

# Dags för modell av Motala verkstads sexkopplade 600-lok?

Örjan Svane 17 10 30

*Här är en sammanfattning av var projektet står oktober -17. Dags att gå vidare...*

## Utgångspunkter

Detta projekt kommer inte att tillhandahålla byggsatser. Det vi tillsammans kan göra är att ta fram delar som underlättar scratchbygge (och lite till). Örjan S tog initiativet, Björn D har deltagit i konstruktionsarbetet, Daniel B har också varit med. I slutet av denna sammanfattning finns en förteckning över vilka som hittills anmält intresse med uppgifter om deras önskemål. Komplettera! Nu är det dags för Örjan att sätta fart och för övriga att ta på sig något för att fördela arbetsbördan.

Utgångspunkten är en modell av NAÄJ 3 Axel E. Lindvall. JGJ:s lok 5-8 var snarlika men hade föraren och eldaren på motsatta sidor mot NAÄJ. Om vi får bra fart på de olika deljobben kan vi överväga att även göra varianter för NAÄJ 4 K. M. Nilsson och JGJ 9. Underredet måste då göras längre. Detaljer på hytten samt sotskåp, skorsten och rörelse skiljer sig också.

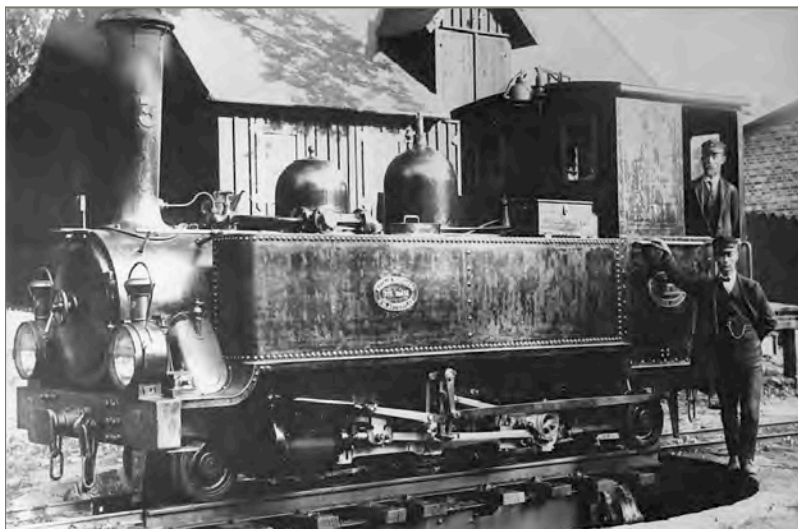
Vi koncentrerar oss på H0 och 00, för att det verkar vara mest intressant och för att Örjan och Björn kan de skalorna bättre. Men 0-byggare är välkomna att fylla på med sina erfarenheter. Listan på intresserade innehåller lika många i den större skalan som i de mindre.

Den stora skillnaden mellan skalorna blir ramverk och drivning. I H0/00 använder vi N-skallalösningar. I 0:an lagras axlarna som på förebilden i det utvändiga ramverket. Fjädring/kompensation blir möjlig eller nödvändig och drivning blir via koppelstängerna, gissar vi. Men det får de som kan 0:an reda ut. Vi konstaterar: Ytterramarna och gångborden samt allt där ovan kan göras med samma konstruktion som i de mindre skalorna, men måtten på vikanvisningar och annat etsplåstekniskt måste anpassas till den större skalan. Gjutdelarna ritas i 3D CAD för alla skalor men måste förstås tillverkas i rätt skala.

## Preciseringar av projektet för 00 och H0

*Hur mycket måste ytterramar, rörelse och cylindrar flyttas ut jämfört med skalens mått i olika kombinationer av spårvidd och hjulstandard?*

