



Z4p 266 lämnar Gunnebobruk (Verkeback) med två lastade överföringsvagnar i september 1977. Fordonstypen användes in i det sista på SJs smalspårsbanor.
Foto: Anders Jansson

Nyanskaffningsbehov efter krigsåren

Under krigsårens svåra förhållanden med tillhörande drivmedelsbrist och omfattande trafik anskaffade SJ endast en smalspårig lokomotor. Behov av ytterligare lokomotorer ansågs föreligga under normala förhållanden med tillgång till flytande bränsle och minskad trafik men nyanskaffning fick anstå till dess.

Sommaren 1946 utarbetades underlag till anslagsbegäran för budgetåret 1947/1948. 27 maskinsektionen föreslog nyanskaffning av 12 smalspåriga lokomotorer varav 9 Z4t för 1067 mm spårvidd och 3 Z4p för 891 mm spårvidd. Det stora behovet för 1067-banorna motiverades med att dragkraftssituationen där var synnerligen besvärlig. En undersökning hade visat att kraftiga lokomotorer skulle kunna ersätta ånglok i växling och lättare tågtjänst. 8 av de 9 lokomotorerna skulle placeras i Sölvesborg, Ronneby, Karlshamn, Kristianstad, Norreryd, Växjö och Torsås (2). Den återstående skulle utgöra reserv och placeras i Karlskrona. De 3 lokomotorerna för 891-banorna skulle placeras i Oskarshamn och Vetlanda respektive utgöra reserv.

I sin anslagsframställan reducerade Järnvägsstyrelsens Drifttjänstbyrå behovet av nya smalspårslokomotorer till 4. De var avsedda för 1067 mm spårvidd men borde utföras så att de för rimliga kostnader kunde ändras till 891 mm spårvidd efter den planerade breddningen av stora delar av Blekingebanorna. För 1067-banorna begärdes samtidigt medel till 5 nya ånglok littera Gt. Något anslag till nya dragfordon för 891 mm spårvidd begärdes ej.

Anbudsfrågan men ingen beställning

Riksdagen beviljade våren 1947 det begärda anslaget. I juli anbudsfrågades de 4 smalspåriga lokomotorerna littera Z4t tillsammans med ett större antal normalspåriga lokomotorer littera Z4. Kravspecifikationen återges på följande sidor. De tillverkare som tillfrågades var Kalmar Verkstad, Kockums i Malmö, Slipmaterial i Västervik samt Märsta-Verken i Eksjö. Endast Märsta-Verken lämnade anbud på de smalspåriga Z4t och detta anbud gällde bara vid odelad beställning tillsammans med normalspåriga Z4. Märsta-Verkens prisnivå var dock oacceptabelt hög. För Z4 begärdes 73.000 kronor och för Z4t hela 94.000 kronor per lokomotor. Kockums pris för Z4 var endast 32.500 kronor. Det höga priset medförde att någon beställning av smalspårslokomotorer inte blev aktuell vid detta tillfälle.

**Beskrivning
för lokomotor litt Z4 resp. Z4t.**

1. Motor och drivanordning

Motorn, som tillhandahålles av järnvägsstyrelsen, skall vara av fabrikat Scania-Vabis, 8-cyl. diesel typ 802. Kraften överföres från motorn via en hydraulisk växel, system Lysholm-Smith, tillverkad av AB Atlas-Diesel typ DF-1,0, till en fram- och backväxel. På växellådans utgående axel anbringas kedjehjul. Triplex rullkedjor överför sedan kraften till kedjehjul på drivaxlarna.

Motor och hydraulisk växel skola upphängas enligt Scania-Vabis ritn. nr 34067 med hjälp av upphängningsgummi, som tillhandahålles av järnvägsstyrelsen.

Mellanaxeln mellan hydrauliska växeln och växellådan skall vara utförd som teleskopaxel och vara försedd med elastiska kopplingar.

Kugghjulen i växellådan skola vara noggrant utförda och hava sätthärdade eller nitrerade kuggar av kvalitet och fabrikat, som godkännes av järnvägsstyrelsen.

Kugghjulen skola vid monteringen noggrant inslipas så, att god anliggning erhålles mellan kuggarna.

Utgående axeln utföres av seghärdat kromnickelstål enligt SJ bestämmelser för raka lokaxlar.

Oljepåfyllningarna skola utföras så, att de bli lätt åtkomliga utifrån.

Huset utföres av gjutjärn, och förses med inspektionslucka.

Vid uppmonteringen av växellådan skall noga tillses, att utgående axeln kommer i sitt rätta läge, vinkelrätt mot lokomotorns längd- och vertikalaxlar, samt att centrumlinjen för ingående axel till fram- och backväxeln kommer att sammanfalla med motoraxeln.

Samtliga kedjehjul skola hava noggrant frästa kuggar, enligt å ritningarna angivna profiler.

2. Manöverorgan

Följande organ skola vara dubblerade, så att körning kan ske från båda sidor i hytten.

Gasreglage, spak för hydraulisk växel, omläggning för fram- och backväxel, hävstångsbroms, tryckluft, tryckluftsandning, signalanordning, avbländningsomkopplare.

Övriga organ och erforderlig instrumentering anordnas å ett instrumentbord vid framskärmen i hytten. Sålunda anordnas på detta bord: startkontakt, strömställare, rörelse för reglering av lufttillförseln till kylaren, hastighetsmätare av typ, som kan godkännas av järnvägsstyrelsen, termometer för motorns kylvatten, oljetrycksmätare för motorn, säkringar för den elektriska utrustningen samt instrument för den hydrauliska växeln.

