detsamma och därmed frigivning av samhörande blockfält vid ställverk A icke kan äga rum med mindre än att tågväghävstången omställts, varigenom vederbörliga växel-, spårspärr- och förreglingshävstånger resp. vevar blivit fastlåsta i riktiga lägen. Då blockfältet vid B förreglas, blir tågväghävstången därstädes av detsamma fastlåst i den omställda ställningen och kan icke återföras till normalställning, förrän fältet åter frigivits genom förregling av det samarbetande blockfältet vid A.

(12) I punkt 11 ovan omnämnd stationsblockering har funnit användning bl. a. vid sådana säkerhetsanläggningar för lastplatser och å linjen belägna rörliga broar, som stå i förbindelse med utfartssignaler å närliggande stationer. Mellan stationerna för sådant ändamål anordnad blockering är således att betrakta såsom stationsblockering och ej såsom linjeblockering. Vid dylika säkerhetsanläggningar för lastplatser hava växlar och ifrågakommande spårspärrar förreglats medelst kontrollås. Erforderliga nycklar för öppnande av lastplatsväxlarna m. m. äro därvid satta i vederbörligt beroende av blockanordningarna.

(13) Å en och samma anläggning kunna två ställverk vara förbundna såväl med varandra på det i punkt 11 angivna sätt som med en stationsblockapparat. Då huvudsignal skall från ett av ställverken ställas till kör för viss tågväg, erfordras i dylikt fall att »medgivande» därtill lämnas från såväl stationsblockapparat som det andra ställverket. Även kunna tre ställverk vara medelst stationsblockering sinsemellan så förbundna, att körsignal för tågs framgående å viss tågväg icke kan givas från ettdera av dem med mindre än att »medgivande» därtill erhållits från de bägge andra ställverken.

§ 22.

Elektrisk tågvägsförregling.

(1) För att förhindra omläggning av de till en tågväg hörande växlarna, förrän tåget i sin helhet passerat den sista växeln i tågvägen, anordnas elektrisk tågvägsförregling antingen medelst vanliga blockfält av sådan typ, som omnämnes i § 20, eller ock medelst särskilt s. k. likströmsblockfält.

(2) Elektrisk tågvägsförregling medelst vanliga blockfält utgör i viss mån stationsblockering (§ 19) och är så anordnad, att signal för tågs framgående å den tågväg, som skall förreglas, icke kan givas med vederbörlig huvudsignal, förrän ett för ändamålet befintligt blockfält — *tågvägsförreglingsfält* — förreglats. Den mot tågvägen svarande tågväghävstången blir härigenom förreglad i omställd ställning, i följd varav omläggning av de med tågvägen samhörande

växel-, spårspärr- och förreglingshävstängerna blir förhindrat. Samtidigt med att förenämnda blockfält förreglas, frigives ett å annan plats med detsamma samarbetande fält, och framträda vita signalplåtar i de bägge fältens blockfönster i stället för förutvarande röda. Frigivning av tågvägsförreglingsfältet och därigenom upphävande av tågväghävstångens fastlåsnings i den omställda ställningen sker genom förregling av det samarbetande fältet, vilket är anordnat å sådan plats, varifrån det kan bedömas, huruvida det framgående tåget passerat den sista i tågvägen liggande växeln. Vid upp-

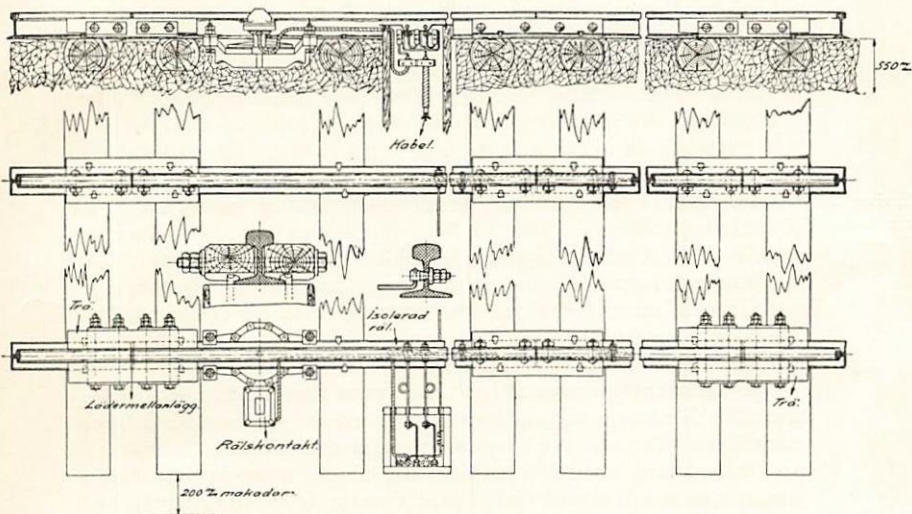


Fig. 24.

Räilkontakt och isolerad räil.

hävande av tågvägsförreglingen framträda ånyo röda signalplåtar i de bägge blockfältens blockfönster.

(3) Tågvägsförregling medelst likströmsblockfält är så inrättad, att körsignal med den mot tågvägen svarande huvudsignalen icke kan givas förrän likströmsblockfältet förreglats, genom vilken åtgärd vederbörlig tågväghävstång blir förreglad i omställd ställning. På grund av likströmsblockfältets konstruktion erfordras för förregling av detsamma blott nedtryckning av blocktryckknappen utan att induktorsveven samtidigt kringvrides. Fältet, som jämväl benämnes *tågvägsförreglingsfält*, försättes, då det förreglas, i spärrande ställning, varvid vit signalplåt framträder i tillhörande blockfönster. Sådant tågvägsförreglingsfält, vilket *icke* samarbetar med något annat blockfält, är medelst elektriska

ledning, i vilka ett galvaniskt batteri är inkopplat, förbundet med en rälskontakt jämte isolerad räl (fig. 24), utlagda i tågvägen bakom sista växeln i densamma. Medelst elektrisk ström från förenämnda batteri utlöses blockfältet från spärrande ställning och frigiver den i omställd ställning förreglade tågväghälvstången, då det framgående tågets sista hjulpar passerat berörda rälskontakt och isolerade räl, varvid tåget således passerat den sista växeln i tågvägen. Då blockfältet är utlöst och icke verkar spärrande, visar blockfönstret röd signalplåt.

(4) Under likströmsblockfältets blockfönster finnes en anordning — *nödfallstlösning* — medelst vilken blockfältet kan från spärrande ställning för hand utlösas, i den händelse felaktighet skulle uppstå i de elektriska anordningarna, och blockfältet icke skulle på vederbörligt sätt bliva utlöst (§ 33).

§ 23.

Linjeblockering å dubbelspårig bana. Å dubbelspårig bana är linjeblockering anordnad på följande sätt:

(1) Vid blocksträckas ändpunkter befintliga ställverk — linjeblockställverk — för manövrering av med blocksträckan samhörande huvudsignaler hava blockapparater, i vilka särskilda s. k. *linjeblockfält*, förbundna med nämnda signaler, äro anordnade.

(2) Blockapparaterna hava för viss tågriktning ett linjeblockfält för varje till ställverket hörande blocksträcka. Linjeblockfälten för en och samma tågriktning äro så förbundna med varandra, att ett blockfält vid blocksträckans ena ände samarbetar med ett blockfält vid den andra änden av blocksträckan. Det linjeblockfält, som samarbetar med dylikt fält i nästa i tågriktningen liggande linjeblockställverk, kallas *utfartslinjeblockfält*, och det samarbetande blockfältet i ställverket vid blocksträckans andra ände kallas *infartslinjeblockfält*.

(3) I normalställning intaga utfartslinjeblockfält frigivande och infartslinjeblockfält förreglande ställning. I tillhörande blockfönster visas därvid *vita* signalplåtar, vilket angiver, att den blocksträcka, för vilken blockfälten gälla, är fri, eller med andra ord att hinder icke möter för tåg att utgå å denna sträcka.

(4) Då ett utfartslinjeblockfält förreglas, frigives det därmed förbundna infartslinjeblockfältet å framförliggande linjeblockställverk, och *röda* signalplåtar framträda i de bägge fältens fönster. Genom dylik förregling erhåller framförliggande linjeblockställverk meddelande om, att tåg utgått på blocksträckan — »*anmälan*».

(5) Då ett infartslinjeblockfält förreglas, frigives det samarbetande utfartslinjeblockfältet å bakomliggande linjeblockställverk, och bägge fälten återgå till normalställning. Genom

dylik förregling erhåller bakomliggande linjeblockställverk meddelande om, att tåget har lämnat blocksträckan — »återgivande».

(6) Utfartslinjeblockfält är så förbundet med huvudsignal för utfart å blocksträckan,

att nämnda signal icke kan ställas till kör utan att berörda blockfält intager frigivande ställning (blockfönstret vitt),

att förregling av utfartslinjeblockfältet icke kan verkställas förrän huvudsignalen först ställts till kör och därefter återställts till stopp, samt

att sedan huvudsignalen återställts till stopp och utfartslinjeblockfältet förreglats (blockfönstret rött), äro såväl berörda huvudsignal som ock alla andra för utfart å samma spår å blocksträckan gällande huvudsignaler fastlåsta i stoppställning, intill dess att utfartslinjeblockfältet ånyo frigivits från framförliggande linjeblockställverk.

(7) Där linjeblockering börjar, är därjämte så anordnat, att körsignal för utfart å blocksträckan kan givas blott *en* gång efter varje frigivning av utfartslinjeblockfältet.

