

SPROG DCC

SPROG II DCC Dekoder Programmerare Användarhandledning För användning med DecoderPro version 2.1.7



Innehållsförteckning

Inledning	4
Systemkrav	4
Egenskaper	4
Teknisk specifikation	5
Installation	6
Installera Java Runtime Environment (JRE)	6
Installera DecoderPro	7
Ansluta strömförsörjning	7
Installera SPROG II USB drivrutiner.....	8
Drivrutiner för USB.....	8
Drivrutiner för USB serieport	12
Inställningar i DecoderPro	15
Ansluta programmeringsspåret.....	18
Komma igång med DecoderPro	19
Använda körkontrollen i DecoderPro	28
Hastighetsjustering mellan lok	30
Mätning av strömförbrukning hos lok	30
Komma igång med PanelPro	31
Styr en anläggning med SPROG II	35
SPROG "Command Station" mode	35
Kort (en byte) och lång/utökad (två byte) adressering	39
Hur många lok kan kontrolleras	39
Använda extern booster med SPROG II	40
Ansluta och använda flera SPROG II samtidigt	41
Läsa "firmware" version från SPROG II	42
SPROG Kommandofönster	43
Titelraden	44

Kommandohistorik.....	44
Skicka kommando	45
Inställningar i SPROG II.....	45
Antal fartsteg	45
Strömbegränsning	45
ZTC mode	45
Blueline mode	45
Låsa upp "firmware" spärren.....	46
Spara.....	46
Uppdatera "firmware" version i SPROG II.....	47
Returnera din SPROG II för uppdatering	47
Uppdatering med hjälp av "Bootloader".....	47
SPROG II kommandon	51
Generella kommandon	51
Programmeringskommandon	51
Testkommandon för rullställ.....	51
"Bootloader" kommandon	51
Format för data till SPROG.....	52
Kvittensmeddelanden	52
"Mode Word"	52
Detaljerade kommandobeskrivningar	53
Felsökning	57
Användbara länkar	58

Inledning

SPROG II är en DCC dekoderprogrammerare som ansluts till en USB port på datorn. SPROG II stöds av DecoderPro och PanelPro, båda programvaror som ingår i JMRI projektet (<http://jmri.sourceforge.net/>) som är programmerat i Java och gör det möjligt att använda programmet och SPROG II på flera olika sorters DCC system. JMRI är shareware och kan laddas hem helt gratis.

SPROG kan också användas till att driva en mindre anläggning med de funktioner som finns i DecoderPro och PanelPro. Större anläggningar kan drivas med hjälp av en extern booster.

Systemkrav

- Java JRE from Sun Microsystems <http://java.sun.com>
- DecoderPro från <http://jmri.sourceforge.net/>
- Stabiliserad DC-spänningsmatning (se tabell 1)
- En bit spår eller spåröval för programmering och/eller provkörning.

Egenskaper

- Programmerar i stort sett alla NMRA/DCC kompatibla dekodrar
- Ingen extra hårdvara för att programmera ljuddekodrar (t.ex. QSI, Soundtraxx)
- Enkelt grafiskt användargränssnitt med DecoderPro
- USB interface för enkel anslutning till dator
- "USB aktiv" LED visar aktiv kommunikation med datorn
- "Power" LED blinkar när programmeringsspåret är aktiverat

Teknisk specifikation

Parameter	Min	Nominellt	Max	Enhet	Not
DC matnings-spänning	10V		15V	V	1
Strömförbrukning – ingen programmering		50		mA	
Strömförbrukning – vid programmering		300		mA	2
Max strömförbrukn. – vid drift av anläggning			1	A	3
Omgivningstemperatur		25		°C	
Utström – vid programmering			250	mA	2
Utström – vid drift av anläggning			1	A	3

Noter:

1. Lägsta matningsspänning styrs av vad den dekoder som programmeras kräver som lägsta spänning. Generellt är det säkrast att använda lägsta möjliga spänning om något skulle vara fel med en nyinstallerad dekoder.
2. SPROG II stänger av spänningen till programmeringsspåret om strömmen överstiger 250 mA efter 100 ms efter strömmen slagits till. Strömförbrukningen under programmering kan vara avsevärt högre.
3. Beror på strömförbrukningen på anläggningen.
4. SPROG II är skyddad mot anslutning av matningsspänning med fel polaritet men fungerar endast om matningen är ansluten med rätt polaritet.