3. Elektrisk belysning

Belysning skall erhållas från på motorn monterad generator och från batteri med en spänning av 24 V och en kapacitet av ca 100 Ah. De 19 st cellerna skola placeras i en låda utan lock. För avledning av den vätska, som bildas vid laddning, skall kåpan vara försedd med lufthål.

Fordonet utrustas med fyra buffertstrålkastare och två röda signallyktor samt instrumentlampor, taklampan och sladdlampan. Buffertlyktorna skola vara försedda med bilux-avbländning och parkeringslampor. För sladdlampan skall finnas 3 st stickkontakter.

4. Övriga detaljer för motor och kraftöverföring

Bränsletanken skall rymma minst 350 l och skall vara förtent invändigt. Den får ej vara bredare än att den lätt kan uttagas från sin plats genom inspektionsluckorna. För bränslets påfyllning skola å lokomotorns båda sidor finnas rymligt dimensionerade och lätt tillgängliga påfyllningsanordningar. För kontroll av bränslemängden skall tanken vara försedd med nivåglas, åtkomligt från hytten. Bränsleledningarna skola vara rikligt dimensionerade och avstängningskranen lätt tillgänglig. Tanken skall vara försedd med bottenavtappningskran.

Ljuddämparen skall vara effektiv och kraftig och anordnad framför framskärmen. Avgasröret skall vara utfört som teleskoprör. Avgaserna skola utsläppas över taket å hytten.

Omläggning för fram och back skall ske med spak för hand. Spaken skall vara försedd med läsanordning, varmed densamma kan förreglas i neutralläget.

5. Ramverk

Knutförbindningar och tvärstag skola noga passas, så att långbalkarna bli parallella och komma på rätt avstånd från varandra, samt att buffert- och tvärbalkarna bli sinsemellan parallella och rätt riktade i förhållande till långbalkarna.

För att lokomotorns tjänstevikt skall bli 14 ton skall anordning finnas för inlastning av järnskrot, så att båda axlarna erhålla möjligast lika belastning.

I lokomotorns båda ändrar anbringas gardjärn och s.k. gardjärnsplogar.

6. Hornblock

För att möjliggöra justering av drivkedjorna skola hornblocken göras förskjutbara i lokomotorns längdriktning. Vid vardera hornblocket anordnas en skala med visare. Hornblocken skola uppsättas och justeras så, att styrplanen för lagerboxarna hava sina exakta lägen såväl i lokomotorns längd- och tvärriktning som diagonalt, då samtliga visare stå mitt för 0-strecket å resp skalor.

7. Övriga detaljer till underrede

För dragkrokarna gälla styrelsens bestämmelser ang. tillverkning och leverans av dragkrokar, SJSt-425.

8. Tryckluftdetaljer

Tryckluftbroms. Järnvägsstyrelsen tillhandahåller bromseffekter enligt särskild förteckning.

Kompressorn skall drivas medelst gummikilremmar från den remskiva, som för detta ändamål medlevereras motorn. Remskivan på kompressorn skall vara utbildad till svänghjul. För att möjliggöra justering av kilremmarnas spänning skall kompressorn med hjälp av ställskruvar kunna förskjutas i sidled. Kompressorns smörjkopp skall vara placerad så, att den blir lätt åtkomlig, och om så erfordras, förses med ett förlängningsstycke.

Tomgångsregleraren skall placeras så, att den lätt kan utbytas. Till- och frånledningarna skola fästas med förskruvningar i omedelbar närhet av tomgångsregleraren.

Förarventilen placeras vid hyttens ena sida och förses med länkrörelser till ett handtag vid andra sidan, så anordnade, att föraren vid bromsning drager handtaget mot sig.

Lokomotorerna skola vara utrustade med fotmanövrerare dödmansgrepp. Detta skall kunna sättas ur funktion genom en ventil, som påverkas av manöverorganen.

Signalanordningen skall bestå av tryckluftdriven Tyfon.

Rörledningen skall utföras av röda ångrör utan väll. Vattensäckar får ej förekomma och onödiga skarvar och krökar skola undvikas. I det fall då krökar på ledningen är nödvändiga, skola desamma till förebyggande av läckor i största möjliga utsträckning åstadkommas genom att rören bockas i stället för genom användning av särskilda knärör. Som tätningssmedel i rörskarvar får endast lin och linolja användas, sålunda ej mönjekitt o.dyl. Vid utförandet av rörkrökar för fyllningsmassa t.ex. sand ej användas.

Rör, som uppvärmts för bockning, skola sedermera hamras så att event. förefintliga slaggflagor, glödspån och dyl. lossna. Efter monteringen skall rörledningarna omsorgsfullt genomblåsas med tryckluft. Aducerade rördelar utan rand få ej användas.

Kopplingskranen fastläses vid rörledningen medelst en låsmutter och på samma sätt fastläses även slangkopplingens nippel vid kopplingskranens yttre förskruvning. Nyckelvidden för den senare låsmuttern får icke överstiga 53 mm.

Kopplingsnåven justeras med låsmuttern. Detta skall ske vid slangkopplingens påsättning. Justeringen får sålunda ej ske genom att slangklämman öppnas och gummiröret vrides i förhållande till nippeln.

Bromscylinde skall överallt ha god anliggnings mot ramverket och fästes vid detta medelst svarvade skruvbultar, som insätts ovanifrån och säkras med fjäderbricka.