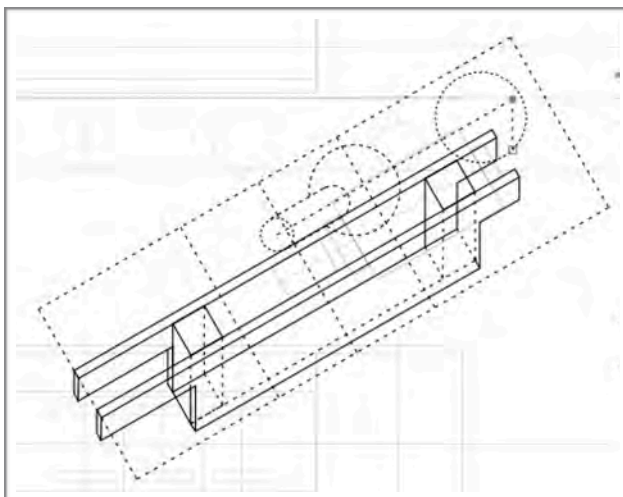
Den stora skillnaden mellan olika varianter av modeller i H0 och 00 är vilken spårvidd och hjulstandard man vill bygga för. Örjan använder till exempel hjul som är 1,3 mm breda på skalens spårvidd 7,9 mm. Det betyder få och små kompromisser i breddmåten under gångbordet. Ungefär detsamma gäller om man bygger i H0



på 6,5 eller 6,9 mm spårvidd med samma finskalahjul. (från 2 mm Scale Association). För den som vill köra 6,5 mm spårvidd på Z-spår: Z-skalans hjul verkar vara 1,5 mm breda. Att kombinera detta med spårvidden 6,5 mm borde inte kräva några större utflyttningar av ytterramar och cylindrar eftersom spårvidden är mindre än skalens enligt. Dessa varianter ritas vi etsplåtar för. Men H09:s spårvidd är 1 mm för stor och hjulen är 2,1 mm tjocka. Måttet mellan hjulens utsida blir 2,7 mm för stort. Då måste ytterramarna flyttas ut mer än 1,5 mm på var sida, cylindrarna troligen ännu mera. Den som vill bygga H0 9 får därför dela underredets etsplåtar och bredda konstruktionen enligt eget huvud.

## Ramverk

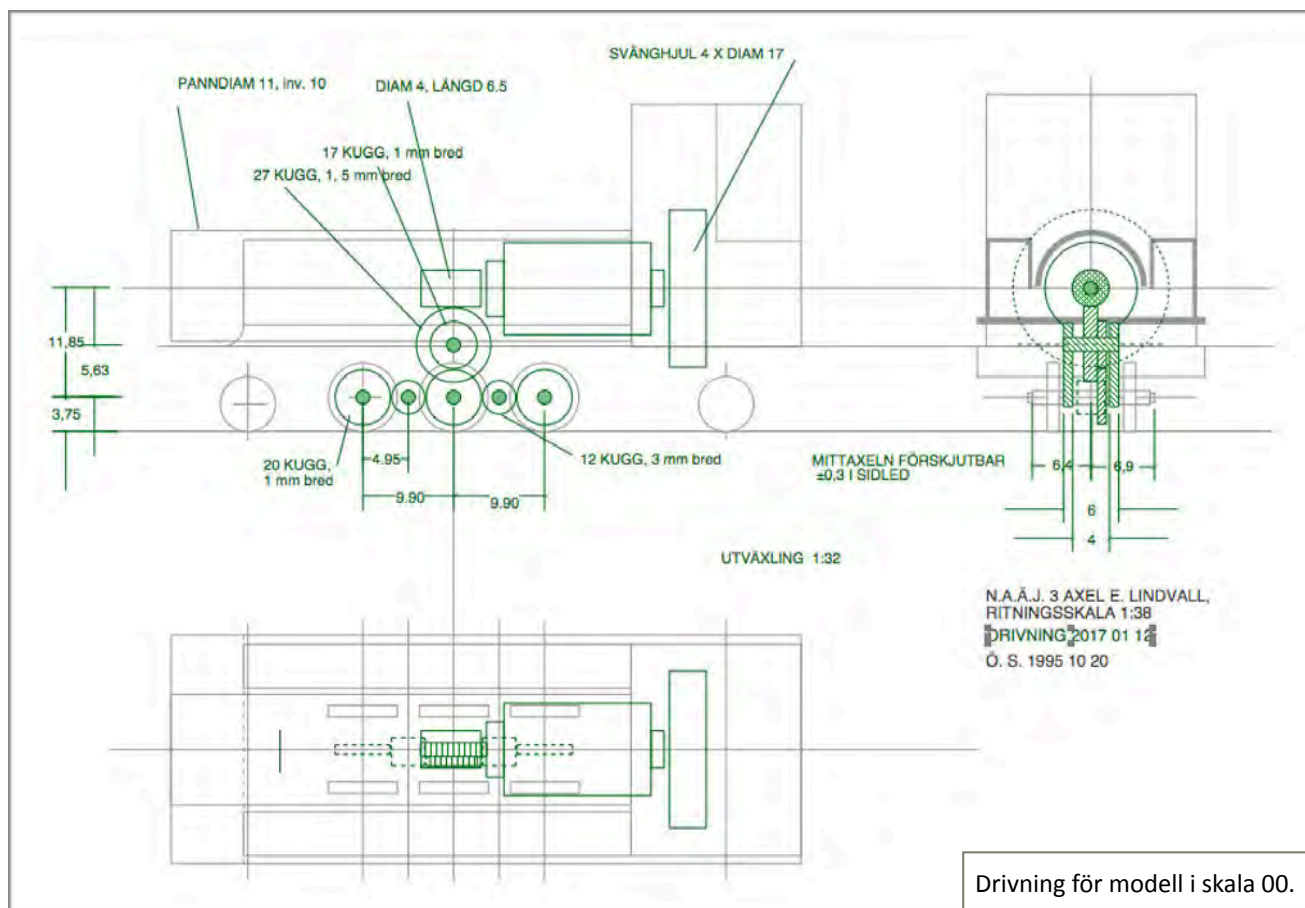
Vi har ritat kosmetiska ytterramar, fungerande innerramar (som inte fanns på förebilden, förstås) och kugg-hjulsdrivning av alla drivaxlar, typ klassiska tyska N-