! SPROG II är inte skyddad mot förväxling av matningsspänning och utspänning till programmeringsspåret!

Tabell 1 Teknisk specifikation

Installation

Följande steg måste göras innan du kan använda din SPROG II för första gången:

- Installera Java Runtime Environment (JRE)
- Installera DecoderPro 2.1.7 (eller nyare)
- Anslut spänningsmatningen
- Installera SPROG II USB drivrutiner
- Ställ in "preferences" i DecoderPro
- Anslut programmeringsspåret

För att installationen ska fungera korrekt måste JRE installeras före DecoderPro.

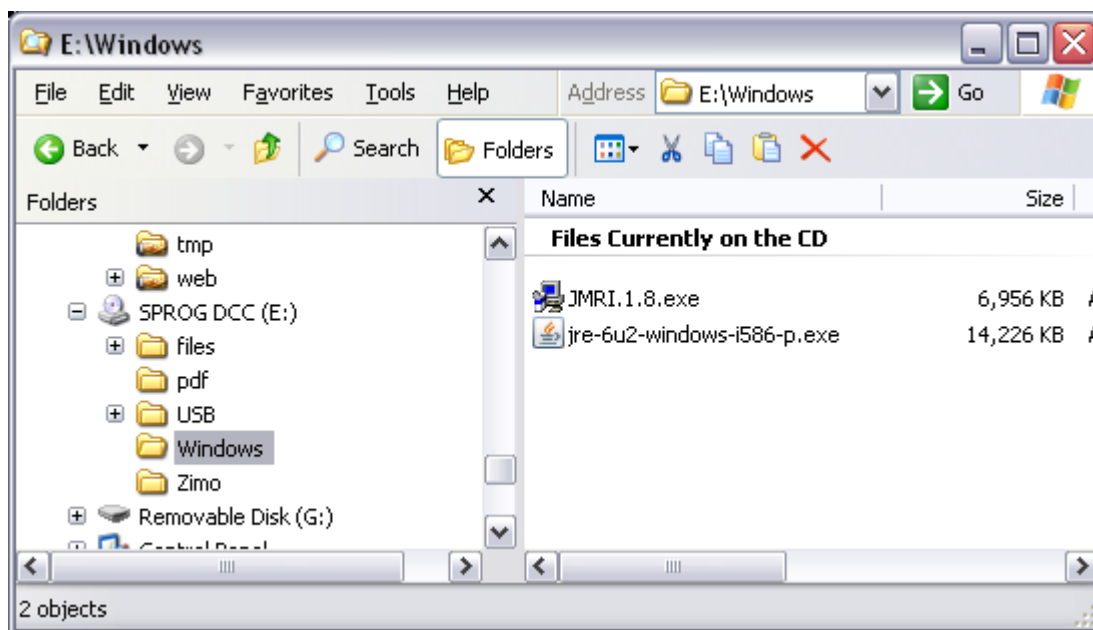
Detta dokument ger en översiktlig handledning i hur programvaran ska installeras i Windows. För kompletta anvisningar och för hur man installerar JRE och DecoderPro i ett Linux eller MacOS system hänvisar vi till installationsanvisningar på JMRI's hemsida:

<http://jmri.sourceforge.net/download>

Installera Java Runtime Environment (JRE)

Java Runtime Environment krävs inte om du använder MacOS som har detta installerat som standard. För Windows och Linux måste JRE installeras först, antingen från den medföljande CD-skivan eller som nerladdad fil från JRE hemsida.

För att installera från CD-skivan, öppna CD-rom enheten via "Den här datorn" eller utforskaren och klicka dig fram till datorns CD enhet.



Dubbelklicka på den exekverbara filen som börjar med "j2re" och följ installationsanvisningarna som kommer upp på skärmen. Bilden visar ett exempel med CD-enhet som heter E:

Installera DecoderPro

Efter att JRE är installerad ska DecoderPro installeras från CD-skivan, eller från en nerladdad kopia. En nyare version av DecoderPro kan finnas tillgänglig på JMRIs nerladdningssida: <http://jmri.sourceforge.net/download>

Denna handledning förutsätter att du använder version 2.1.7. eller senare.

För att installera från CD-skivan, öppna CD-rom enheten via "Den här datorn" eller utforskaren och klicka dig fram till datorns CD enhet (precis som ovan). Dubbelklicka på filen JMRI.2.x.exe och följ installationsanvisningarna på skärmen.