Alla till bromsrörelsen hörande lodräta bultar skola insättas uppifrån. Bulthålerna skola förses med bussningar enligt SJ standard. Bromsrörelsen skall justeras, så att en-kammarkolvens slaglängd vid fullbromsning blir 50 mm med en tillåten tolerans av +/- 5 mm. Bromsrörelsen skall vara så lättörlig, att återställningsfjädrarna efter verkställd bromsning förmår återföra bromsrörelsen i lossläge.

Bromsblocken skola utföras i enlighet med styrelsens "Bestämmelser för tillverkning och leverans av bromsblock" SJSt-422. Såväl block som skor skola utföras synnerligen omsorgsfullt och kontrolleras med mallar, så att de passa väl till varandra och så att utbyte av block utan svårighet kan ske.

Bromsblocken för varje axel skola sinsemellan vara förbundna med en distansstång. Dess uppgift är att hålla bromsblocken i avsett läge, så att de icke glida utåt hjulringen.

Bromsregulator typ FB2-350 skall anordnas.

Målning av bromsdeltaljer. Handtagen till kopplingskranarna skola målas i bjärt röd färg. Övriga detaljer svartmålas.

Provning av bromsen skall utföras enligt styrelsens "Bestämmelser ang. provning av tryckluftbromsen".

Hävstångsbroms skall anordnas på vardera sidan av hytten. Långhålet i dragstången för hävstångsbromsen skall lämna fritt spelrum för bulten även vid cylinderkolvens största slaglängd. Dragstångens längd skall vara så avpassad, att någon nämnvärd dödgång ej förefinnes bakom bulten i lossläget.

Apparater för tryckluftsandning enligt särskild förteckning tillhandahålles av järnvägsstyrelsen

Vid manövrering av sandningsventilen vid endera sidan av förarhytten skall sandning ske framför resp. bakom samtliga fyra hjul.

9. Förarhytten

utföres av plåt och träbeklädes invändigt under fönsteröppningen vid fönsterplatsen. De båda inre fönstren skola placeras så högt som möjligt. I vardera sidoväggen skall finnas ett fast och ett skjutbart fönster, varjämte dörren skall vara försedd med ett fönster. Dörren skall vara delad, så att den övre fönsterförsedda delen kan öppnas inåt oberoende av den undre delen och förreglas i detta läge. I taket anordnas en ventilationslucka.

På ömse sidor om skjutfönstren anbringas s.k. skyddsglas. Handmanövrerad fönstertorkare anordnas å de båda yttre fönstren i såväl fram- som bakgaveln.

Under vardera fönsteröppningen skall anordnas hållare för sits. Till varje lokomotor skall levereras en sits.

Lämpliga skåp för verktyg m.m. skola uppsättas.

Två klädskåp uppsättas på lämplig plats i hytten.

För uppvärmning av förarhytten skall vid väggen mellan denna och maskinrummet anordnas ett reglerbart värmeelement för varmvatten från motorns kylsystem.

10. Maskinrum

Motorkylare, hydraulisk växel m.m. överbyggas med en kåpa av järnplåt, försedd med stora luckor i både sidor och tak. De främre sidoluckorna skola vara försedda med en fast spjäljalusi. För att underlätta kylarens demontering skall huvens framgavel vara löstagbar. Dessutom skall kåpan vara delad så att den del, som täcker motorn, kan borttagas oberoende av den bakre delen, under vilken bl.a. sandboxarna placeras.

Framför kylaren anbringas en reglerbar jalusi, som av föraren kan manuellt inställas från förarhytten.

Rummet bakom förarhytten överbygges med en kåpa. Under denna kåpa placeras bl.a. luftbehållare och bränsletank.

Detta rum skall vara försett med golv, så att det kan användas som förvaringsrum för redskap o. dyl.

Fotsteg och ledstänger skola placeras både utefter långsidorna och vid gavlarna samt på motorkåpans främre ände, så att kylarvatten bekvämt kan påfyllas.

Uppstigningshandtag vid sidodörrarna och kopplarehandtag anbringas.

Framändesskärmar skola uppsättas. De monteras i motorkåpans framände.

KUNGL. JÄRNVÄGSSTYRELSEN

Maskintekniska byrån

Juli 1947.

Budgetåret 1948/1949

I den anslagsframställan för budgetåret 1948/1949 som Drifttjänstbyrån gjorde sommaren 1947 fanns 3 lokomotorer littera Z4p för 891 mm spårvidd upptagna.

Ny anbudsförfrågan och beställning 1947

Behovet av nya smalspåriga lokomotorer var stort och situationen blev bekymmersam till följd av den uteblivna beställningen på Z4t. Underhandskontakt togs därför med ledningen för Kalmar Verkstad som övertalades att lämna anbud. En ny anbudsförfrågan gjordes i september 1947 med Kalmar Verkstad som enda tillfrågad. Den omfattade 4 lokomotorer littera Z4t för 1067 mm spårvidd och 3 lokomotorer littera Z4p för 891 mm spårvidd. De lokomotorer som var avsedda för 1067 mm spårvidd skulle om möjligt utföras så att de kunde ändras till 891 mm spårvidd.

I oktober 1947 beställdes Z4t 226–229 och Z4p 230–232 från Kalmar Verkstad. Leverans skulle ske successivt före april 1949. Priset per lokomotor var 41.900 kronor för Z4t och 41.500 kronor för Z4p. SJ skulle tillhandahålla dieselmotorer, hydrauliska växellådor och bromsdetaljer.

Tillverkning och leverans av första serien

Till följd av efterkrigsårens brist på material och arbetskraft kom denna leverans som så många andra att drabbas av stora förseningar. Sommaren 1949 bestämdes att lokomotorerna mot merkostnad skulle förses med säkerhetsgrepp och varmluftuppvärmning av förarhytterna.