Innerramarna görs av 1 mm mässing med distanser av fyrkantprofil. Skruvas först ihop, löds sedan.

# Dags för modell av Motala verkstads sexkopplade 600-lok?

Örjan Svane 17 10 30



skalamodeller. En motor med diam 10 mm (8 är största möjliga i H0) driver det hela via en snäcka. den som vill kan montera svänghjul på motorns bakre axel. Med lite lagom glapp i drivning och hjulinfästning får vi bra spårkontakt och strömuttagning. Koppelstängerna fästs bara till främre och bakre drivaxlarna, så kvartningen blir enklare. De får ovala hål vid den bakre axeln, så att de bara följer med utan att binda även när axlarna vickar.

Det invändiga ramverket görs av 1 mm mässing med distanser av fyrkantig mäsingsprofil. Björn D kan koordinatborra nödvändiga hål åt den som önskar men inte skära till ramens kontur. Idealt vore om vi hade någon som kan fräsa ut innerramar. Örjan ritar innerram för 00 och H0, se skiss.

## Drivning

Vi har siktat på en utväxling om ca 1:35. Modul M0,3, kuggantal enligt bifogade ritningar. Snäckdrev köps från North West Short line, diam enligt ritning. Kugghjulen köps från <http://www.kkpmo.com/>, som har ett jättesortiment. Det vore bra om någon i gruppen samordnade inköpen.

Axlar, diam 1,5 mm köps t.ex. från 2 mm Assn.

Drivhjulen kan vara finskala från 2 mm Scale Association, 7,5 eller 8 mm diam för 00, 6,5 eller 7 mm för H0. Alternativt samma diameter men RP25 profil. Obs

att finskalahjulen levereras för "split frame", alltså är hjulen inte isolerade från axeln utan levereras som halvaxlar med ett hjul på varje. Axeln får därför borras ur och en ny längre axel för utvändigt ramverk monteras isolerat från hjulet. Axeln måste ju hur som helst bytas eftersom koppelstängerna sitter på vevar utanför ramverket.

Löphjulen skall vara 6 mm diam för 00 och 5,25 mm för H0. Bägge finns som finskalahjul eller RP25. Obs att även här måste finskalahjulen isoleras från sina axlar om man inte vill sätta samman hjulparet med en isolerad muff enligt 2 mm Assn standard.

