



## SMJ:s byggsats till SJ:s ånglok litt L - Del 2

*Text, bild och bygge: Benbt Nylén*

I nummer 1/2025 inledes byggandet av SMJ:s byggsats till SJ:s ånglok litt L. Här kommer då fortsättning och färdigställandet. Gjutdelarna var inte producerade då artikeldel 1 skrevs så det hade inte gått att få med allt i nummer 1.

### Chassit och slidstyrningen

Jag började med att färdigställa chassit. Det mesta av montaget kräver knappast någon kommentar men det knepigast momentet är ju montaget av slidstyrningen. Hur jag gjorde kommer här.

Jag monterade först alla fyra gjutdelarna på cylinderpaketet. Tänk på att tappen på främre cylinderlocket inte bör sticka ut alls på insidan så att det finns plats för pistongen att röra sig framåt maximalt.

På främre cylinderlocket sticker det ju ut en ”pinne” som är 0,7 mm i diameter. När locket svänger så rör sig ju ena löphjulet ut mot denna metalldel. Har du snäva kurvor är risken stor att då få en kortslutning. För att undvika detta bekymmer så brukar jag knipa av denna metallstav och borra ett hål samt montera en fiberstav med 0,7 mm diameter.

På bakre cylinderlocket så måste mitthålet borras upp till 1 mm. Det två hålen där styrskenor skall fästas bör också borras upp något och med ett djup på ca 1 mm så att styrskenorna kan sitta stadigt.

För att länka samman alla stängerna har jag valt 0,6 mm bult och skruv i mässing. Dessa skruvar/muttrar köper jag från Knupfer i Tyskland. Muttern sätts på insidan och säkras med en mycket liten lödklick.

Därefter monterade jag samman delarna till tvärstycket inkl. pistong, vevstake och tvärstycksarm. Filade till de två styrskenorna så att de lätt kunde röra sig i spåren på tvärstycket. Löt sen dit den undre styrskenan. Testade sedan om tvärstycket kunde röra sig fint mellan styrskenorna genom att hålla övre styrskenan på plats utan att löda dit den. Sannolikt märker du då att tvärstycket inte rör sig lätt nog.

Då bör du först kolla så att du inte har en massa lödtenn i styrsparret på tvärstycket. Därefter måste du fila försiktigt på styrskenorna så att tvärstycket kan röra sig

perfekt. Detta moment är mycket viktigt och måste göras med största omsorg. När detta var gjort lötde jag in de två länkarna som heter tvärstycksänk och försprångstång på tvärstycket. Sen lötde jag fast övre styrskena samtidigt som jag satte in tvärstycket mellan styrskenorna. Kolla så att tvärstycket kan röra sig ända fram till bakre cylinderlocket annars kommer inte drivhjulet att kunna gå runt.

Om funktionen skall bli exakt skalenlig så måste man borra ett hål på ca 0,7 mm i längdriktningen på bakre slidlocket så att en slidstång kan röra sig fram och tillbaka. Det är dock inte så lätt att borra detta hål i det hårda gjutgodset. Så jag valde att utföra montaget vid bakre slidlocket som en förenklad variant. Det innebär att både försprångstången och tärningstången sattes fast i bakre slidlocket. Tärningstången kommer då aldrig att röra sig medan försprångstången måste kunna vicka när tvärstycket rör sig fram och tillbaka. Du ser knapp ”fusket” när du väl kör ditt lok.

På etsplåten sitter det 4 st lyftlänkar. Två för varje sida. Så ser utförandet åt på ”riktiga” lok men jag har förenklat det och bara monterat en länk.

När man monterar samman två stänger kan man ju välja vilken som skall vara ytterst. Kolla noga på skissen i beskrivningen och välj rätt så att du får så bra rörelseförmåga som möjligt. På etsplåten finns det en kort ganska bred länk med hål bara i ena sidan. Denna del är tänkt som excentervev. Jag borrade ett 1 mm hål i

den breda sidan och bockade excenterveven så att den kan passa att fästas på andra drivhjulets koppelskruv vid slutmontaget efter att chassit målats. Den skall då lödas fast i koppelskruv.

Den långa stängen från hytten ner till omkastarlagret fanns inte med på min etsplåt så jag filade till en med hjälp av etsplåtens kanter. På plåten fanns ett omkastarstöd men jag tyckte det såg tråkigt ut så jag gjorde ett själv av tunn kopparplåt och en 0,5 mm mässingsstav.