Z4p 230–232 levererades under perioden februari–april 1950. Z4p 230 tilldelades 14 maskinsektionen och placerades i Harmånger för tåg-tjänst Harmånger–Bergsjö. Det var tänkt att även Z4p 231 skulle användas där men planerna ändrades så att den kom att tilldelas 36 maskinsektionen för växling i Stenstorp. Z4p 232 tillhörde 27 maskinsektionen och användes för växling på stationer i Kalmartrakten. Omedelbart efter leveransen var den tillfälligt utlånad till 10 maskinsektionen för prov med lokomotor i tåg-tjänst Eksjö–Österbymo. Resultatet var positivt och Eksjö erhöll senare en egen Z4p.

Z4t 226–229 levererades till 27 maskinsektionen under perioden maj–augusti 1950. Huvudsaklig användning var växling i Karlshamn, Kristianstad, Sölvesborg och Ronneby. De i Sölvesborg och Ronneby placerade lokomotorerna användes även i tåg Sölvesborg–Hörviken och Ronneby–Kallinge.

Budgetåret 1949/1950

Vid utredningsarbetet inför budgetåret 1949/1950 framkom sommaren 1948 inte något ytterligare behov av lokomotorer. Redan under hösten samma år inkom dock distrikten med ett flertal framställningar om tilldelning ytterligare lokomotorer. I januari 1949 begärde därför Drifttjänstbyrån in uppgifter om aktuellt behov och beräknade besparingar vid övergång till lokomotordrift.

En sammanställning av de inkomna svaren visade på ett behov av 9 Z4p varav 2 som reserv. På de nyligen övertagna västgötasmalspårerna fanns ett behov av 3 lokomotorer för växling i Skara, Lidköping och Mariestad. På de likaledes nyligen övertagna Gotlandsbanorna fanns ett stort behov av lokomotorer som ersättning för ånglok.

I maj 1949 begärde Drifttjänstbyrån att det skulle utredas om något outnyttjat anslag skulle kunna utnyttjas för beställning av 10 smalspårslokomotorer littera Z4p. Framställan resulterade i att Maskintekniska byrån hos Ekonomibyrån begärde att få använda ett outnyttjat anslag till 3 växellok littera Ub. De 3 normalspårsloken var beställda av norska NSB som fått besvär med att ta emot leveransen. SJ hade då övertagit beställningen men senare hade NSB varit i stånd att återta den.

Anbudsförfrågan och beställning 1949

I augusti 1949 sände Maskintekniska byrån ut anbudsförfrågan gällande 11 lokomotorer littera Z4p för 891 mm spårvidd. Tillverkning skulle ske enligt av tillverkaren uppgjorda ritningar men de allmänna bestämmelser som gällde föreskrev en utformning som i hög grad motsvarade de på Kalmar Verkstad under tillverkning varande Z4p och Z4t. De tillverkare som tillfrågades var Kalmar Verkstad, ASJ i Linköping samt Kockums i Malmö. ASJ Falun meddelade att ASJ-verkstäderna avstod från att lämna anbud. Kalmar Verkstad lämnade förmånligaste anbudet avseende både pris och leveranstid. Priset var 62.800 kronor styck och leveransen skulle vara fullgjord sommaren 1951. Kockums pris var 65.000 kronor med leverans under perioden januari–mars 1952. Priserna var i båda fallen baserade på att SJ i enlighet med anbudsförfrågan skulle tillhandahålla hydrauliska växellådor av typ DF 1,0 från Atlas-Diesel. I Kockums anbud ingick inte heller rullkedjor.

I början av oktober 1949 beställdes 11 lokomotorer littera Z4p från Kalmar Verkstad. I samband med att kontraktet utväxlades en månad senare meddelade SJ att de skulle erhålla nummer 256–266.

Från och med Z4p 256 infördes dieselmotor av typ Scania-Vabis D812 och utvändigt placerad oljekylare. Lägga märke till kopplet av typ Klemming tvåkammarsbuffert. Sannolikt för provkörning på fastlandet före över skeppningen till Gotland.

Arkiv: ADtranz Kalmar

Z4p 261 användes i lokalgodstågen på Mönsterås–Fagerhult. Bilden visar ett sådant vid Knivingaryd på början av 1950-talet. Samling: Alf Hedebäck



Tillverkning och leverans av andra serien

De offererade lokomotorerna var med få undantag lika de som SJ tidigare hade beställt från Kalmar Verkstad. Oljekylaren för den hydrauliska växeln hade dock fått en annan placering och den maximala hastigheten hade höjts från 40 km/t till 45 km/t. Det överenskomms i samband med beställningen att utförandet bortsett från kylarplaceringen skulle göras lika de under tillverkning varande Z4p/Z4t 226–232.

Enligt kontraktet skulle SJ tillhandahålla de hydrauliska växellådorna. 10 sådana erhöles från Märsta-Verken i Eksjö. De hade varit avsedda för YCo4p/YCo4t 672–681 men blev övertaliga sedan det bestämts att dessa rälsbussar skulle förses med planetväxellådor av typ Wilson. SJ erhöles de hydrauliska växellådorna genom en bytesaffär med motsvarande antal av typ Wilson. Den felande elfte hydrauliska växellådan av typ Atlas-Diesel DF 1,0 togs ur SJs reservförråd och reviderades av tillverkaren innan den överlämnades till Kalmar Verkstad.