Ansluta strömförsörjning

Strömförsörjningen till din SPROG II ansluts med sladd direkt till skruvplintar, om sladdarna inte redan är preparerade för skruvanslutning, gör så här:

- Avisolera ledarna ca 6-8 mm och tvinna ledningen på varje ledning. Detta är för att inga kardeler (ledare) ska sticka ut och kortsluta
- Anslut plus-polen till skruvanslutningen märkt "V+" och dra åt skruvplinten
- Anslut minus-polen i den andra skruvanslutningen märkt "0V" och dra åt skruvplinten.

SPROG II är skyddad mot anslutning av matningsspänning med fel polaritet men fungerar endast om matningen är korrekt ansluten.

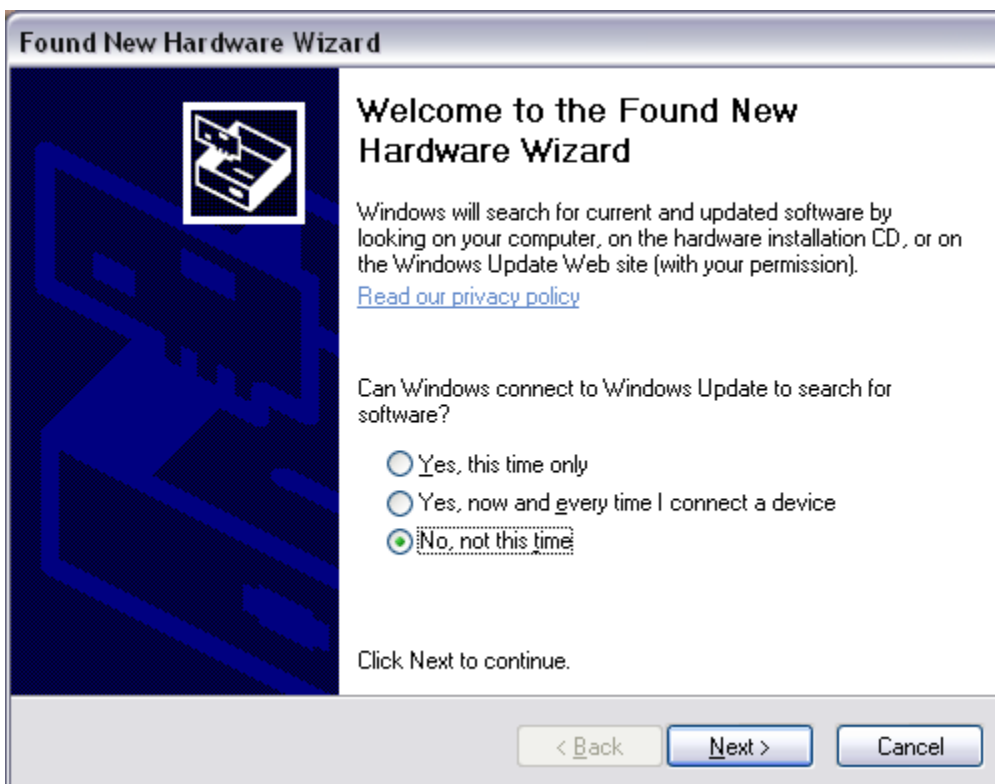
Lysdioden "Power" tänds med fast sken när SPROG II har spänning och USB anslutning till en dator (se nästa steg).

Lysdioden "Power" blinkar när spänningen är tillslagen på programmeringsspåret.