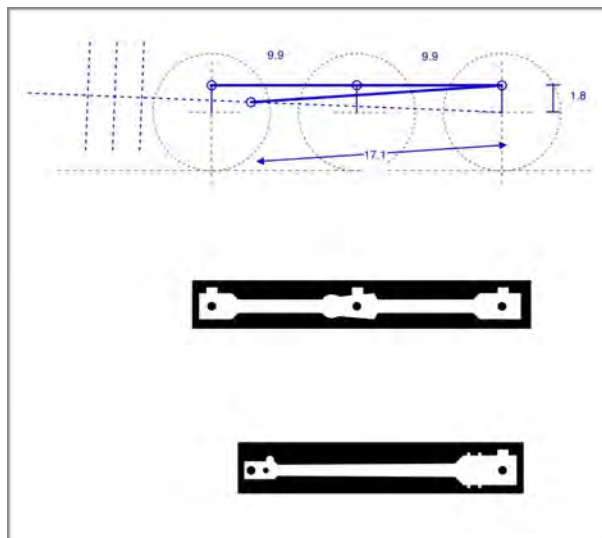
Motorn föreslås vara en typ Faulhaber, 10x16 för 00, 8 mm diam för H0. Vi har ritat för denna motortyp, inklusive motorfäste.

Vi får diskutera längre fram vem som köper in motor, kuggjul, axlar och hjul, om det nu skall göras gemensamt.

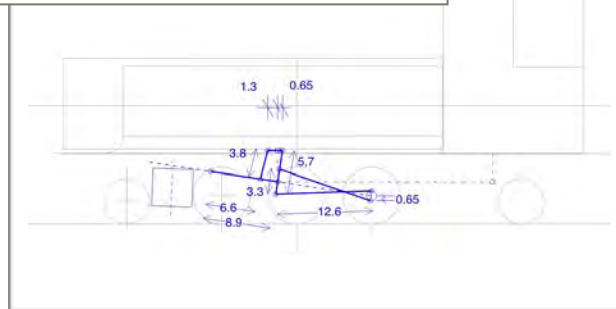
Örjan vill ha svänghjul och vi ritar så att det går att få plats med ett i hytten, monterat direkt på motorns bakre axel. I 00 blir måtten diam 17x4. Vem som tillverkar detta får vi förhandla om ifall flera vill ha. Minns att 1 mm större diam ger mycket större ökning i svänghjulseffekten än 1 mm på bredden. Ett tunt svänghjul med stor diam är alltså att föredra.

# Dags för modell av Motala verkstads sexkopplade 600-lok?

Örjan Svane 17 10 30



Till vänster drivningen och skiss till dess etsdelar. Nedan måtttriting till slidstyrningen. Excentervevarna blir 12,6 mm långa i 00.



stomme av plåt med full tjocklek. Måtttriktig stomritning finns i CAD, etsplåtarna är inte ritade. Frihandskisser på delarna finns också. Örjan ritade.

## Rörelse – etsplåt

Delarna etsas i 0,3 NS. Koppelstänger m m görs enligt principen "snäppa på" (jfr Toma Model Works). Slidstyrningen typ Allan blir orörlig "framför, ovanför" kulissen. Det speciella med Allan slidstyrning är excenterarna med tillhörande stänger. De bör vara inbördes rörliga men de blir små. Vi har idéer om hur det kan göras. Möjligen kan Örjan rita etsoriginal men det vore bäst om någon med erfarenhet av liknande konstruktioner gjorde det. Vill du veta hur Allan slidstyrning ser ut i rörelse? Se t.ex. <https://www.youtube.com/watch?v=meCkaR7gGIM>