Under pågående tillverkning av lokomotorerna introducerades en direktinsprutad version av Scania-Vabis 8-cylindriga dieselmotor vilken gavs beteckningen D812. Från Maskintekniska byrån framfördes därför i maj 1950 önskemål om att Z4p 256–266 skulle förses med den nya motortypen. Tre motorer fanns dock redan färdigställda hos Scania-Vabis i förkammartutförande. En av dessa lyckades tillverkaren placera på annat håll och de båda återstående övertogs av SJ som reservmotorer. Hela serien 256–266 kunde på så sätt levereras med direktinsprutade motorer av typ Scania-Vabis D812. Denna motortyp blev sedan standard för Z4p och Z4t. Efter motorbyten kom den även till användning i Z4p/Z4t 226–232 som levererats med förkammarmotorer av typ Scania-Vabis D802.

Leveransen fullgjordes under perioden november 1950–juli 1951. 256 och 258 placerades på 37 driftsektionen och användes huvudsakligen i godstågen Slite–Roma och Visby–Hablingbo. 261 tilldelades 27 maskinsektionen och var avsedd för växling i Växjö men kom att användas i tåg tjänst Mönsterås–Fagerhult. 262–263 placerades på 14 maskinsektionen och insattes i tågen på nordligt belägna Harmånger–Bergsjö. De ersatte där Z4p 230 som efter revision flyttades till 36 maskinsektionen i Västergötland för växlingstjänst. Resterande lokomotorer ur den andra serien kom att användas i främst växlingstjänst i bland annat Västervik, Kalmar, Skara, Mariestad och Finspång med placering på motsvarande maskinsektion.





En vanlig syn på 1960-talets smalspårsbanor: Ett lokomotorgodståg med personalvagn, försättsvagn och några lastade överföringsvagnar. Z4t 308 har just ankommit till Tingsryd från Växjö i augusti 1967.
Foto: Anders Jansson

Budgetåret 1950/1951

I anslagsframställan för budgetåret 1950/1951 begärde Järnvägsstyrelsen inga medel till ytterligare beställningar av smalspåriga lokomotorer. Det hade emellertid visat sig finnas behov av 3 normalspåriga Ub-lok. Medel begärdes därför till de hösten 1949 beställda Z4p-lokomotorerna för att det till dessa ianspråktagna anslaget kunna utnyttjas för sitt ursprungliga ändamål.

Budgetåret 1951/1952

Sommaren 1950 genomfördes sedvanlig behovsinventering inför årets anslagsframställan. En sammanställning av distriktens önskemål visade på ett behov av 25 Z4p för 891 mm spårvidd och 4 Z4t för 1067 mm spårvidd. 11 stycken Z4p var redan beställda varför det behovet av ytterligare beställningar var 14 Z4p och 4 Z4t. I sin anslagsframställan för budgetåret 1951/1952 begärde Järnvägsstyrelsen medel till anskaffning av dessa. Inklusiv de 11 Z4p som var beställda redan tidigare skulle nyanskaffningen medföra en årlig driftkostnadsbesparing på cirka 670.000 kronor. Medel beviljades av Riksdagen under våren 1951.

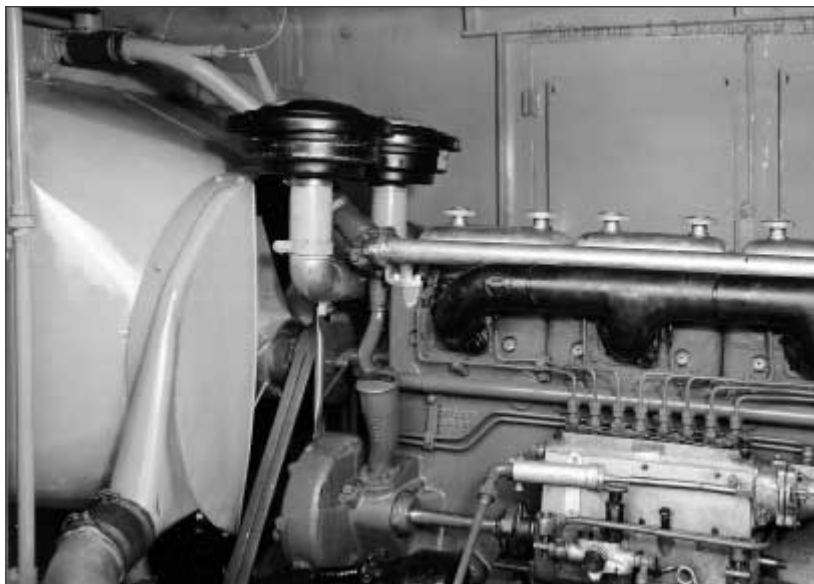
Anbudsförfrågan och beställning 1951

I april 1951 anbudsförfrågades 18 smalspåriga lokomotorer varav 4 Z4t och 14 Z4p. De som tillfrågades var ASJ i Linköping, Kalmar Verkstad, Kockums i Malmö, Märstaverken i Eksjö, Kraft- och Arbetsmaskiner i Stockholm, Plåtindistri i Limhamn, Hammarbyverken i Stockholm samt Dieselpower i Stockholm. Lokomotorerna skulle utföras lika de under tillverkning varande Z4p 256–266 och för tillverkningen erforderliga ritningar skulle tillhandahållas av SJ. Vid tillverkningen skulle SJ tillhandahålla hydrauliska växellådor, rullkedjor och bromsdetaljer.