(8) Vid ställverk å gränsen mellan två blocksträckor, varest bansträcka med eller utan linjeblockering ansluter, kan signal för fart från någon av de sammanlöpande bansträckorna till gemensam blocksträcka likaledes givas blott *en* gång efter varje frigivning av vederbörligt utfartslinjeblockfält.

(9) Infartslinjeblockfält är så förbundet med huvudsignal för signalering till tåg, då det lämnar en blocksträcka, att förregling av infartslinjeblockfältet och därmed frigivning av det samarbetande utfartslinjeblockfältet vid bakomliggande linjeblockställverk (lämnande av »återgivande») icke kan verkställas förrän nämnda huvudsignal först ställts på kör och därefter återställts till stopp.

(10) Till förhindrande av att »återgivande» lämnas förtidigt, d. v. s. innan tåg, som utfarit å blocksträcka, lämnat densamma, är infartslinjeblockfält utrustat med blockspärr av sådan typ, som omnämnts i § 21, punkter 7 och 8. Blockspärren utlöses genom medverkan av det framgående tåget och är fördens skull förbunden med, i stället för en nyckelapparat, en rälskontakt eller med rälskontakt jämte isolerad räl (fig. 24), utlagda i tågvägen bakom den med infartslinjeblockfältet samhörande huvudsignalen. Är nämnda spärr förbunden med endast rälskontakt, sker blockspärrutlösningen (blockspärrfönstret blir vitt) genom tågets första hjulpar. Är blockspärren däremot förbunden med såväl rälskontakt som isolerad räl, utlöses densamma först sedan tågets sista hjulpar lämnat den isolerade rälen.

Anm. 1. Blockspärr kan vara anordnad under infartslinjeblockfältet inuti blockapparatens järnskap i stället för, såsom i § 21, punkter 7 och 8 angivits, ovanför blockfältets tryckknapp. Är blockspärren anordnad under infartslinjeblockfältet, framträder röd signalplåt i blockspärrfönstret samtidigt

med att nämnda blockfält frigives och »anmälan» erhålles, under det att, därest blockspärren är uppsatt ovanför blocktryckknappen, blockspärrfönstret blir rött, då förregling av infartslinjeblockfältet verkställles, och »återgivande» lämnas till bakom liggande linjeblockställverk.

Anm. 2. Vid några ställverk visa signalplåtarna i blockspärrfönstren *vitt* och *svart* i stället för *vitt* och *rött*.

(11) I det följande angives med hänvisning till fig. 25 apparaternas verkningsätt vid linjeblockering å dubbelspårig bana, då tåg skall framgå t. ex. från X till Y:

Utfartssemafor B eller C ställes till kör, allt efter som tåget skall avgå från spår I eller III. Omedelbart efter det tåget utgått å blocksträckan, återställles den till kör ställda

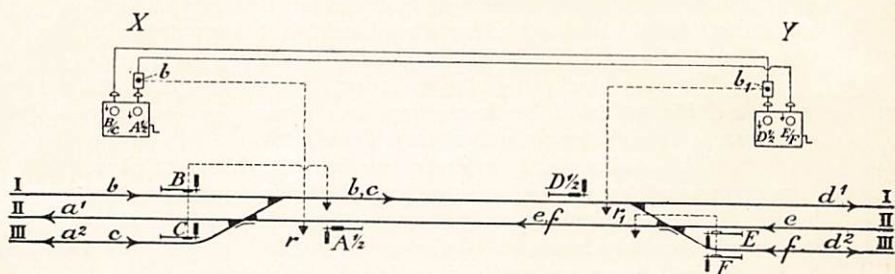


Fig. 25.

Linjeblockering å dubbelspårig bana.

X och Y stationer, B/C och E/F utfartslinjeblockfält, $A^{1/2}$ och $D^{1/2}$ infartslinjeblockfält, b och b_1 blockspärrar samt r och r_1 tillhörande rälskontakter, ○ vit signalplåt i blockfönster och ● röd signalplåt i blockspärrfönster.

utfartssignalen till stopp, varefter såväl densamma som ock den andra utfartssignalen genom inom ställverket befintliga mekaniska spärrar, som påverka signalhävstängerna resp. signalvevarna, äro fastlåsta i stoppställning. Därefter förreglas utfartslinjeblockfältet B/C vid X, varigenom signalernas B och C hävstänger resp. vevar av nämnda blockfält fastslåses i normallägen (d. v. s. semaforerna fastslåses i stoppställning), och ovannämnda mekaniska spärrning av dem upphäves. Vid förregling av utfartslinjeblockfältet B/C frigives med detsamma förbundna infartslinjeblockfältet $D^{1/2}$ vid Y, i bägge blockfältens fönster framträda röda i stället för förutvarande vita signalplåtar, och Y erhåller »anmälan». Därest infartslinjeblockfältets $D^{1/2}$ blockspärr b_1 är anordnad under detsamma inuti blockapparaternas järnsåp, blir jämväl blockspärrfönstret rött, då »anmälan» erhålles.

Möter icke hinder för tågets intagande å stationen Y, ställes infartssignalen $D^{1/2}$ till kör för vederbörlig tågväg. Utlösning av infartslinjeblockfältets $D^{1/2}$ blockspärr b_1 avvak-

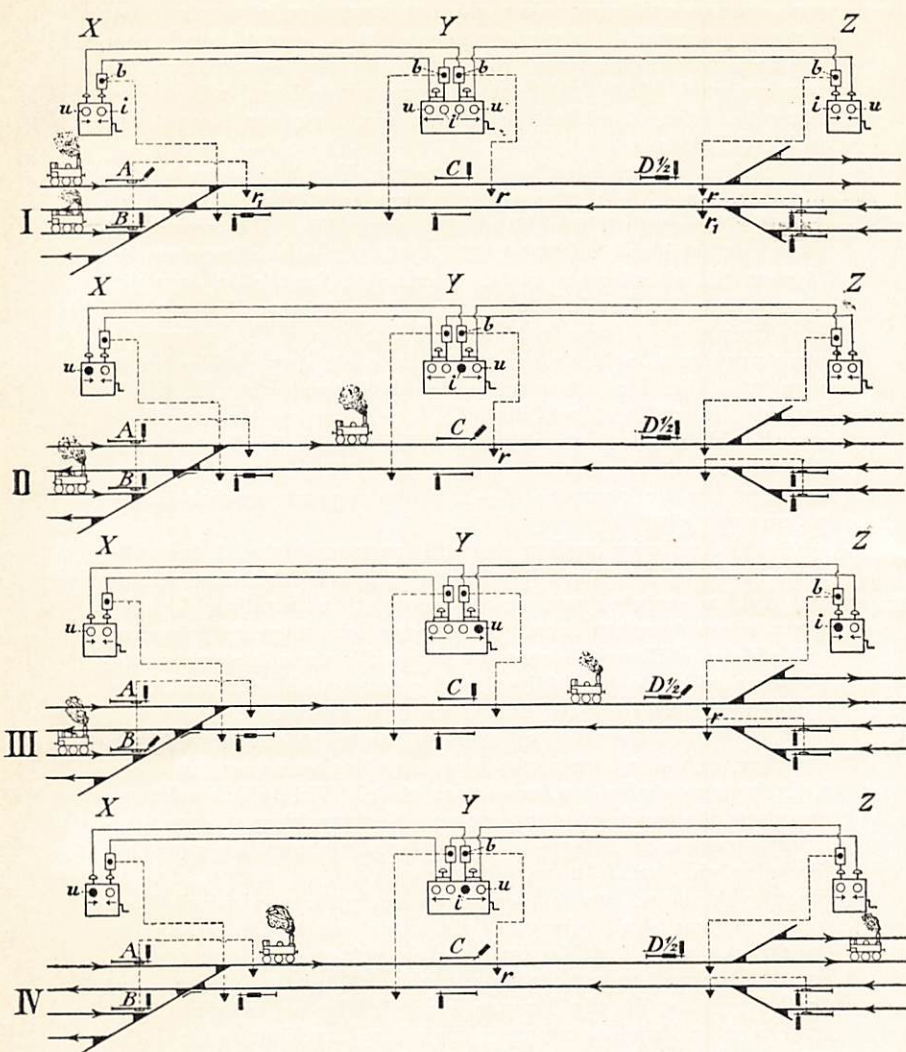


Fig. 26.

Linjeblockering å dubbelspårig bana.

X och Z stationer, X—Y och Y—Z blocksträckor samt Y ställverk å gränsen dem emellan (utan tågvägsförgrening), u utfartslinjeblockfält, i infartslinjeblockfält, b blockspärrar och r tillhörande rälskontakter, r_1 rälskontakter i förbindelse med utfartssignals vingkoppling (§ 26), ○ vit signalplåt och ● röd signalplåt i blockfönster och blockspärrfönster.

tas. Sådant utlösning sker, då det framgående tågets första hjulpar passerar tillhörande rälskontakt r_1 , varvid blockspärrfönstret förvandlas från rött till vitt. Är blockspärren förbunden med såväl rälskontakt som ock isolerad räl, utlöses nämnda spärr först sedan tågets sista hjulpar lämnat den isolerade rälen.

Sedan tåget intagits å stationen Y och således lämnat blocksträckan X—Y, återställes infartssemaforen $D\frac{1}{2}$ till stopp, varefter infartslinjeblockfältet $D\frac{1}{2}$ förreglas. Härigenom frigives utfartslinjeblockfältet B/C vid X, och »återgivande» lämnas till sistnämnda plats. Samtidigt framträda åter vita signalplåtar i nämnda bägge blockfälts fönster, förutnämnda fastlåsning av utfartssignalerna B och C vid X i stoppställning upphäves, och hinder möter icke att ånyo ställa en av dem till kör för ett annat tågs utsläppande från X till Y. Därest infartslinjeblockfältets $D\frac{1}{2}$ blockspärr är anordnad ovanför blockfältets tryckknapp, blir blockspärrfönstret rött, då »återgivandet» lämnas.