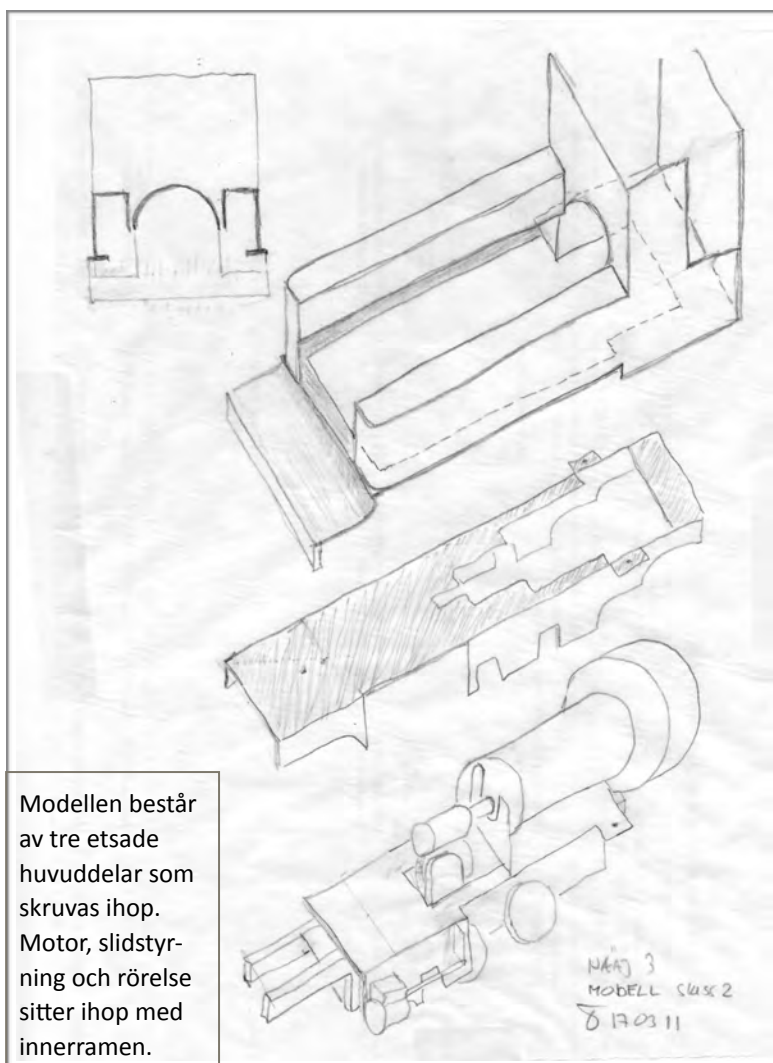
## Underrede, sidotankar hytt m m – etsplåt

Huvuddelen av underrede och överdel görs som en etsplåt i 0,3 mässing. Etsplåten skall rymma ytterramar, asklåda, gångbord, buffertbalkar, sidotankar, hytt m m. Vi föreslår att tankar och hytt görs som en stomme med hål och halvetsade "överlägg" för att få nitdetaljer. Skillnaden i skala mellan H0 och 00 är så liten att samma original kan användas i bägge skalorna. Vi gör hål i buffertbalkarna för Kadee N-skakakoppel men var och en får ordna resten själv. Möjligen kan Örjan rita även detta etsoriginal men det vore som sagt bäst om någon med erfarenhet av liknande konstruktioner gjorde det.

Konstruktionen har tre huvuddelar enligt skiss. Delningen gör det möjligt att montera/demontera underredet inklusive drivning och slidstyrning från det kosmetiska utvändiga ramverket. Sidotankar och hytt görs som halvetsade överlägg på en

## Ångpanna

Ångpannan görs av mässingsrör, 11 mm utv diam i 00, 10 i H0. Vi återkommer om inköpsställe. Sotskåpet blir ett halvetsat överlägg, pannbanden också.

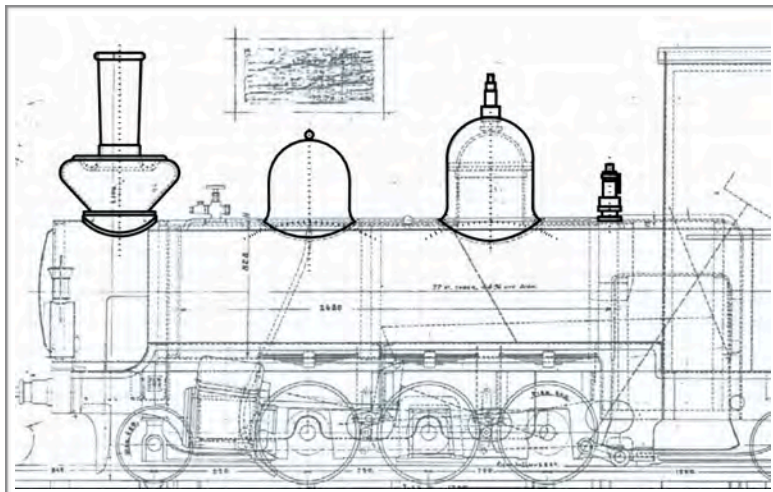


Modellen består av tre etsade huvuddelar som skruvas ihop. Motor, slidstyrning och rörelse sitter ihop med innerramen.



# Dags för modell av Motala verkstads sexkopplade 600-lok?

Örjan Svane 17 10 30



Skorsten med gnistsläckare, sanddom och ångdom är viktiga gjutdetaljer.