Vid anbudstidens utgång i mitten av juni hade anbud inkommit från ASJ i Falun, Kalmar Verkstad och Kockums i Malmö. Kockums begärde 65.000 kronor per lokomotor och var därmed klart billigast. Leverans kunde dock påbörjas först i november 1953 och skulle sedan ske med 4 fordon per månad. ASJ i Falun var betydligt dyrare med ett pris på cirka 77.000 kronor per lokomotor. Leverans kunde påbörjas sommaren 1953 och skulle fullgöras med 2 fordon per månad. Det dyraste alternativet kom från Kalmar Verkstad som begärde 84.700 kronor per styck. Man erbjöd sig dock att börja leverera under andra kvartalet 1952 och slutleverans skulle ske redan i början av 1953. Men hänvisning till den för SJ mycket förmånliga leveranstiden och de stora besparingar som denna skulle medföra valdes Kalmar Verkstad som leverantör. SJ lyckades förhandla ned priset till 79.200 kronor per styck innan beställningen gjordes i slutet av juni 1951. I samband med att kontrakt utväxlades i augusti meddelades att de beställda lokomotorerna skulle erhålla littera Z4t nummer 307–310 och littera Z4p nummer 311–324.



Hyttinteriör från Z4p 331 vid leverans.
Arkiv: ADtranz Kalmar



Interiör från motorrum i Z4p 331 vid leverans.
Arkiv: ADtranz Kalmar

Utökad beställning 1952

Behovsinventeringen sommaren 1951 resulterade i att medel till ytterligare 5 littera Z4p fanns med i anslagsframställan för budgetåret 1952/1953.

I november 1951 träffades en muntlig överenskommelse mellan SJs generaldirektör och ledningen för Kalmar Verkstad om tillverkning av de 5 lokomotorer som behövdes utöver tidigare beställda. Enligt överenskommelsen skulle Kalmar Verkstad tillverka dessa "på spekulation". SJ förband sig att inköpa dem när anslagsmedel fanns tillgängliga.

Sedan nödvändiga anslag beviljats av Riksdagen gjorde Maskintekniska byrån i juli 1952 en formell förfrågan hos Kalmar Verkstad om den befintliga beställningen kunde utökas med 5 Z4p på samma villkor som de beställda. Kalmar Verkstads svar var föga förvånande positivt och leverans erbjöds under perioden januari–mars 1953. SJ bekräftade den utökade beställningen och meddelade att de 5 nytillkomna lokomotorerna skulle erhålla littera Z4p nummer 327–331.

Tillverkning och leverans av tredje serien

Utförandet på 307–324 var lika den tidigare levererade serien 256–266. I november 1952 träffades överenskommelse om att vissa kompletteringar på de senast beställda lokomotorerna. 327–331 skulle utan merkostnad förses med kedjesmörjning. Innertak och bakvägg i hytten skulle därtill isoleras till en merkostnad av 1.095 kronor per lokomotor.

Z4t 307–310 levererades under andra kvartalet 1952. De var i första hand avsedda för tågjänst Karlskrona–Torsås–Bergkvara samt växling i Vislanda. Z4p 311–324 och 327–331 levererades under perioden juli 1952–april 1953. I likhet med tidigare leveranser var många av dessa avsedda för växling. Genom tillkomsten av denna serie möjliggjordes användning av lokomotorer i tågjänst på ytterligare ett antal banor med svag godstrafik: Visby–Burgsvik, Böda–Ottenby, Eksjö–Österbymo och Kalmar–Torsås. Stationer som fick lokomotor för växling var Göteborg Östra, Uddevalla Hamn, Norsholm och Åtvidaberg. Hultsfred skulle ha fått Z4p 328 för växling men denna omplacerades efter lyckade prov till Falkenberg–Limmared för tågjänst. Som ersättning fick Hultsfred Z4p 248 från Gotland. Denna var av en äldre typ med kortare hjulbas och därmed mindre lämplig för annat än växling. Den i Uddevalla för växling placerade Z4p 322 insattes redan en kort tid efter leveransen i tågjänst Uddevalla–Bengtsfors.



Z4p 315 och 316 var utrustade för multipelkörning redan vid leveransen.

Arkiv: ADtranz Kalmar

Multipelkörning på Gotland

Vid den utredning om behovet av ytterligare lokomotorer som gjordes i början av 1949 aktualiserades en total motorisering av järnvägsdriften på Gotland. Orsaken var höga kostnader för underhåll av ånglokens pannor till följd av korrosion på grund det olämpliga matarvattnet. Situationen hade förvärrats sedan avhärdningsverk anlagts för att minska behovet av pannspolningar. En fullständig motorisering av godstrafiken skulle medföra behov av motorlok eller starkare lokomotorer. Vid detta tillfälle valde man att begränsa nyanskaffningen till lokomotorer littera Z4p.

I oktober 1949 blev frågan om anskaffning av motorlok till Gotland åter aktuell. På initiativ av SJs överrevisorer hade olika möjligheter till rationalisering av driften på ön utretts. Denna utredning visade att ångloken skulle kunna ersättas om 4 motorlok och 3 lokomotorer erhöles. Därefter skulle ångloksdrift endast behöva tillgripas om flera samtidiga haverier inträffade under period av högtrafik. Den årliga driftkostnadsbesparingen beräknades till 226.000 kronor. Distriktschefen i Stockholm föreslog mot bakgrund av den stora besparingen att 4 motorlok skulle anskaffas även om det rörde sig om en oprövad typ. Maskintekniska byrån ställde sig dock kallsinnig till förslaget med motivering att leveranstiden skulle bli 3 år. Det ansågs därtill osannolikt att någon leverantör

skulle vilja vara med och dela ansvaret för så många lok av en helt ny konstruktion. En beställning skulle därför komma att medföra stora risker för SJ.