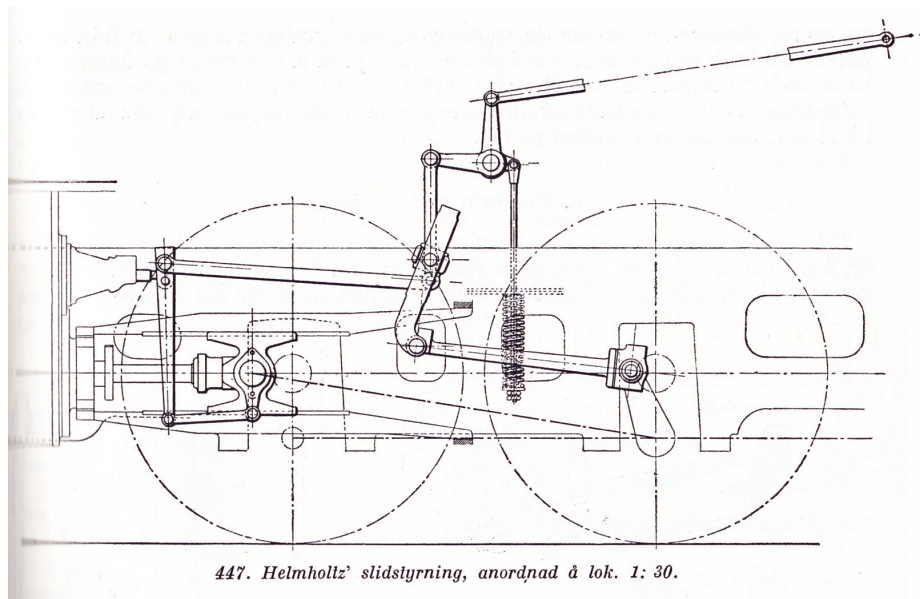
När överdel och chassi skall sättas samman på slutet så skall ju lyftlänksarmen sättas på omkastaraxeln. Då gäller det ju att hålet träffar axeln! Man löser detta lättast genom att göra det bakre hålet i tärningsstången lite ovalt så att det blir lite spel. Då kan lyftlänken röra sig något fram och tillbaka och lyftlänksarmen kan lättare nå omkastaraxeln.

Innan du ”klär” cylinderpartierna med sin plåt bör du montera andra axeln och sätt fast vevstaken samt testa att axeln lätt går runt. Det får inte kännas något ”hugg” alls.