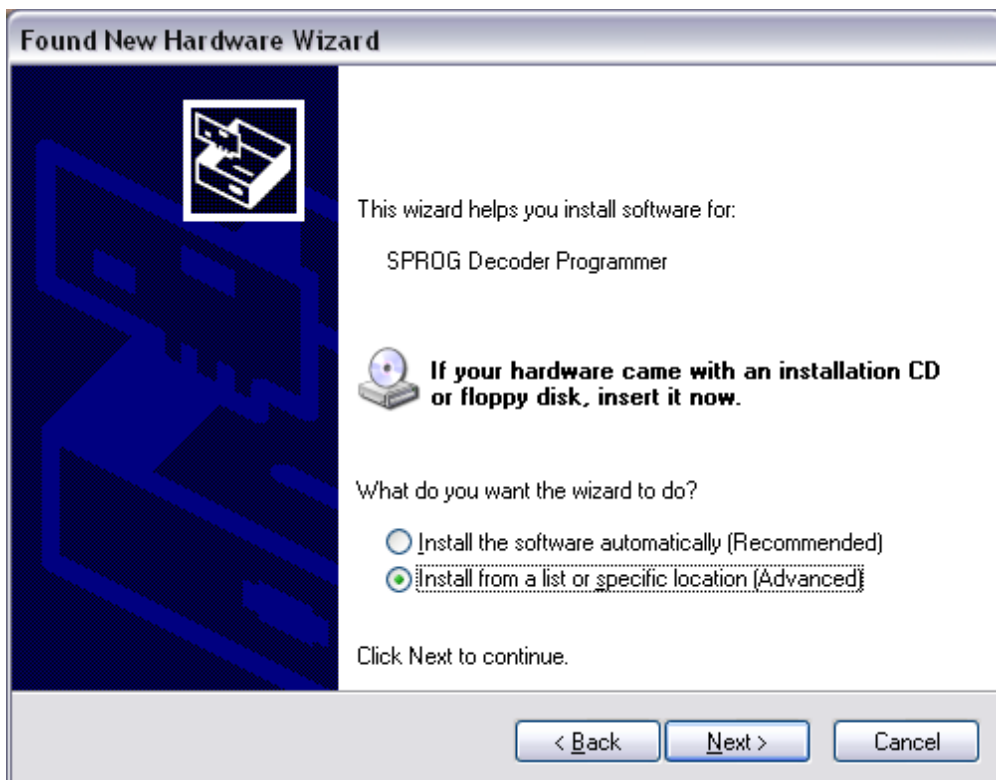
Installera SPROG II USB drivrutiner

Använd det medföljande USB-kablaget för att ansluta SPROG II till din dator. Lysdioden "Power" ska tändas. Första gången du ansluter SPROG II till din dator kommer guiden för ny maskinvara att starta. I denna handledning visas den engelska guiden, alla val som ska göras är placerade på samma plats i den svenska versionen av Windows. Följ stegen nedan för att installera drivrutinerna för SPROG II och installera sen drivrutinerna för USB porten.

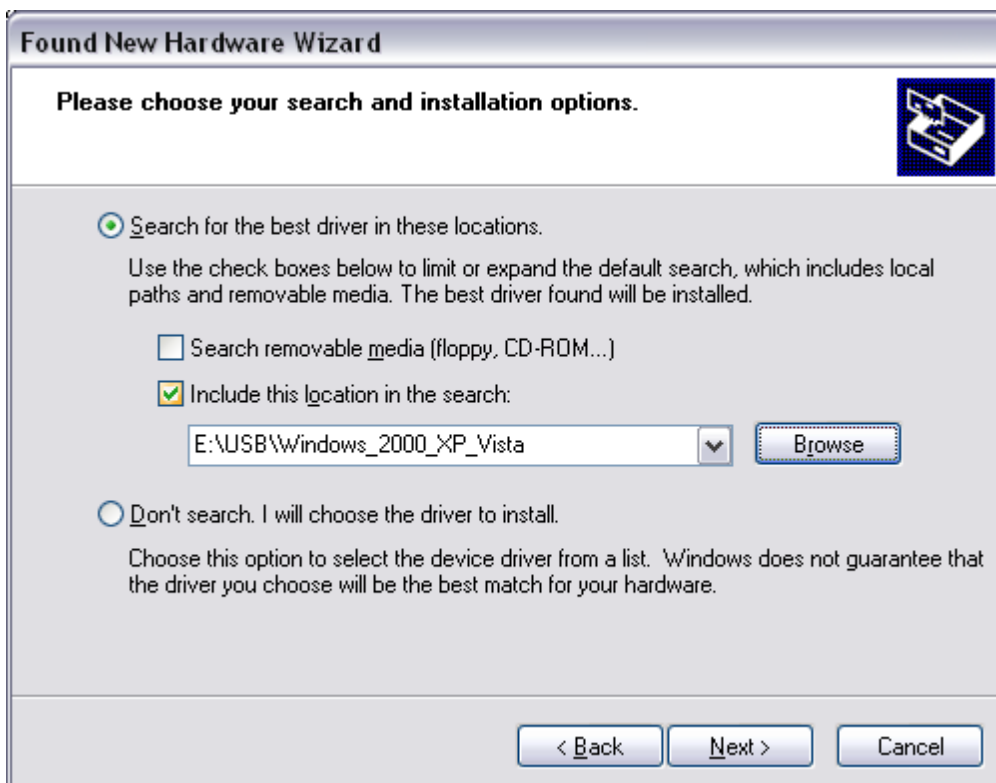
Drivrutiner för USB



Klicka "No, not this time" och klicka sen "Next >".