Inför leveransen av Z4p 256 och 258 på hösten 1950 fick 37 driftsektionen i uppdrag att genomföra prov med kopplade lokomotorer för att utröna om sådana skulle kunna ersätta ånglok i godstågen. Proven visade att 2 lokomotorer kunde framföra en tågvikt på 125–250 ton. För att minska personalbehovet föreslogs multipelkörning. Lokomotorer skulle då kunna ersätta ånglok även under betkampanjerna. I oktober 1951 meddelade Maskintekniska byrån att kostnaden för multipelutrustning uppgick till omkring 20.000 kronor per lokomotor vid nyleverans. Efter lönsamhetsberäkning beslutade Drifttjänstbyrån i november att 2 av de 3 lokomotorer ur serien 311–324 som var avsedda för 37 driftsektionen skulle förses med anordning för multipelkörning. Den årliga personalkostnadsminskningen uppskattades till 13.000 kronor. I maj 1952 meddelade Maskintekniska byrån att Z4p 315–316 vid leverans från Kalmar Verkstad skulle vara utrustade för multipelkörning. Senare på sommaren specificerades utförandet. Dieselmotor, fram- och backväxel samt hydraulisk växel skulle manövreras el-pneumatiskt. Lokomotorbromsen skulle ändras så att den påverkades av tryckluftbromsen. SJ skulle tillhandahålla flertalet behövliga effekter.

Under 1953 års betkampanj provades multipelkörning av Z4p 315 och 316. Resultatet var gott och i juli 1954 begärde distriktschefen i Stockholm att ytterligare 2 lokomotorer med utrustning för multipelkörning skulle få disponeras från 1954 års betkampanj. En årlig driftkostnadsbesparing på 40.000 kronor skulle uppnås. Stora vinster skulle även göras genom att ånglokens pannrevisioner kunde slopas. Efter förflyttningar till fastlandet var det därtill svårt att erhalla lokpersonal till ånglok.

I augusti 1954 beställde Maskintekniska byrån ombyggnad av Z4p 320 och 323 hos Kalmar Verkstad. De skulle utrustas för multipelkörning helt lika Z4p 315 och 316. Arbetet skulle vara slutfört före mitten av september för att lokomotorerna skulle kunna komma till användning vid årets betkampanj. Z4p 320 och 323 tillhörde 27 maskinsektionen i Småland respektive 2 maskinsektionen i Östergötland. Avsikten var att de endast skulle lånas ut till Gotland under pågående betkampanj. Redan i oktober 1954 beslutades dock att omplacering skulle ske till 37 driftsektionen. Som ersättning erhöles 27 maskinsektionen Z4p 256 och 2 maskinsektionen Z4p 258 från Gotland efter avslutad betkampanj.

Lokomotorer beställda 1947-10

<i>SJ-nr</i>	<i>Littera</i>	<i>Tillverkad</i>	<i>Leverans</i>
226	Z4t	1950 Kalmar V nr 72	1950-06 27 ms
227	Z4t	1950 Kalmar V nr 73	1950-06 27 ms
228	Z4t	1950 Kalmar V nr 74	1950-05 27 ms
229	Z4t	1950 Kalmar V nr 75	1950-08 27 ms
230	Z4p	1950 Kalmar V nr 69	1950-02 14 ms
231	Z4p	1950 Kalmar V nr 70	1950-03 36 ms
232	Z4p	1950 Kalmar V nr 71	1950-04 27 ms

Lokomotorer beställda 1949-10

<i>SJ-nr</i>	<i>Littera</i>	<i>Tillverkad</i>	<i>Leverans</i>
256	Z4p	1950 Kalmar V nr 76	1950-11 37 drs
257	Z4p	1950 Kalmar V nr 77	1950-11 2 ms
258	Z4p	1950 Kalmar V nr 78	1950-12 37 drs
259	Z4p	1951 Kalmar V nr 79	1951-01 27 ms
260	Z4p	1951 Kalmar V nr 80	1951-02 36 ms
261	Z4p	1951 Kalmar V nr 81	1951-02 27 ms
262	Z4p	1951 Kalmar V nr 82	1951-03 14 ms
263	Z4p	1951 Kalmar V nr 83	1951-04 14 ms
264	Z4p	1951 Kalmar V nr 84	1951-05 36 ms
265	Z4p	1951 Kalmar V nr 85	1951-06 2 ms
266	Z4p	1951 Kalmar V nr 86	1951-07 2 ms

Lokomotorer beställda 1951-06

<i>SJ-nr</i>	<i>Littera</i>	<i>Tillverkad</i>	<i>Leverans</i>
307	Z4t	1952 Kalmar V nr 90	1952-04 27 ms
308	Z4t	1952 Kalmar V nr 91	1952-04 27 ms
309	Z4t	1952 Kalmar V nr 92	1952-05 27 ms
310	Z4t	1952 Kalmar V nr 93	1952-06 27 ms
311	Z4p	1952 Kalmar V nr 94	1952-07 37 drs
312	Z4p	1952 Kalmar V nr 95	1952-08 36 ms
313	Z4p	1952 Kalmar V nr 96	1952-09 27 ms
314	Z4p	1952 Kalmar V nr 97	1952-10 27 ms
315	Z4p	1952 Kalmar V nr 98	1952-10 37 drs
316	Z4p	1952 Kalmar V nr 99	1952-10 37 drs
317	Z4p	1952 Kalmar V nr 100	1952-10 36 ms
318	Z4p	1952 Kalmar V nr 101	1952-11 36 ms
319	Z4p	1952 Kalmar V nr 102	1952-11 36 ms
320	Z4p	1952 Kalmar V nr 103	1952-12 27 ms
321	Z4p	1952 Kalmar V nr 104	1952-12 10 ms
322	Z4p	1953 Kalmar V nr 105	1953-01 5 ms
323	Z4p	1953 Kalmar V nr 106	1953-01 2 ms
324	Z4p	1953 Kalmar V nr 107	1953-02 2 ms