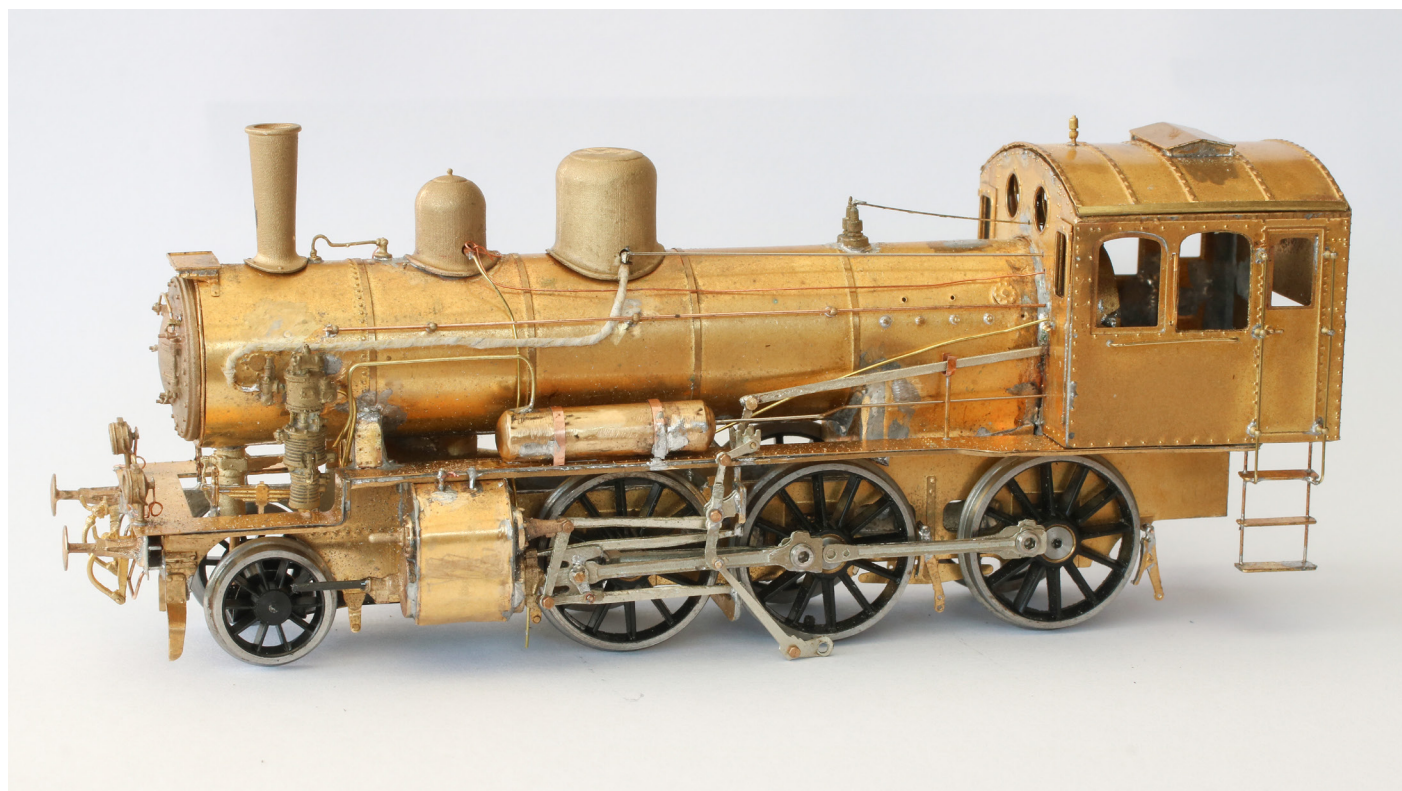
Axel 1 och 3 skall inte kunna röra sig så mycket sidleds medan axel 2 bör vara ganska rörlig. OBS! Om du gör axel 1 för rörlig så kommer koppeltapparna att fastna mot slidstyrningen.

### Continuous Springy Beam

Chassiet är ju konstruerat med sk Continuous Springy Beam. Det är en smart konstruktion som är enklare att utföra en ett flexichassi. Det är dock mycket viktigt att den tråd, som axlarna vilar på, är lagom tjock så att det blir ”rätt” fjädring. Detta beror ju bla på hur mycket du viktar loket. Jag har monterat en stålstråd som är 0,40 mm i diameter. 0,3 mm är definitivt för mjuk och 0,35 mm kan passa om du ev inte tynger lika mycket som jag gjort. Tråden får ju inte vara så styv att fjädringsfunktionen uteblir. Tyngdpunkt-



Helmholtz slidstyrning. Bilden tagen från *Ångloklära* författad av Elis B. Höjer 1949.



På denna bild ser man tydligt hur slidstyrningen monterats. Excenterstången och excenterveven hänger löst och är ännu ej löd fast i koppelskruv på drivhjul 2.

ten bör vara ganska centrerad över mittersta drivhjulet i annat fall kommer loket att luta lite framåt eller bakåt. Om någon möjligtvis vill tränga in i teorin kring denna typ av chassi så rekommenderas denna hemsida: <http://www.clag.org.uk/beam-annex3.html>

### Löphjulen

När jag byggde detta provlok var det inte klart vilka löphjul som skulle levereras med byggsatsen. Rätt diameter på såväl löphjulen som tenderhjulen är 1098 mm. Det blir 12,6 mm i H0. Jag fick levererat hjul i storlek 12,5 mm vilket blir bra på tendern men som löphjul blir de för stora. Det går knappast att montera så stora löphjul utan att de går mot chassiet i kurvorna. Jag har monterat löphjul i storlek 11,2 mm som jag råkade ha på lager.

Löphjul som bara trycks ner mot rälsen av sin egen tyngd (2 gram) har ganska lätt för att hoppa ur i en växel eller minsta ofullkomlighet på spåret. Jag har anordnat ett lätt fjädertryck genom att löda en 1 mm mässingstav på undersidan av asktratten. Monterade sedan en fjäder från "förrådet" på denna.