## Gjutdelar – att tillverka

Gjutdelarna görs i mässing. De är främst skorsten, ångdom och sanddom. Vidare sotskåpslucka, cylindrar och domkraft. Lämpligen får vi dem 3D-cadritade, och samma ritning kan nog användas för utskrifter/gjutningar i alla skalorna. Några kan antagligen göras lika stora för H0 och 00. Sedan kan man antingen skriva ut dem eller få dem gjutna, t.ex. av Brimalm. Eventuellt ritas Daniel B men tillverkningen har vi inte löst.

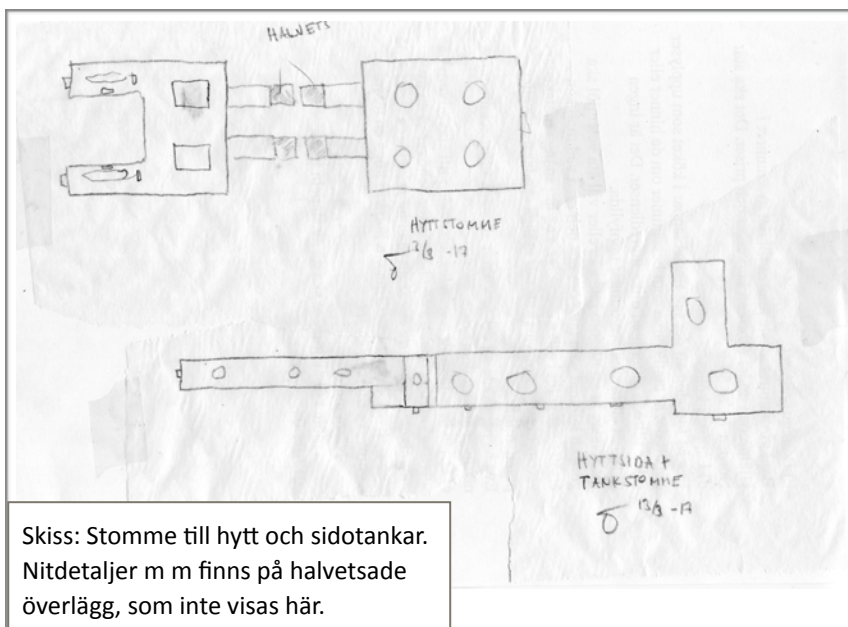
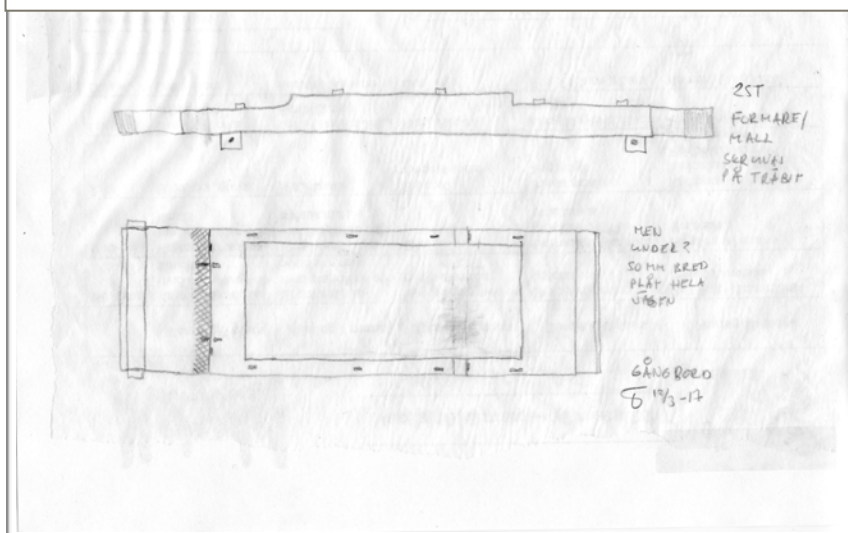
## Gjutdelar – att köpa

Lyktor, sotskåpsratt, ringverk, säkerhetsventiler, rörflänsar och en del andra smådetaljer finns nog att köpa. Ejektor och injektor likaså? Någon borde kolla inköpsställen för dessa delar innan vi börjar rita våra egna gjutdelar.