För tåg i riktningen Y—X skola apparaterna handhavas på analogt sätt.

(12) Är linjen mellan två stationer uppdelad i två eller flera blocksträckor (fig. 26), erhåller ställverk å gränsen mellan två dylika sträckor ett infarts- och ett utfartslinjeblockfält för vardera tågriktningen. Förefinnes icke tågvägsförgrening vid sådant ställverk, förses de bägge för en och samma tågriktning gällande blockfälten med gemensam blocktryckknapp, varigenom förregling av dem äger rum samtidigt.

(13) Vid ställverk på gränsen mellan två närliggande blocksträckor, och där bansträcka utan linjeblockering ansluter, kan s. k. *genomgående linjeblockering* vara utförd. Vid dylik blockering anordnas för viss tågriktning dels en blocktryckknapp, som samtidigt påverkar det infarts- och det utfartslinjeblockfält, som skola förreglas vid fart från en blocksträcka till en annan, dels en blocktryckknapp, som påverkar endast utfartslinjeblockfältet, vilket ensamt skall förreglas vid utfart på blocksträcka från bansträcka utan linjeblockering, dels ock en blocktryckknapp, som påverkar endast infartslinjeblockfältet, vilket ensamt skall förreglas, då tåg lämnar blocksträcka och utgår å bansträcka utan linjeblockering. Varje blocktryckknapp förbindes med en blockspärr (§ 21, punkter 7 och 8). Då tåg framgår å viss tågväg, utlöses blockspärren till den blocktryckknapp, som påverkar det eller de blockfält, vilka skola förreglas, sedan tågrörelsen ägt rum, varigenom blott denna blocktryckknapp kan begagnas vid linjeblockeringsåtgärdens verkställande.

§ 24.

Linjeblockering å enkelspårig bana.

(1) Vid linjeblockering å enkelspårig bana (fig. 27) erfordras förutom infartslinjeblockfält $A\frac{1}{2}$ och $D\frac{1}{2}$ samt

utfartslinjeblockfält B/C och E/F, förbundna med resp. infarts- och utfartssignaler på samma sätt som vid dylik blockering å dubbelspårig bana, särskilda blockfält Mfy och Mtx resp. Mtx och Mfx för lämnande av medgivande mellan de vid blocksträckans ändpunkter befintliga ställverken för tågarter i ena eller andra riktningen. Därjämte finnas blockfält B_1/C_1 och E_1/F_1 (avbrottsblockfält), vilkas ändamål framgår av det nedanstående.

(2) Körsignal till tåg i ena riktningen kan icke givas med mindre än att det vid blocksträckans andra ände befintliga ställverket fastlåst sina utfartssignaler i stoppställning, så att körsignal för tåg i motsatt riktning icke kan givas med dem.

(3) Skall tåg framgå t. ex. i riktningen X—Y, förreglar stationen Y blockfältet Mtx, varigenom utfartssignalerna E och F av nämnda blockfält fastläsas i stoppställning och blockfältet Mfy vid X frigives. Blockfältens Mtx och Mfy fönster förändras därvid från röda till vita. Innan

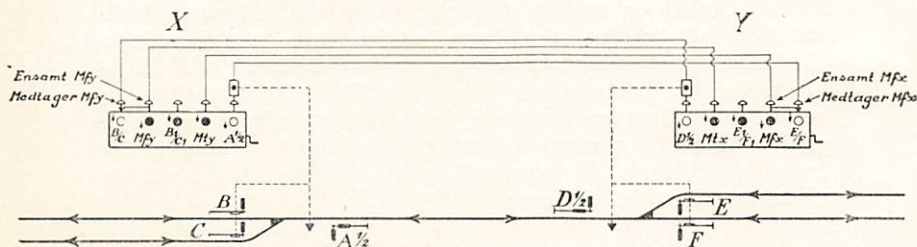


Fig. 27.
Linjeblockering å enkelspårig bana.

någon av utfartssignalerna B och C vid X kan ställas till kör, måste blockfältet B_1/C_1 därstädes förreglas. Genom förregling av sistnämnda blockfält inträder avbrott i blockledningen Mtx—Mfy, varigenom det av Y lämnade medgivandet för tågfart i riktningen X—Y icke kan återlämnas. Samtidigt framträder vit signalplåt i blockfältets B_1/C_1 fönster i stället för förutvarande röd.

Sedan utfartssignal B eller C ställts till kör, tåg utgått å blocksträckan och den till kör ställda signalen återställts till stopp, förreglas utfartslinjeblockfältet B/C, vars blockfönster därvid förvandlas från vitt till rött. Samtidigt blir blockfältet Mfy förreglat, och såväl blockfältet B_1/C_1 som ock infartslinjeblockfältet $D_1/2$ vid Y bliva frigivna, varvid »anmälan» göres till sistnämnda plats. I blockfältens Mfy och B_1/C_1 fönster framträda åter röda signalplåtar, och infartslinjeblockfältets $D_1/2$ fönster förvandlas från förutvarande vitt till rött.

När tåget intagits å stationen Y genom vederbörlig körsignal från semafor $D_1/2$ och infartslinjeblockfältets $D_1/2$ block-

spärr utlösts vid tågets passerande av tillhörande rälskontakt (resp. rälskontakt och isolerad räl) samt infartssемаforen $D\frac{1}{2}$ återställts till stopp, förreglas infartslinjeblockfältet $D\frac{1}{2}$. Härigenom frigives dels blockfältet Mtx, dels ock utfartslinjeblockfältet B/C vid X, samt lämnas »återgivande» till sistnämnda station. I blockfältens B/C och $D\frac{1}{2}$ fönster framträda därvid åter vita signalplåtar och i blockfältets Mtx fönster röd signalplåt. Här efter befinna sig samtliga apparater åter i normalställning, och medgivande för en ny tågfart i endera riktningen kan lämnas.

För tåg i riktningen Y—X skola apparaterna handhas på analogt sätt.

(4) Har medgivande lämnats från Y till X eller tvärt om för utsläppande av tåg till Y resp. X, kan, så länge förregling av blockfältet B_1/C_1 resp. E_1/F_1 icke ägt rum, nämnda medgivande återlämnas. Härigenom undvikas störningar i linjeblockanordningarna för den händelse tågens ordningsföljd i sista minuten behöver omkastas.

(5) Är linjen mellan stationerna uppdelad i tvenne blocksträckor, så är det å gränsen mellan dem befintliga linjeblockställverket anordnat såsom dylikt ställverk vid linjeblockering å dubbelspårig bana (fig. 26). De å stationerna befintliga ställverken erhålla i detta fall ytterligare två medgivandeblockfält vardera, så att medgivande kan lämnas för framsläppande på blockavstånd av ett eller två tåg i samma riktning mellan stationerna.

§ 25.

Samband mellan stationsblockering och linjeblockering (signalförreglingsfält).

(1) Vid ställverk med såväl stationsblockering som linjeblockering anordnas ett särskilt blockfält — *signalförreglingsfält* — för att framtvunga, att frigiven tågväg genom förregling av vederbörligt stationsblockfält i ställverket »avspärras» efter varje infart å stationen.

(2) Signalförreglingsfältet är anordnat invid infartslinjeblockfältet och har gemensam blocktryckknapp med detsamma, varigenom förregling av dessa fält äger rum samtidigt. I normalställning intager signalförreglingsfältet frigivande ställning och tillhörande blockfönster visar därvid vit signalplåt. Då signalförreglingsfältet tillsammans med infartslinjeblockfältet, efter det att blockspärrutlösning ägt rum och huvudsignalen återställts till stopp (§ 23, punkt 11 och § 24, punkt 3), förreglas, bliver huvudsignalen förreglad i stoppställning utav signalförreglingsfältet, varvid röd signalplåt framträder i sistnämnda fälts blockfönster. Samtidigt med att, sedan vederbörlig tågväghävstång återställts till normalställning, där efter »avspärrning» av tågvägen verkställes genom förregling av det mot tågvägen svarande stationsblockfältet, frigives signalförreglingsfältet, varvid vit signalplåt åter framträder

i detsamma blockfönster, och huvudsignalens förregling genom sistnämnda fält upphäves.

(3) Verkställas däremot »avspärrning» av tågvägen, innan infartslinjeblockfältet förreglas, kvarstår signalförreglingsfältet i normalställning (vit signalplåt i blockfönstret) vid förreglandet av såväl stationsblockfältet som infartslinjeblockfältet.

§ 26.

För att framtvinga, att huvudsignal för tågväg, som leder ut å bansträcka med linjeblockering, och å vilken två eller flera tåg följa tätt efter varandra, återställs till stopp efter tågs utfart å blocksträcka, så att ett andra tåg å samma tågväg icke kan genom huvudsignalens kvarstående i körställning medgivas att utgå å blocksträckan, innan det föregående tåget lämnat densamma, förses dylik huvudsignal (semafor) med elektrisk vingkoppling. Denna (fig. 28 och 29) består av en magnetkoppling i förbindelse med semaforvingen och är så anordnad, att vingen, då semaforen visar kör, utlöses och automatiskt intager stoppställning genom medverkan av det framgående tågets första eller sista hjulpar, allt efter som nämnda koppling förbundits med i tågvägen utlagd rälskontakt eller rälskontakt jämte isolerad räl.