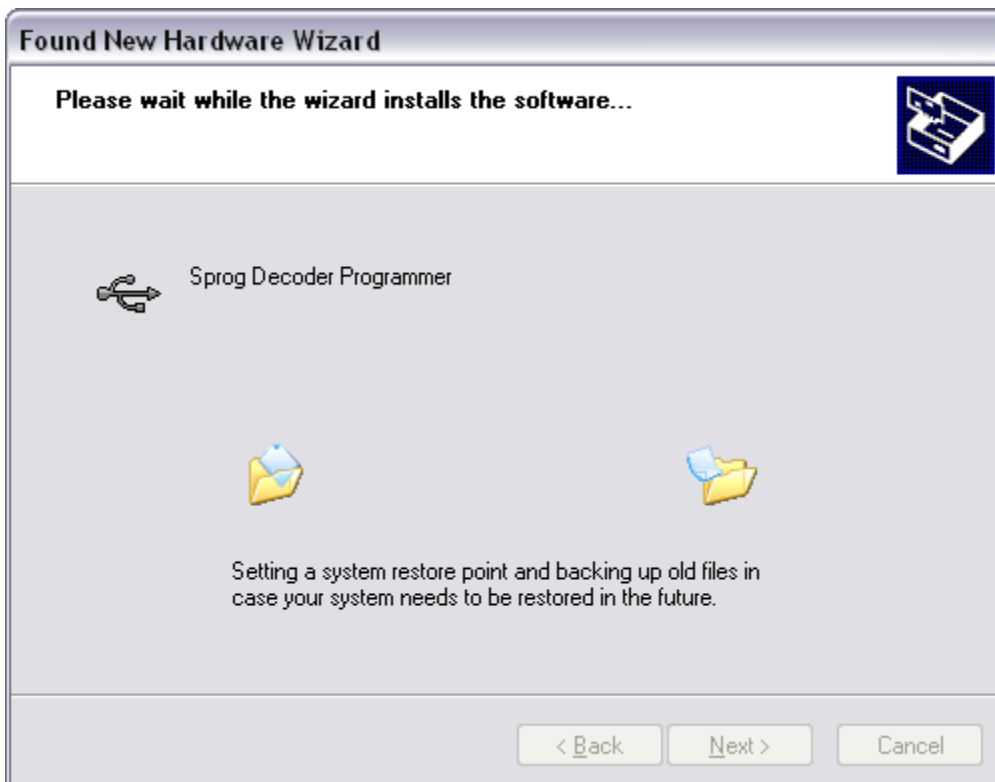
Klicka “Install from a list or specific location” och klicka sen “Next >”.