## Övrigt

Dekaler behövs för loknumren. Namnskyltar och tillverkarens skyltar etsas för de varianter som vi har intressenter till.

Skiss: Gångbordet får provisoriskt stadga av en formare, innan sidotankar och hytt monterats.

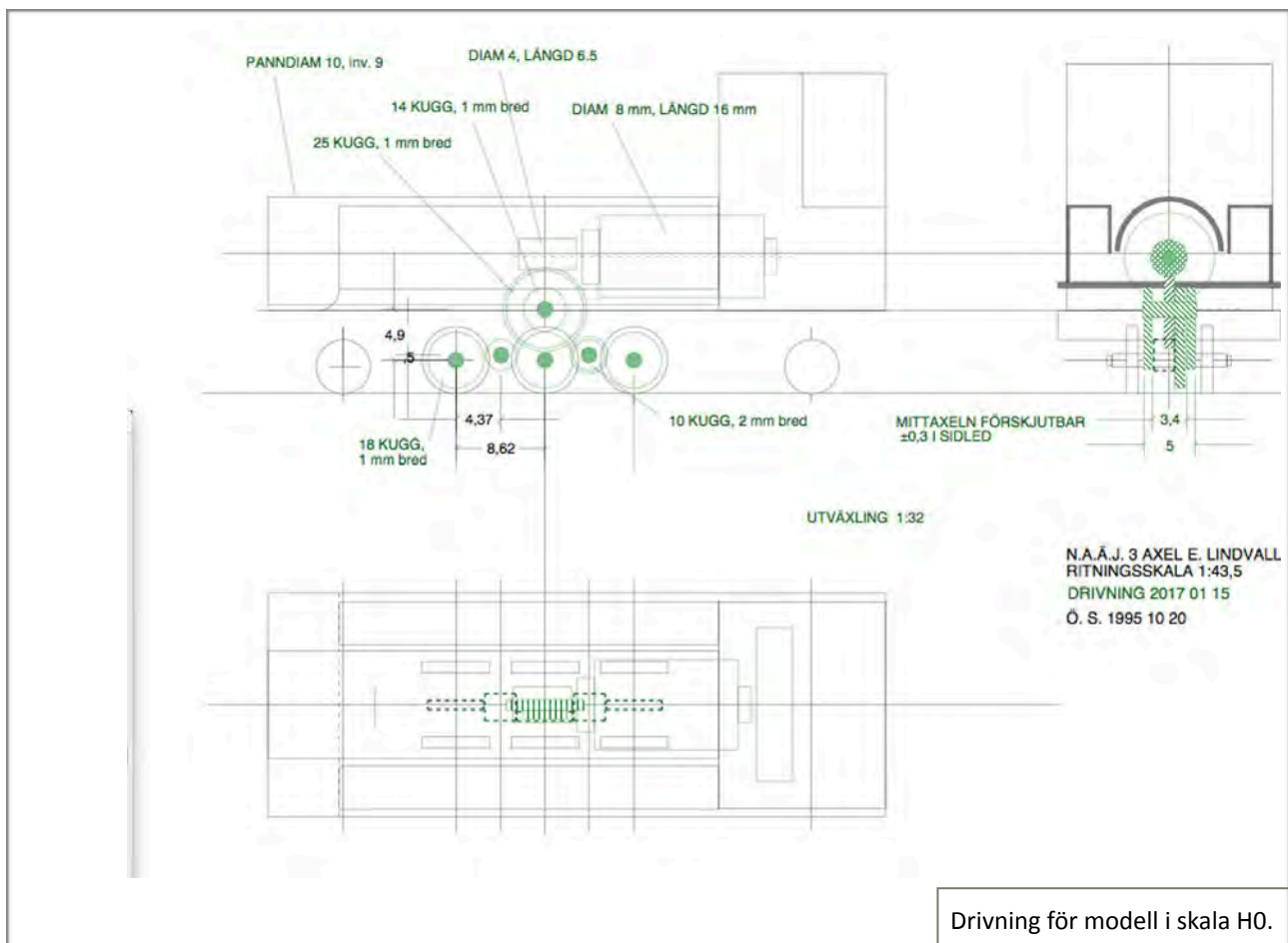
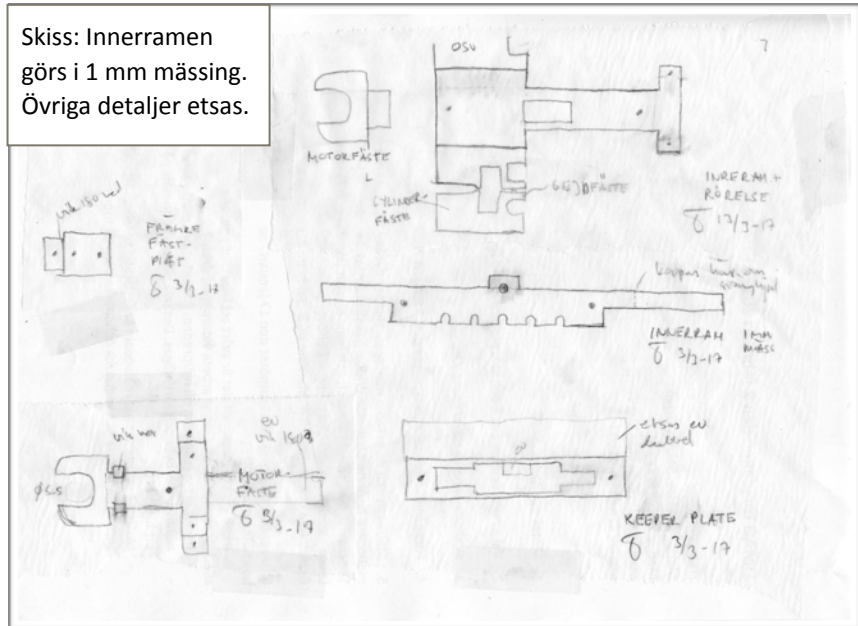