Elektrisk vingkoppling å semafor.

IV. Säkerhetsanläggningars handhavande, tillsyn och underhåll.

§ 27.

(1) Över varje säkerhetsanläggning skall vara upprättad en planritning med tillhörande förreglingstabell, utvisande bl. a.: spårsystemet och ställverkens lägen, ledningarna mellan ställverk och samhörande signalinrättningar, växlar, spårspärrar m. m., växlarnas och spårspärrarnas normallägen, ifrågakommande tågvägar, de lägen, i vilka vederbörliga växlar, spårspärrar m. m. äro förreglade för de olika tågvägarna, den signalbild, som visas med vederbörlig huvudsignal, då densamma ställs till kör för tågs framgående å viss tågväg, samt tågvägar, som samtidigt kunna befaras.

Planritning, tågvägstabeller.

(2) Därjämte visas i regel å planritningen skisser över säkerhetsanläggningens ställverks- och blockapparater med tillhörande elektriska ledningar.

(3) Betydelsen av å spårplan och i förreglingstabell använda beteckningar angivas å bifogade bilaga: Teckenförklaringar till planritningar över växel- och signalsäkerhetsanläggningar.

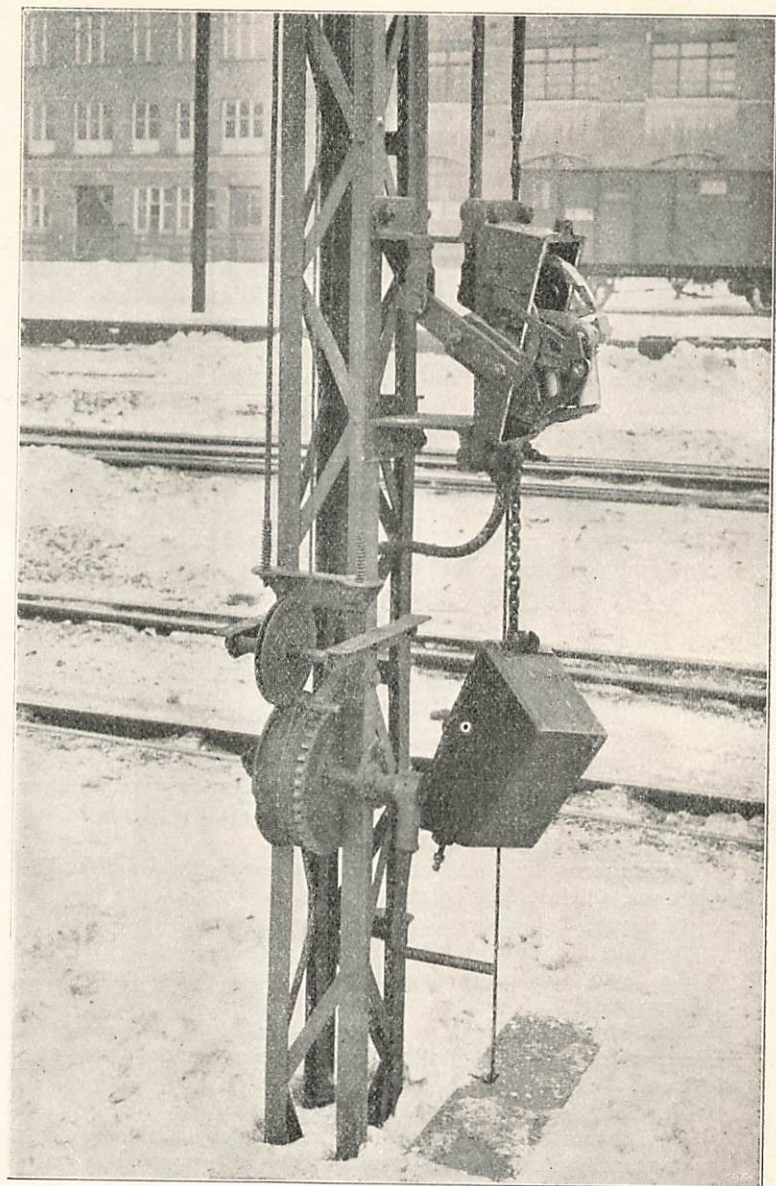


Fig. 28.
Elektrisk vingkoppling (Siemens & Halskes konstruktion).

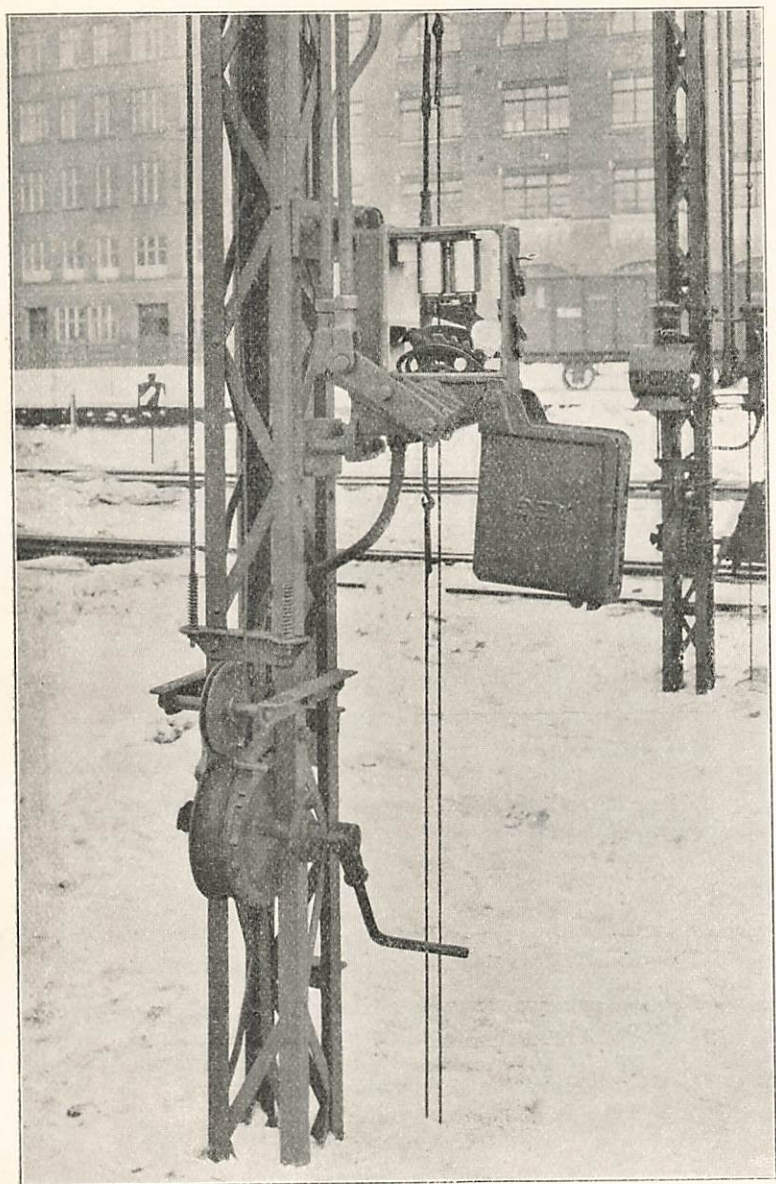


Fig. 29.
Elektrisk vingkoppling (A. E. G:s konstruktion).

(4) Därest så erfordras upprättas till ledning vid ställverksapparaternas handhavande vid tågexpediering tågvägstabeller eller ock särskilda »Föreskrifter», vilka fastställas av Kungl. Järnvägsstyrelsen.

(5) En växels resp. spårspärrs *normaläge* eller *plusäge* är det läge, som visas å den för anläggningen gällande planritningen och är i förreglingstabellen betecknat med +. Det motsatta läget benämnes växels resp. spårspärrs *omlagda läge* eller *minusläge* och är i förreglingstabellen betecknat med —.

§ 28.

Handhavandet av
vevapparat med
tågvägsspärrar.

Vevapparat med tågvägsspärrar skall i regel handhavas på följande sätt:

När tåg skall framgå:

- a) Tågvägsspärren utlöses — tågvägsspärrfönstret blir vitt.
- b) Tillses, att ifrågakommande växlar och spårspärrar intaga de genom förreglingstabellen bestämda lägen samt att vederbörliga kopplings-, växel-, spårspärr- och förreglingsvevar äro rätt lagda.
- c) Tågvägshävstången omställs — tågvägsspärrfönstret blir rött.
- d) Signalveven omlägges.

Sedan tåget framgått:

- e) Signalveven återföres till normaläge.
- f) Tågvägsspärren utlöses — tågvägsspärrfönstret blir vitt.
- g) Tågvägshävstången återställs till normalställning — tågvägsspärrfönstret blir rött.

§ 29.

Handhavandet av
stationsblockering
med tågvägsför-
regling.

Stationsblockering skall i regel handhavas på följande sätt:

- A. Då ifrågakommande huvudsignaler, växlar och spårspärrar äro förbundna med endast ett ställverk, vars blockapparat samarbetar med en å annat ställe anordnad stationsblockapparat.

När tåg skall framgå:

Nyckelapparaten.

- a) Mot tågvägen svarande blockspärr utlöses — spegelfältets fönster samt blockspärrfönstret å stationsblockapparaten bliva vita.

Stationsblockapparaten.

- b) Lystringssignal gives till ställverket.

Ställverket.

- c) Svarssignal gives till stationsblockapparaten.

Stationsblockapparaten.

d) Mot tågvägen svarande blockfält förreglas, varigenom det samarbetande blockfältet i ställverket frigives — blockfönstren bliva vita.