### Lite "rörigt"! - Detaljering av överdelen.

Det finns många rör på ett ånglok och det är dessutom så att det varierar per individ. Dessutom såg ett visst loknummer olika ut under de år det var i drift. Så vill du ha det "rätt" så måste du bygga efter ett foto på exakt individ. Jag bygger ju L 810 i utförande som 50 tal och har därför gjort rördragningen efter ett foto från den tiden.

Rördragningen mellan luftpumpen och ångdomen görs lämpligen med 0,5 mms mjukdragen mässingstråd som jag klätt med linsputspapper. Klipper linsputspappret i en strimla som är 1,5 mm, lackar tråden med klarlack och vidare runt. Total blir det ca 0,6 mm vilket stämmer hyfsat bra. Vill du inte klä tråden kan du gärna gå upp till 0,6 mm tråd. Från ångdomen skall det gå en reglerstav till hytten som kan göras av styv mässingstråd med 0,3 mm diameter.

Rören från sandomen ner mot hjulen görs av 0,3 mm mjukdragen tråd. Från sandomen går det ett tunt tryckluftsrör in i hytten. Görs lämpligen av 0,2 mm koppartråd. Det hittar du om du skalar en tunn flertrådig elkabel.

Inte ens det två långa lejdarna på båda sidorna på pannan är likadant utförda på alla lok. Vissa går ända fram till fronten

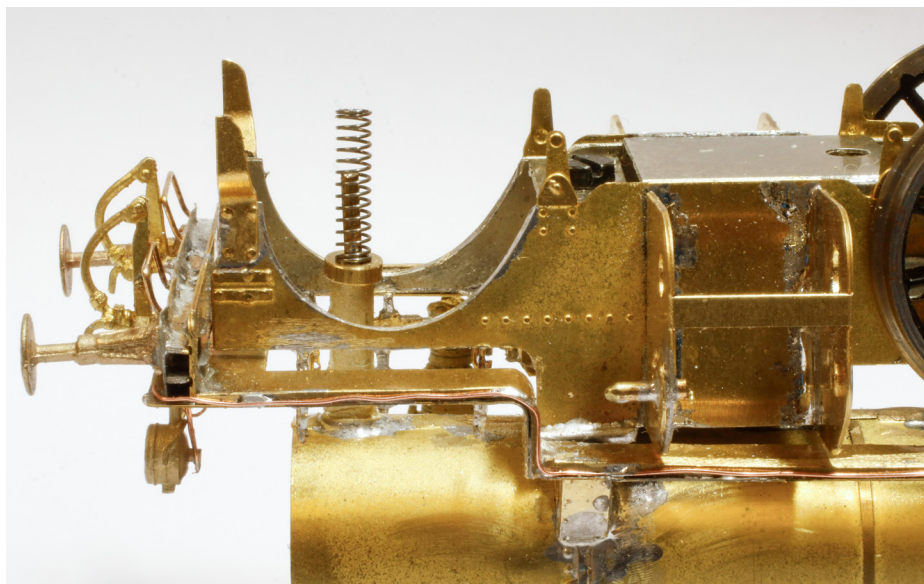
medan andra slutar en bit in på sotskåpet. Här jag använt 0,32 mm fosforbronstråd.

På vänster sida har jag monterat en huvudbehållare vilket det ju var på alla lok med luftpump. Den tog jag från mitt förråd eftersom de som skall följa med byggsatsen ännu ej levererats. Så min ser kanske lite annorlunda ut än den som kommer att följa med byggsatsen.