Skiss: Stomme till hytt och sidotankar. Nitdetaljer m m finns på halvetsade överlägg, som inte visas här.

## Dags för modell av Motala verkstads sexkopplade 600-lok?

Örjan Svane 17 10 30

Skiss: Innerramen  
görs i 1 mm mässing.  
Övriga detaljer etsas.



# Dags för modell av Motala verkstads sexkopplade 600-lok?

Örjan Svane 17 10 30

Intresserade, skala 00/H0					
Namn	epost	Skala, spårvidd	Standard	Övrigt	Gör
Ola Ahlström	<a href="mailto:ola_ahlstrom@hotmail.com">ola_ahlstrom@hotmail.com</a>	H0 6,5	RP25	Använder Busch växlar, fungerar 2 mm Assn hjul?	
Jonas Andersson		H0 6,5	RP25	Använder Busch växlar, fungerar 2 mm Assn hjul?	
Björn Dahlström	<a href="mailto:bjoern.dahlstrom@gmail.com">bjoern.dahlstrom@gmail.com</a>	H0 6,9	2 mm Assn		Projekterar, koordinatborrar ramverk
Patrik Miesenberger	<a href="mailto:patrik.miesenberger@bonniernews.se">patrik.miesenberger@bonniernews.se</a>	H0 9, H0 6,5	RP25	3 ex	
Per Nilsson	<a href="mailto:per.el.nilsson@globalnet.net">per.el.nilsson@globalnet.net</a>	H0 6,5	?	2 ex om överhettarloket görs	
Örjan Svane	<a href="mailto:svane@kth.se">svane@kth.se</a>	00 7,9	2 mm Assn		Projekterar, samordnar

Intresserade, skala 0					
Namn	epost	Skala, spårvidd	Standard	Övrigt	Gör
Daniel Bergqvist	<a href="mailto:daniel.b@bergqvist.se">daniel.b@bergqvist.se</a>	0n2			Projekterar, samordnar?
Jan-Inge Gunarsson		0 12,7		NAEJ 3 och NAEJ 4	
Raymond Hedman	<a href="mailto:rhedman@telia.com">rhedman@telia.com</a>	0n2	NMRA		
Henrik Laurell	<a href="mailto:henrik.w.laurell@gmail.com">henrik.w.laurell@gmail.com</a>	0 12		2 ex	
Per Nilsson	<a href="mailto:per.el.nilsson@globalnet.net">per.el.nilsson@globalnet.net</a>	0 13,3		2 ex om överhettarloket görs	
Anders Östlund	<a href="mailto:anders.habo@gmail.com">anders.habo@gmail.com</a>	0 12,7		JGJ 9 eller valfri NAEJ	
Folke ?		0 13,3			