Ställverket.

e) Tillses, att ifrågakommande växlar och spårspärrar intaga de genom förreglingstabellen bestämda lägen samt att vederbörliga kopplings-, växel-, spårspärr- och förreglingshävstänger äro rätt lagda.

f) Tågväghävstången omställs.

g) Tågvägsförreglingsfältet förreglas — blockfönstret blir vitt — varigenom, då samarbetande blockfält är anordnat i stationsblockapparaten, detta fält frigives — blockfönstret blir vitt.

h) Signalthävstången omlägges.

Sedan tåget framgått:

Ställverket.

- i) Signalthävstången återföres till normalläge.

Stationsblockapparaten.

j) Till tågvägsförreglingen hörande blockfält förreglas, varigenom det samarbetande blockfältet i ställverket frigives — blockfönstren bliva röda.

Ställverket.

k) Utlösning av det till tågvägsförreglingen hörande blockfältet avvaktas — blockfönstret blir rött.

l) Tågväghävstången återställs till normalställning.

m) Mot tågvägen svarande blockfält förreglas, varigenom det samarbetande blockfältet i stationsblockapparaten frigives — blockfönstren samt spegelfältets fönster å nyckelapparaten bliva röda.

B. Då ifrågakommande huvudsignaler, växlar och spårspärrar äro förbundna med tvänne ställverk, vars blockapparater samarbета med varandra men icke med någon särskild stations-blockapparat. Det ställverk, från vilket ifrågakommande huvudsignaler manövreras, benämnes signaleringsstället.

När tåg skall framgå:

Signaleringsstället.

- a) Lystringssignal gives till det andra ställverket.

Det andra ställverket.

- b) Svarssignal gives till signaleringsstället.
c) Tillses, att ifrågakommande växlar och spårspärrar intaga de genom förreglingstabellen bestämda lägen samt att vederbörliga växel, spårspärr- och förreglingshävstänger äro rätt lagda.
d) Tågväghävstången omställles.
e) Mot tågvägen svarande blockfält förreglas, varigenom det samarbetande blockfältet vid signaleringsstället frigives — blockfönstren bliva vita.

Signaleringsstället.

- f) Tillses, att ifrågakommande växlar och spårspärrar intaga de genom förreglingstabellen bestämda lägen samt att vederbörliga kopplings-, växel-, spårspärr- och förreglingshävstänger äro rätt lagda.
g) Tågväghävstången omställles.
h) Tågvägsförreglingsfältet förreglas — blockfönstret blir vitt —, varigenom, då samarbetande blockfält är anordnat i det andra ställverket, detta fält frigives — blockfönstret blir vitt.
i) Signalthävstången omlägges.

Sedan tåget framgått:

Signaleringsstället.

- j) Signalthävstången återföres till normalläge.

Det andra ställverket.

- k) Till tågvägsförreglingen hörande blockfält förreglas, varigenom det samarbetande blockfältet vid signaleringsstället frigives — blockfönstren bliva röda.

Signaleringsstället.

l) Utlösning av det till tågvägsförreglingen hörande blockfältet avvaktas — blockfönstret blir rött.

m) Tågväghävstången återställes till normalställning.

Det andra ställverket.

n) Lystringssignal gives till signaleringsstället.

Signaleringsstället.

o) Mot tågvägen svarande blockfält förreglas, varigenom det samarbetande blockfältet i det andra ställverket frigives — blockfönstren bliva röda.

Det andra ställverket.

p) Tågväghävstången återställes till normalställning.

C. Då ifrågakommande huvudsignaler, växlar och spårspärrar äro förbundna med tvänne ställverk, vars blockapparater samarbeta med varandra samt med en särskild stationsblockapparat.

När tåg skall framgå:

Nyckelapparaten.

a) Mot tågvägen svarande blockspärr utlöses — spegelfältets fönster samt blockspärrfönstret å stationsblockapparaten bliva vita.

Stationsblockapparaten.

b) Lystringssignal gives till signaleringsstället.

Signaleringsstället.

c) Svarssignal gives till stationsblockapparaten.

Stationsblockapparaten.

d) Mot tågvägen svarande blockfält förreglas, varigenom det samarbetande blockfältet vid signaleringsstället frigives — blockfönstren bliva vita.

Signaleringsstället.

e) Lystringssignal gives till det andra ställverket.

Det andra ställverket.

f) Svarssignal gives till signaleringsstället.

g) Tillses, att ifrågakommande växlar och spårspärrar intaga de genom förreglingstabellen bestämda lägen samt att vederbörliga växel-, spårspärr- och förreglingshävstänger äro rätt lagda.

h) Tågväghävstången omställs.

i) Mot tågvägen svarande blockfält förreglas, varigenom det samarbetande blockfältet vid signaleringsstället frigives — blockfönstren bliva vita.

Signaleringsstället.

j) Tillses, att ifrågakommande växlar och spårspärrar intaga de genom förreglingstabellen bestämda lägen samt att vederbörliga kopplings-, växel-, spårspärr- och förreglingshävstänger äro rätt lagda.

k) Tågväghävstången omställs.

l) Tågvägsförreglingsfältet förreglas — blockfönstret blir vitt —, varigenom, då samarbetande blockfält är anordnat i stationsblockapparaten, detta fält frigives, — blockfönstret blir vitt.

m) Signalhävstången omlägges.

Sedan tåget framgått:

Signaleringsstället.

n) Signalhävstången återföres till normalläge.

Stationsblockapparaten.

o) Till tågvägsförreglingen hörande blockfält förreglas, varigenom det samarbetande blockfältet vid signaleringsstället frigives — blockfönstren bliva röda.

Signaleringsstället.

- p) Utlösning av det till tågvägsförreglingen hörande blockfältet avvaktas — blockfönstret blir rött.
- r) Tågväghäbstången återställes till normalställning.

Det andra ställverket.

- s) Lystringssignal gives till signaleringsstället.

Signaleringsstället.

t) Mot tågvägen svarande tvänne blockfält förreglas, varigenom samarbetande blockfält i såväl stationsblockapparaten som det andra ställverket frigivas — blockfönstren samt spegelfältets fönster å nyckelapparaten bliva röda.

Det andra ställverket.

- u) Tågväghäbstången återställes till normalställning.

§ 30. *)

Linjeblockering å dubbelspårig bana skall i regel hand-
havas på följande sätt:

Handhavandet av
linjeblockering å
dubbelspårig bana.

Avgångsstationen (ställverket å den plats, där tåget
utgår å blocksträckan).

a) Åtgärder vidtagas på sätt i § 29 föreskrivits under rubriken: »När tåg skall framgå», varvid utfartssignalens hävstång således omlagts.

b) Lystringssignal gives till ankomststationen (ställverket vid blocksträckans andra ände), då tåget avgår.

c) Om utfartssignalen är försedd med elektrisk vingkoppling, avvaktas, att signalen av sig själv återtager stoppställning.

d) Utfartssignalens hävstång återföres till normalläge.

e) Utfartslinjeblockfältet förreglas, varigenom det samarbetande infartslinjeblockfältet vid ankomststationen frigives — blockfönstren bliva röda.

f) Övriga i § 29 under rubriken: »Sedan tåget framgått» föreskrivna åtgärder vidtagas.

*) Vad som i denna § säges om infarts- resp. utfartssignal gäller även beträffande huvudsignal vid blockpost på så sätt, att dylik signal är att anse såsom infartssignal, då tåg lämnar blocksträcka, samt utfartssignal, då tåg utgår å blocksträcka.

Ankomststationen (ställverket vid blocksträckans andra ände).

g) Åtgärder vidtagas på sätt i § 29 föreskrivits under rubriken »När tåg skall framgå», varvid infartssignalens hävstång således omlagts.

h) Utlösning av infartslinjeblockfältets blockspärr avvaktas.

i) Infartssignalens hävstång återföres till normalläge.

j) Infartslinjeblockfältet förreglas, varigenom dels det samarbetande utfartslinjeblockfältet vid avgångsstationen frigives — blockfönstren bliva vita — dels signalförreglingsfältet å ankomststationen förreglas — blockfönstret blir rött. *Denna förregling får dock vidtagas endast om tåget medfört slutsignal.*

k) Övriga i § 29 under rubriken: »Sedan tåget framgått» föreskrivna åtgärder vidtagas. — Signalförreglingsfältet frigives — blockfönstret blir vitt — i samband med förreglingen av det mot tågvägen svarande stationsblockfältet.

§ 31.

Handhavandet av linjeblockering å enkelspårig bana.

Linjeblockering å enkelspårig bana skall i regel handhas på följande sätt, då tåg skall framgå mellan tvänne stationer och linjen mellan dessa utgör endast en blocksträcka.

Avgångsstationen.

a) Lystringssignal gives till ankomststationen.

Ankomststationen.

b) Svarssignal gives till avgångsstationen.

c) Blockfältet Mt (Medgivande till) förreglas, varigenom blockfältet Mf (Medgivande från) vid avgångsstationen frigives — blockfönstren bliva vita.

Avgångsstationen.

d) Åtgärder på sätt i § 29 föreskrivits under rubriken: »När tåg skall framgå» vidtagas till och med tågväghävsstängens omställande.

e) Avbrottsblockfältet förreglas — blockfönstret blir vitt.

f) Utfartssignalens hävstång omlägges.

g) Lystringssignal gives till ankomststationen, då tåget avgår.

h) Om utfartssignalen är försedd med elektrisk vingkoppling, avvaktas, att signalen av sig själv återtager stoppställning.