### Viktning

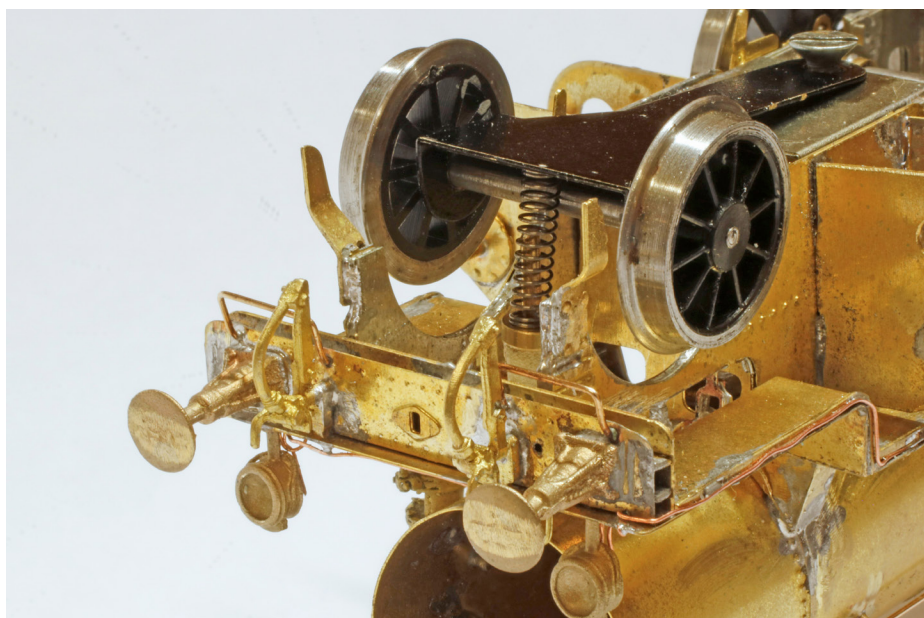
Lokdelen väger i färdigt skick bara 90 gram inkl växellåda. Det är inte mycket. För att dra något så när vettigt bör det helst upp till minst 250 gram. För att få i max vikt i pannan så monterade jag en vägg i pannröret 36 mm framför bakre hyttväggen. Täckte sedan hålet neråt så att pannröret blev helt slutet utom framifrån. Nu kan man fylla pannan med bly eller volfram efter eget behag ända bak till

den väggen. Det bör dock inte fyllas längre fram än till främre delen av drivhjul 1. Det blir ca 30 mm från pannrörets framkant. Fyller du på med bly/volfram längre fram blir loket framtungt och drivhjulen får dålig kontakt. När du lyfterloket bör tyngdpunkten hamna mitt över drivhjul 2. Jag lade in tre volframvikter på vardera 45 gram som silkonlimmades fast pannan. Fyllde sedan på med volframkross samt monterade en rund plasticard-skiva ca i röret ca 30 mm framifrån så att volframkrosset hålls på plats. Monterade dessutom två mindre volframtyngder på golvet i hytten. Efter dessa åtgärder väger lokdelen 240 gram. Dessutom lät jag tendern fungera som tyngd på lokets bakdel genom att främre drivaxel gjordes rörlig i vertikalled och de bakre två axlarna ligger i en boggi. Förbindelselänken till loket är alltså fast på tendern och vilar på loket.



Ovan: Fjäder monterad på en stav ovan löphjulet

Nedan: Löphjulsanordningen på plats



## Strömupptagningen

Redan vid chassibyggget så monterade jag en mässingsplatta tvärs chassiet på undersidan försedd med en 1,6 mm mutter på ovansidan. På denna monterade jag nu en liten pertinaxskiva försedd med 4 st strömupptagningstrådar gjorda av 0,30 mm fosforbronstråd. 0,25 mm är bättre om du har det men hade inte det för handen. 0,30 är lite onödigt styv. För att få tillräcklig fjäderverkan så snurrades tråden i 2,5 varv. OBS! Plattan måste skruvas på plats efter att trådarna böjts till så att det passar. Det går inte att limma dit en pertinaxplatta och böja till trådarna efteråt.

*Här ser vi undersidan av chassiet med strömupptagning på loket.*

## Målning, dekaler och skyltar

Beträffande målning så upprepar jag mig inte från tidigare artiklar utan ber er istället att titta i t ex Smalspårigt nr 2 2024. Dekaler och skyltar fanns inte framme till detta lok när jag byggde det så de jag monterat kan avvika från det som kommer att levereras i byggsatsen.

## Sammanfattning

Ett kul lok att bygga men slidstyrning gör ju att det kanske inte är lämpligt för nybörjare. Det är ju lättare att bygga tex SMJ:s A6, A7 eller E6 som har inbyggande cylindrar så "slipper" du slidstyrningen. Det är positivt att byggsatsen gjorts för både slutet och öppen hytt. Observera dock att det är den slutna hytten på 800-serien. 900-serien hade annan typ av hytt.

## Åberopade leverantörer

Muttrar och skruvar: "Knupfer"  
<https://knupfer.info/shop/>

Mjukdragen mässingstråd: RimboGrande  
<https://www.rimbogrande.se/>

Volframkross: SVLV  
<https://www.svlv.se/>