Lokomotorer beställda 1952-07

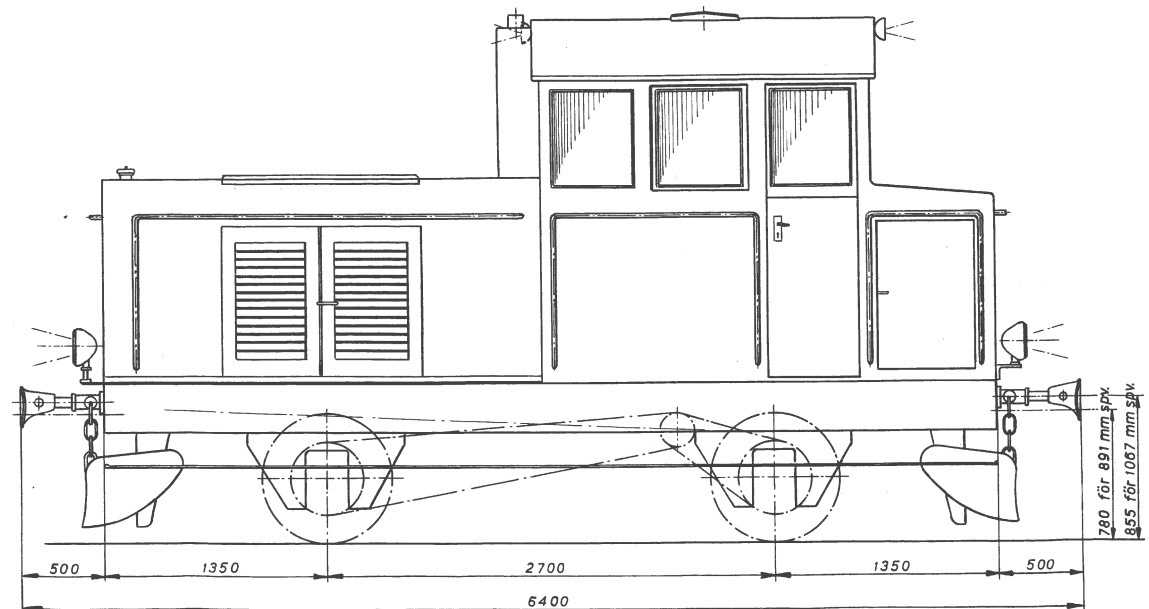
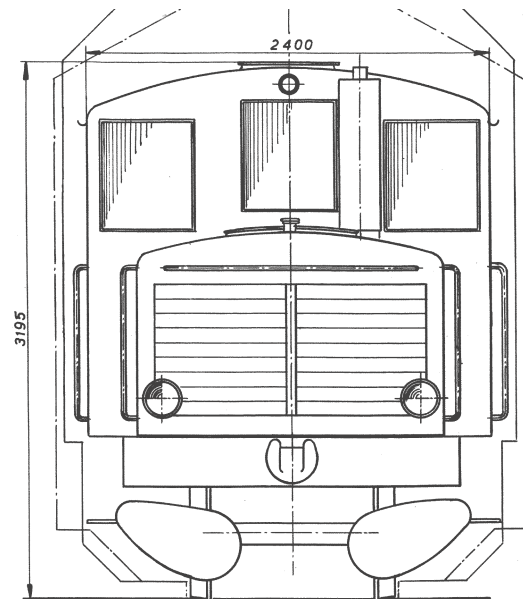
<i>SJ-nr</i>	<i>Littera</i>	<i>Tillverkad</i>	<i>Leverans</i>
327	Z4p	1953 Kalmar V nr 108	1953-02 27 ms
328	Z4p	1953 Kalmar V nr 109	1953-03 27 ms
329	Z4p	1953 Kalmar V nr 110	1953-03 2 ms
330	Z4p	1953 Kalmar V nr 111	1953-04 2 ms
331	Z4p	1953 Kalmar V nr 112	1953-04 27 ms

Dimensioner och data

enligt SJ Str 421 (262)

Dieselmotor	Scania-Vabis D802*)
effekt hkr	150
antal cylindrar	8
cylinderdiameter mm	115
slaglängd mm	136
varvtal per minut	2000
Dieselmotor	Scania-Vabis D812
effekt hkr	160
antal cylindrar	8
cylinderdiameter mm	115
slaglängd mm	136
varvtal per minut	2000
Hydraulisk växellåda	Atlas-Diesel DF 1,0
Axeltryck – axel I ton	7,0
Axeltryck – axel II ton	7,0
Tjänstevikt ton	14,0
Hjuldiameter mm	760
Direktbroms	Tryckluft
Tågbröms	Tryckluft
Handbröms	Hävstång
Belysning	El generator
Största tillåtna hastighet . km/t	40

*) Z4t/Z4p 226–232 vid leverans. Ersattes senare med motorer typ D812.



SJ littera Z4p/t
226–232

Underlag: SJ Mbr 62020

Skala 1:45