- i) Utfartssignalens hävstång återföres till normalläge.
- j) Utfartslinjeblockfältet förreglas, varigenom dels blockfältet Mf vid avgångsstationen förreglas och avbrottsblockfältet därstädes frigives, dels infartslinjeblockfältet vid ankomstationen frigives — samtliga blockfönstren bliva röda.
- k) Övriga i § 29 under rubriken: »Sedan tåget framgått» föreskrivna åtgärder vidtagas.

Ankomstationen.

l) Åtgärder vidtagas på sätt i § 29 föreskrivits under rubriken: »När tåg skall framgå», varvid infartssignalens hävstång således omlagts.

m) Utlösning av infartslinjeblockfältets blockspärr avvaktas.

n) Infartssignalens hävstång återföres till normalläge.

o) Infartslinjeblockfältet förreglas, varigenom dels det samarbetande utfartslinjeblockfältet vid avgångsstationen frigives — blockfönstren bliva vita —, dels signalförreglingsfältet å ankomstationen förreglas och blockfältet Mt därstädes frigives — blockfönstren bliva röda. *Denna förregling får dock vidtagas endast, om tåget medfört slutsignal.*

p) Övriga i § 29 under rubriken: »Sedan tåget framgått» föreskrivna åtgärder vidtagas. — Signalförreglingsfältet frigives — blockfönstret blir vitt — i samband med förreglingen av det mot tågvägen svarande stationsblockfältet.

§ 32.

(1) Reservnycklar till i säkerhetsanläggning ingående kontrollås (§ 16), tågvägsspärrar (§ 6, punkt 8) eller nyckelapparat (§ 21, punkt 9) skola, vederbörligen plomberade, förvaras vid anläggningsplatsen å lämpligt ställe, som trafikinspektören eller — ifråga om sidospår eller lastplats, där banvakt uppehåller platsvakttjänsten — baningenjören bestämmer.

Reservnycklar till kontrollås, tågvägsspärrar och nyckelapparat.

(2) Därest nyckel till kontrollås, tågvägsspärr eller nyckelapparat skulle vid anläggningens begagnande förstöras eller förkomma, skall plomberingen till motsvarande reservnyckel av vederbörlig stationsföreståndare eller platsvakt brytas, och reservnyckeln uttagas för användning i den förra nyckeln ställe. Ny reservnyckel skall genom vederbörlig trafikinspektörs eller baningenjörs försorg anskaffas, dock först sedan vederbörligen utretts, att eventuellt förkommen nyckel icke kan tillrättaskaffas.

(3) *Den personal, som handhaver nycklar till kontrollås, tågvägsspärrar eller nyckelapparat, är ansvarig för, att aldrig flera nycklar av varje slag finnas tillgängliga till bruk än det antal, som för säkerhetsanläggningens vederbörliga skötsel erfordras. Onödigt brytande av nyckelplomb och samtidigt innehavande av flera nycklar av samma slag än som enligt ovanstående är tillåtet, skall anses såsom tjänstefel av svårare beskaffenhet.*

Plombering.

(1) Följande apparater och inrättningar skola vara plomberade, nämligen:

uppkörningsanordning å växelhävstång resp. växelrev till växel, som ej är jämväl lokalt omläggbar,
eventuellt befintlig uppkörningsanordning å spårspärrhävstång resp. spårspärrrev,

förreglingselementer å ställverk med hävstänger*), såframt elementerna ej äro inrymda i särskild skyddslåda,

skyddslåda till förreglingselementer å ställverk med hävstänger,

ställverks hävstänger resp. vevar tillhörande bultar, genom vilkas uttagande det avsedda beroendet mellan hävstängerna resp. vevarna kan upphävas*),

skyddslådor till mekaniska och elektriska spärranordningar å ställverk,

blockfönster till elektriskt blockfält,

nödfallsutlösning till elektrisk blockspärr,

nödfallsutlösning till likströmsblockfält,

elektrisk blockapparat tillhörande skruvar och bultar m. m., genom vilkas frånskruvande resp. uttagande öppnandet av blockapparaten möjliggöres,

ledningsskivor, å vilka elektriska blockledningar äro inkopplade, samt

reservnycklar till kontrollås, tågvägsspärrar och nyckelapparat.

(2) Plomb å ställverks- eller blockapparat får med de undantag, som nedan omnämnas, icke brytas annat än då så erfordras för tillsyn och underhåll av apparaterna och endast utav därtill av vederbörande banbefäl förordnad person.

(3) Brytande av plomb till blockfönster och förändring för hand av blockfälts ställning får av den, som handhaver blockapparaten, verkställas efter erhållen tillåtelse därtill av vederbörande stationsföreståndare i det fall, att på grund av felaktigheter i de elektriska anordningarna hinder i tågtrafiken eljest skulle uppstå. *Blockfält, som samarbetar med dylikt fält i annan blockapparat, får icke för hand omställas utan i samråd med den, som handhaver sistnämnda blockapparat.*

(4) Brytande av plomb å nödfallsutlösning till elektrisk blockspärr eller till likströmsblockfält samt utlösning för hand av nämnda spärr resp. fält får efter tillåtelse av vederbörande stationsföreståndare verkställas av den, som handhaver blockapparaten, i det fall, att i anledning av felaktigheter i de

*) Anordningar för plombering äro ej vidtagna å en del ställverk av äldre modell. Ändring härav sker i den mån ombyggnad eller utvidgning av ställverken äger rum.

elektriska anordningarna blockspärren resp. blockfältet icke blivit på vederbörligt sätt utlöst.

Anm. Angående tillstånd att bryta plomb till reserv-nyckel till kontrollås, tågvägsspärr eller nyckelapparat hänvisas till § 32.

(5) Har plombering å ställverks- eller blockapparat eller å ledningsskiva för elektriska blockledningar blivit bruten av annan anledning än för tillsyn och underhåll av apparaterna, skall vederbörande stationsföreståndare därom ofördröjligen underrättas, och åligger det denne att med angivande av orsaken till plomberingens brytande inrapportera händelsen till trafikinspektören, genom vilkens försorg rapporten skall delgivas baningenjören och, beträffande de elektriska anordningarna, telegrafingenjören.

(6) Den, som i och för tillsyn och underhåll av apparaterna brutit plombering, skall förnya densamma omedelbart efter slutad förrättning. I alla andra fall skall bruten plombering förnyas genom trafikinspektörens försorg, vilken dock äger att beträffande mera vittomfattande säkerhetsanläggningar vid större stationer uppdraga åt vederbörande stationsföreståndare att ombesörja och ansvara för apparaternas plombering.

§ 34.

(1) Hävstång för lokal omläggning av centralt omläggbar växel skall vara fränkopplad och hållas låst, då densamma ej skall användas för växelns omläggning.

(2) Undantag härifrån medges beträffande växel, som för varje av densamma beroende tågväg är kontrollföreglad medelst förreglingshjul (§ 12, punkt 1, c), ävensom beträffande växel, vars hävstång eller vev å ställverket ej är uppkörbar (§ 7) i förreglat läge (d. v. s. vid omställd tågvägshävstång eller omlagd signalvev).

Låsning av hävstång för lokal omläggning av centralt omläggbar växel.

§ 35.

Då dubbelspårig bana trafikeras såsom enkelspårig, får huvudsignal, som står i förbindelse med växelförreglingsanordning, icke användas för visande av körsignal för tåg, som skall framgå å högra spåret i farriktningen.

Huvudsignals användning vid dubbelspårig bana, trafikerad såsom enkelspårig.

§ 36.

Därest tåg, som passerar linjeblockställverk (ställverk med linjeblockanordningar), saknar vederbörlig slutsignal, skall signalkarlen ofördröjligen underrätta stationsföreståndaren vid framförliggande station om förhållandet, och får den blocksträcka, som tåget lämnat, *icke frigivas* (d. v. s. »återgivande» får icke lämnas till bakomliggande linjeblockställverk), förrän nämnda stationsföreståndare meddelat, att vagnar icke kvarlämnats å blocksträckan.

Föreskrift, därest tåg, som passerar linjeblockställverk, saknar vederbörlig slutsignal.

§ 37.

Föreskrift, därest
vagnar kvarlämnats
av tåg, som stannat
å blocksträcka.

Måste vagnar kvarlämnas av tåg, som stannat å blocksträcka, och signalkarl vid linjeblockställverk jämlikt § 79 i säkerhetsordningen därom underrättats, få linjeblockeringsåtgärder icke vidtagas förrän de kvarlämnade vagnarna avhämtats.

§ 38.

Föreskrift vid
linjeblockering för
tåg, som återgår å
utfartsspåret, samt
för påskjutningslok.

(1) Om tåg skall utgå å blocksträcka och därifrån återvända å samma spår till utgångsstället (t. ex. arbetståg), få linjeblockeringsåtgärder icke vidtagas.

(2) Om tåg påskjutes av lokomotiv, utföres linjeblockering i vanlig ordning, men får, i den händelse påskjutningslokomotivet skall återgå å blocksträckan till utgångsstället, ett efterföljande tåg icke utsläppas, förrän nämnda lokomotiv återkommit.

§ 39.

Åtgärd, därest vid
linjeblockställverk
tåg intages å eller
utsläppes från annat
spår än tågväg.

Måste vid linjeblockställverk tåg intagas å resp. utsläppas från ett spår, för vilket på grund av ställverksanordningarna körsignal icke kan givas, skall för ankommande tåg, *sedan* detsamma passerat den med ställverket samhörande växelgruppen, och för avgående tåg, *innan* detsamma tillåtes avgå, infarts- resp. utfartssignal ställas till kör och omedelbart åter till stopp, samt därefter linjeblockeringsåtgärder vidtagas, som om infarten resp. utfarten ägt rum på vanligt sätt

§ 40.

Dubbelspårig bana
med linjeblockering,
trafikerad såsom
enkelspårig.

Därest dubbelspårig bana, å vilken linjeblockering är inrättad, trafikeras såsom enkelspårig, skola linjeblockeringsåtgärder vidtagas *endast* för de tåg, som framgå å det vänstra spåret i farriktningen.

§ 41.

Stationsföreståndares
åligganden.

(1) Det åligger stationsföreståndare att beträffande växel- och signalsäkerhetsanläggning, jämte annat, övervaka:

att ställverkspersonal blir vederbörligen instruerad, innan densamma användes i ställverkstjänst, samt att ställverks- och blockapparater handhavas på sätt i vederbörliga tågvägstabeller eller i särskilda »Föreskrifter» föreskrives,

att till anläggningen hörande apparater vederbörligen putsas och vid behov smörjas, samt att rörliga apparatdelar hållas fria från snö och is,

att snygghet och ordning iakttages i ställverkshus, samt att anläggningen i övrigt handhaves i enlighet med såväl denna instruktion som för anläggningen eventuellt utfärdad

särskild instruktion eller för särskilda fall meddelade föreskrifter.

(2) Å mindre station åligger det stationsföreståndare att, i den mån tjänsten i övrigt sådant medgiver, vid tågexpediering själv handhava ställverks- resp. blockapparater.

(3) Är ställverk försett med tågvägsspärrar (§ 6, punkt 8), skall stationsföreståndare själv hava hand om den för spärrarnas utlösning avsedda nyckeln.

§ 42.

(1) Det åligger vid ställverk tjänstgörande personal: att handhava ställverks- och blockapparater på sätt i vederbörliga tågvägstabeller eller i särskilda »Föreskrifter» föreskrives,

Ställverks-
personals
åligganden.

att, därest icke annan person därtill beordrats, ombesörja tändning, släckning och skötsel av lyktorna till de med ställverket samhörande huvudsignaler, växlar, spårspärrar och vägbommar,

att, likaledes därest icke annan person därtill beordrats, verkställa nödig smörjning av sådana rörliga delar till ställverksapparat, som icke ligga inom plombering (jämför § 45) ävensom av vinkelhjul, ledningstrissor, spännverk, växelomläggningsinrättningar, förreglingshjul, växellås, spärrskenor, signalinrättningar (inkl. försignaler) och andra till anläggningen hörande apparater, samt att hålla rörliga delar till nämnda apparater fria från snö, is och orenlighet, samt

att hålla ställverks- och blockapparaterna väl putsade.

(2) Ställverkspersonal skall särskilt beakta, att omläggning av växel från ställverket icke får verkställas, då tåg framgår eller väclingsrörelse äger rum över densamma, ävensom att våld icke får användas för omläggning av hävstång eller vev till ställverk, därest sådan omläggning icke kan verkställas med den kraft, som vanligen erfordras, utan skall personalen i stället söka utröna anledningen härtill samt om möjligt undanröjja hindret.

§ 43.

Lykta till försignal skall, därest icke annorlunda särskilt föreskrivits, tändas, släckas och skötas av tjänstgörande banvakt å den sträcka, varefter försignalen är uppsatt, och åligger det vederbörlande baningenjör att härom lämna banvakterna erforderliga föreskrifter.

Tändning, släckning
och skötsel av lyktor
till försignaler.

§ 44.

I varje ställverkshus skola röd signalflagga, grön signalflagga, handsignallykta och knalldosor ständigt vara tillgängliga. Ställverkshus vid plats, där växling kan förekomma, skall därjämte vara utrustat med signalhorn.

Signalredskap.

§ 45.

Underhåll.

(1) Underhåll av växel- och signalsäkerhetsanläggningar skall verkställas genom banavdelningens försorg, och utövar vederbörande baningenjör uppsikt över de mekaniska apparaterna samt vederbörande telegrafingenjör över de elektriska apparaterna.

(2) De mekaniska apparaterna skola genom baningenjörens försorg och de elektriska apparaterna genom telegrafingenjörens försorg tillses minst en gång i månaden, och skall särskild uppmärksamhet därvid ägnas de delar av anläggningen, vilka till följd av i § 33 föreskriven plombering ej äro för stationspersonalen tillgängliga.

(3) Särskilt skall iakttagas,

att kontrollanordningar å växel-, spårspärr- och förreglingshävstänger och de elektriska apparaterna genom telegrafingenjörens försorg och de elektriska apparaterna genom telegrafingenjörens försorg tillses minst en gång i månaden, och skall särskild uppmärksamhet därvid ägnas de delar av anläggningen, vilka till följd av i § 33 föreskriven plombering ej äro för stationspersonalen tillgängliga.

att tappar och lager till rörliga apparatdelar noggrannt rengöras minst en gång om året,

att utslitna ståltrådslinor i de mekaniska ledningarna i god tid utbytas,

att förreglingsanordning vid växel är så injusterad, att förregling av växeln icke kan äga rum, om ett föremål av 5 mm. tjocklek eller därutöver förefinnes mellan stödräl och anliggande tunga,

att växellås i växel minst 2 gånger om året avprovas med 5 mm. mellanlägg (se § 13, punkt 1),

att stödräler till i förregling intagna växlar äro säkert och riktigt fästade å tillhörande växelplåtar,

att signalplåt till försignal är så reglerad, att densamma inställer sig riktigt i sina ändställningar,

att rälskontakter och elektriska vingkopplingar arbeta pålitligt, samt

att isolerade räler, batterier och elektriska ledningar hållas i fullgott stånd.

§ 46.

Fel å växel- och
signalsäkerhets-
anläggning.

(1) Uppstå felaktigheter å växel- och signalsäkerhetsanläggning, skall anmälan därom genast göras till vederbörande stationsföreståndare, vilken skall utfärda nödiga föreskrifter för tågens säkerhet, till dess att genom vederbörande banbefäls försorg felaktigheterna blivit avhjälpta.

(2) Äro felaktigheterna av sådan beskaffenhet och omfattning, att ändring av under normala förhållanden tillåten tåghastighet å de med anläggningen samhörande tågvägarna erfordras, skall stationsföreståndaren omedelbart anmäla förhållandet till trafikinspektören.

§ 47.

(1) Måste vid underhålls- eller ändringsarbets utförande befintlig förregling av växel, spårspärr eller rörlig bro brytas, eller måste från ställverk manövrerad huvud- resp. manöversignal eller med huvudsignal förbunden försignal fränkopplas, eller måste eljest befintligt samband mellan signaler, växlar, spårspärrar etc. upphävas, vare sig i mekaniskt eller elektriskt hänseende, får dylikt arbete icke påbörjas utan att såväl vederbörande ställverkspersonal som stationsföreståndaren därom underrättats; skolande, därest trafiksäkerheten så fordrar, särskild bevakning anordnas å arbetsplatsen under den tid arbetet pågår.

Säkerhetsåtgärder
vid underhålls- och
ändringsarbeten.

(2) Sedan arbetet är avslutat, skall meddelande härom lämnas till såväl ställverkspersonalen som stationsföreståndaren.

§ 48.

(1) I ställverkshus samt hos vederbörande stationsföreståndare skola, förutom denna instruktion, följande instruktioner m. m. ständigt vara tillgängliga, nämligen:

Instruktioner m. m.
hållas tillgängliga.

för säkerhetsanläggningen gällande särskild instruktion, därest sådan utfärdats,

för säkerhetsanläggningen gällande tågvägstabeller eller särskilda »Föreskrifter», därest sådana utfärdats, samt

över säkerhetsanläggningen upprättad planritning med tillhörande förreglingstabell.

(2) Därför skall anslag enligt form. n:r 243 a rörande förbud mot förtidigt återställande av huvudsignal till stopp alltid finnas uppsatt i ställverkshus eller, därest ställverket ej är inrymt i särskilt hus, å annan lämplig plats å stationen, allt för så vitt icke anslaget innehåll strider mot den för säkerhetsanläggningen eventuellt utfärdade särskilda instruktionen.

Stockholm den 23 april 1914.

Kungl. Järnvägsstyrelsen.

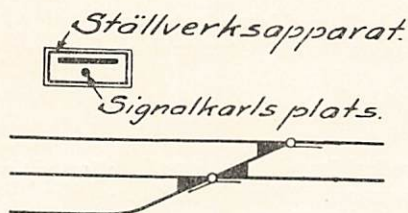
AXEL GRANHOLM.

E. G. WINDAHL.

Teckenförklaringar

till planritningar över växel- och signalsäkerhetsanläggningar.

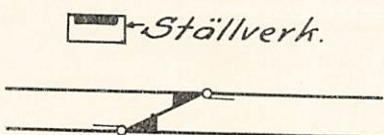
Spårplan.



Ställverkshus.



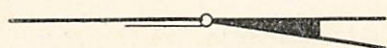
Fristående ställverksapparat (i regel vevapparat).



Å vägg i ett mindre hus anordnad vevapparat.



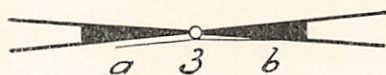
- 1) Mekanisk ledning, bestående av ståltråd med 5 mm:s diameter.
- 2) Mekanisk ledning, bestående av ståltråd med 4 mm:s diameter.
- 3) Ledningsstolpar för över marken förlagda ledningar.
- 4) Ledningsstolpar för under marken förlagda ledningar.



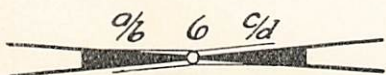
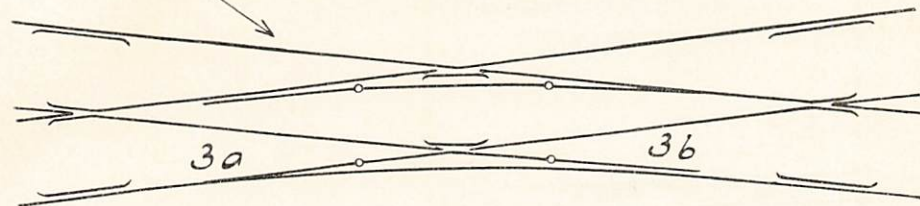
Växeln ligger i normalläge för rakspår.



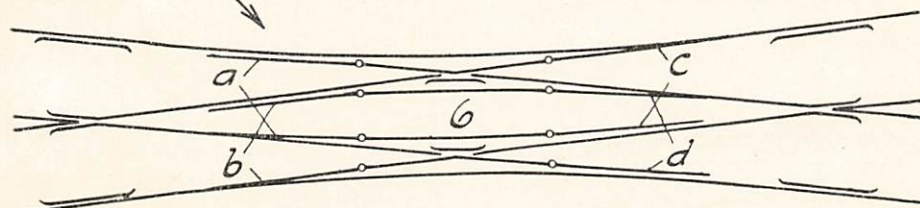
Växeln ligger i normalläge för kurvspår.



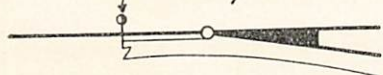
Växeln n:r 3 a ligger i normalläge för rakspår.
Växeln n:r 3 b ligger i normalläge för kurvspår.



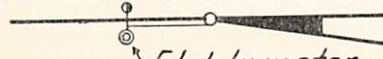
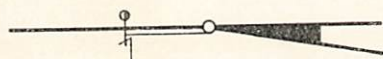
Av växlarna n:r 6 a/b ligger
a i normalläge för kurvspår,
b » » » rakspår.
Av växlarna n:r 6 c/d ligger
c i normalläge för rakspår,
d » » » kurvspår.



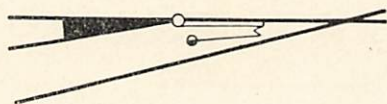
Växellykta.



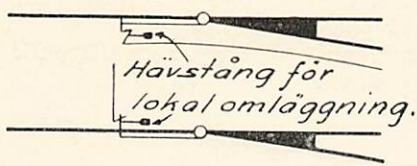
Växel, endast centralt omläggbar och försedd med växellykta (mekanisk ställverksanläggning).



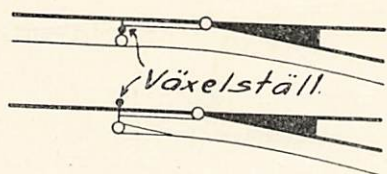
Växel, endast centralt omläggbar och försedd med växellykta (elektrisk ställverksanläggning).



Växellykta, på grund av bristande utrymme uppställd på lämpligt avstånd från växelspetsen.



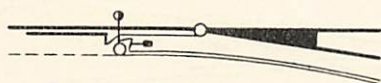
Växel, centralt och lokalt omläggbar.



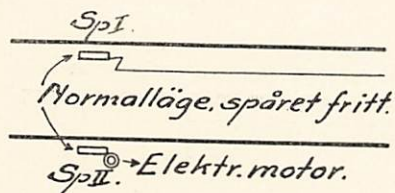
Växel, endast lokalt omläggbar och förreglad medelst förreglingshjul.



Växelspärrenskena.



Växel, centralt och lokalt omläggbar, försedd med växellykta och växelspärrenskena samt förreglad medelst förreglingshjul.

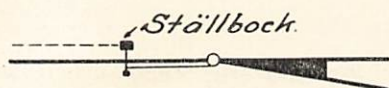


Spärrenskena, endast centralt omläggbar (mekanisk ställverksanläggning).

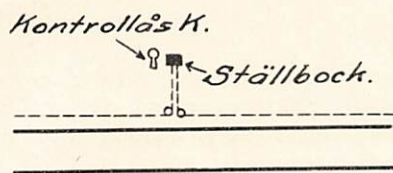
Spärrenskena, endast centralt omläggbar (elektrisk ställverksanläggning).



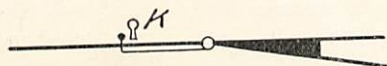
Spårspärr, endast lokalt omläggbar och förreglad medelst förreglingshjul.



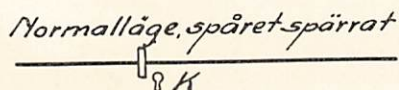
Signalställbock med direkt växelförregling.



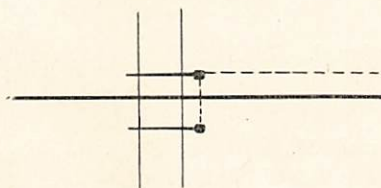
Signalställbock, försedd med kontrollås.



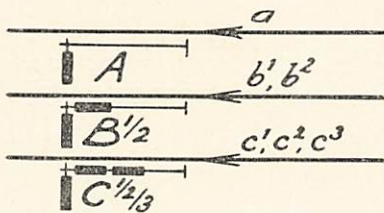
Växel, endast lokalt omläggbar och förreglad medelst kontrollås.



Spårspärr, endast lokalt omläggbar och förreglad medelst kontrollås.



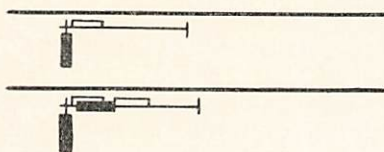
Vägbommar.



Envingad semafor.

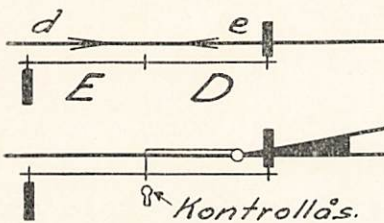
Tvåvingad »

Trevingad »



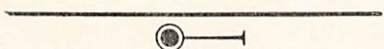
Envingad semafor med elektrisk vingkoppling.

Tvåvingad semafor med elektrisk vingkoppling för båda vingarna.

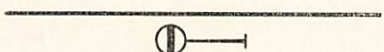


Semafor för signalering till tåg i motsatta tågriktningar (två envingade semaforer med gemensam signalmast.)

Semafor för signalering till tåg i motsatta tågriktningar (två envingade semaforer med gemensam signalmast), anordnad för direkt växelförregling och försedd med ett kontrollås.



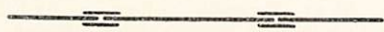
Försignal.



Manöversignal.



Skivsignal.



Isolerad räl.



Rälskontakt.

Förreglingstabell.

Rubrik.

Tecken och dess betydelse.

Växel o. spårspärrhävstänger	{	+	{	Växel- eller spårspärrhävstång	{	fastlåst
» » » vevar				» » » vev		i nor-
» » » ställare	{	-	{	» » » ställare	{	malläge.
				» » » hävstång		fastlåst
				» » » vev	{	i omlagt
				» » » ställare		läge.

Förregling medelst förreglingshjul i förreglings- eller signalledning.	{	+	Växel eller spårspärr förreglad i normal- malläge; rörlig bro förreglad i läge för uppbärande av tåg.
		-	växel eller spårspärr förreglad i om- lagt läge.

Förregling medelst kontrollås.	{	+	Växel eller spårspärr förreglad i normal- läge.
		-	» » » » i omlagt läge.

Kontrollås.	{	+	Kontrollåset är låst, och nyckeln bort- tagen från detsamma
		-	Kontrollåset är öppnat, och nyckeln kan icke frigöras från detsamma.

Tågvägshävstänger. Tågvägs-signalställare.	{	—	{Tågvägshävstången Tågvägs-signalställaren } omställd för ifråga- varande tågväg.
		+	Omställning av { tågvägshävstången tågvägs-signalställaren } för behörig tågväg förhindrat.
			Särskilda anordningar inom ställverks- apparaten vidtagna för förhindrande af { tågvägshävstångens tågvägs-signalställarens } omställning för behörig tågväg.

Signalер.	{				Semafor, ställd på kör med 1, resp. 2 och 3 vingar.
					
		+			Manöversignal ställd på växling tillåten. Signalbilden för kör resp. växling tillåten kan icke visas.

Vägbommar.

— Vägbommarna nedfällda och förreglade.

Blockfält.		{ Blockfältet befinner sig i normalställning i frigivande ställning.	
		{ Blockfältet befinner sig i normalställning i förreglande ställning.	
		{ Blockfältets ställning genom blockeringsåtgärd förändrad, $\begin{matrix} \text{○}_1 \\ \text{●}_1 \end{matrix}$ från frigivande till förreglande, resp. $\begin{matrix} \text{○}^{(1)} \\ \text{●}^{(1)} \end{matrix}$ från förreglande till frigivande ställning.	 = blockfönstret rött.
			 = blockfönstret vitt.
		{ Blockfältets förändring från normalställning genom blockeringsåtgärd förhindrad.	
		Likströms blockfält.	
Tågvägsspärrar {			
(mekanisk blockering).		Tågvägsspärr intager spärrande ställning; tillhörande fönster rött.	
		Tågvägsspärr intager icke spärrande ställning; tillhörande fönster vitt.	

Siffrorna 1, 2, 3 o. s. v. i förreglingstabell angiva den ordningsföljd, hävstänger m. m. skola handhas för ifrågakommande tågväg.