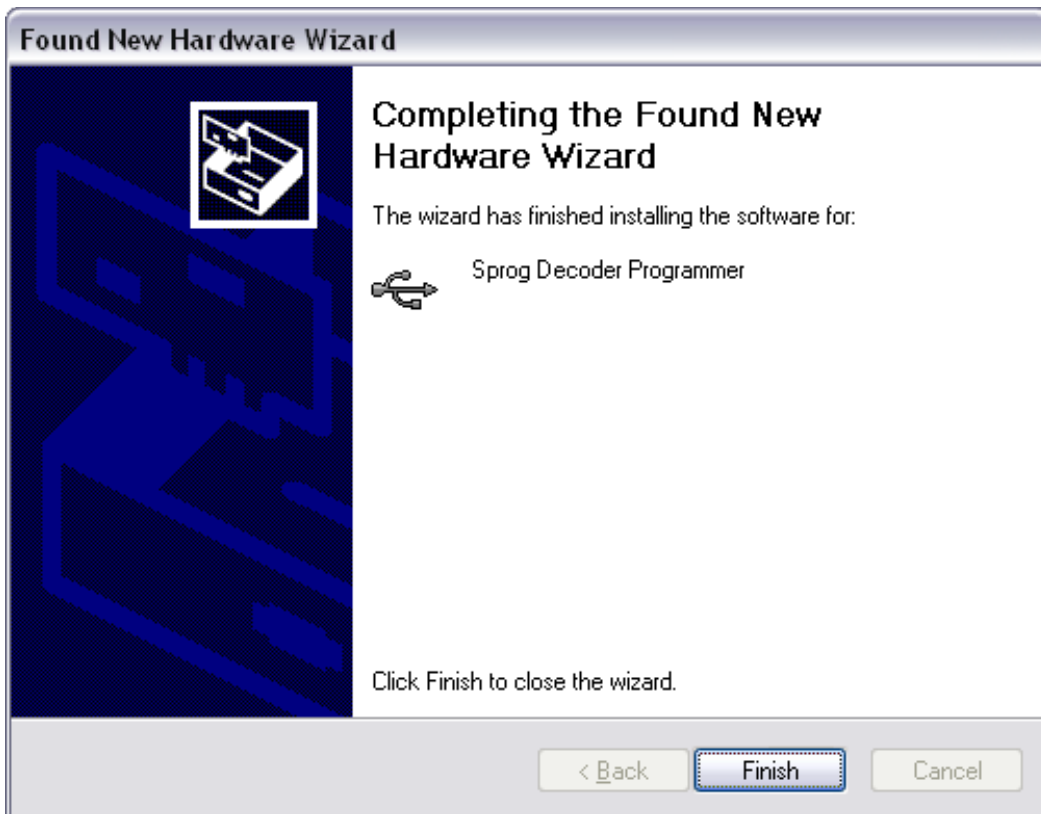


Klicka “Search for the best driver in these locations” och “Include this location in the search”, klicka “Browse” och leta upp katalogen med drivrutiner på CD-skivan som följde med din SPROG II. Klicka på “Next >”.



Drivrutinerna är fullt kompatibla med Windows XP. För att få dem användbara till SPROG II har .inf-filerna ändrats vilket, tyvärr, får denna dialogruta att öppnas. Klicka "Continue Anyway" ("Fortsätt ändå").



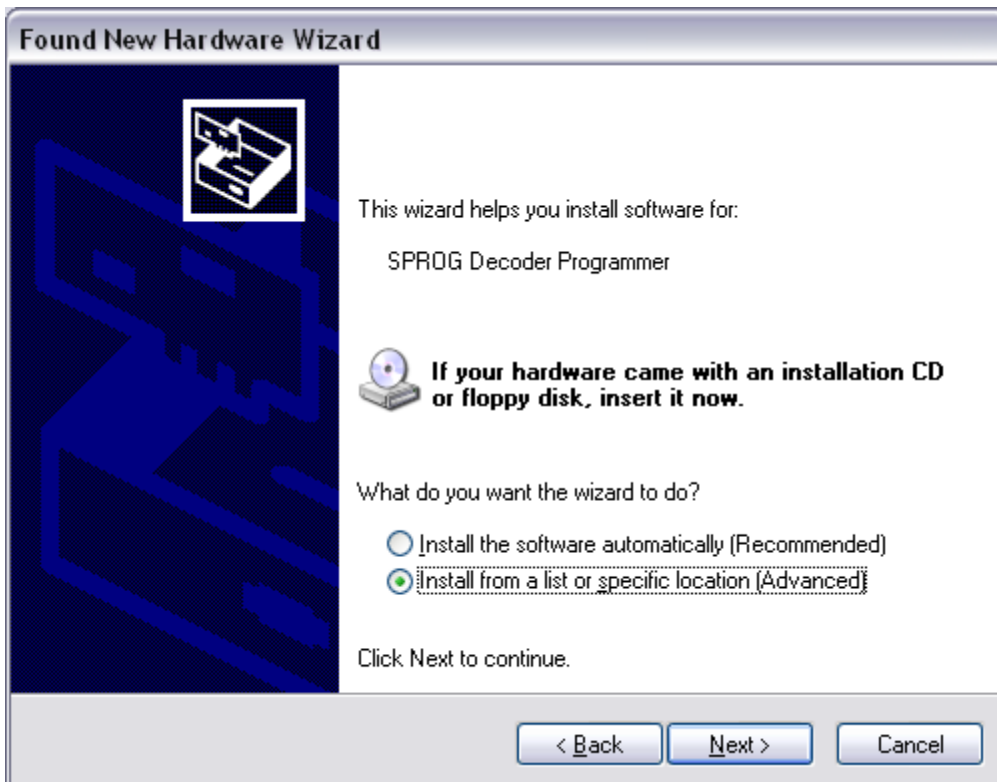


Klicka "Finish". Nu öppnas ytterligare en ruta för ny maskinvara, detta är helt korrekt och vi fortsätter med att installera de USB drivrutiner som krävs. Välj *inte* "Avbryt" i nästa steg!

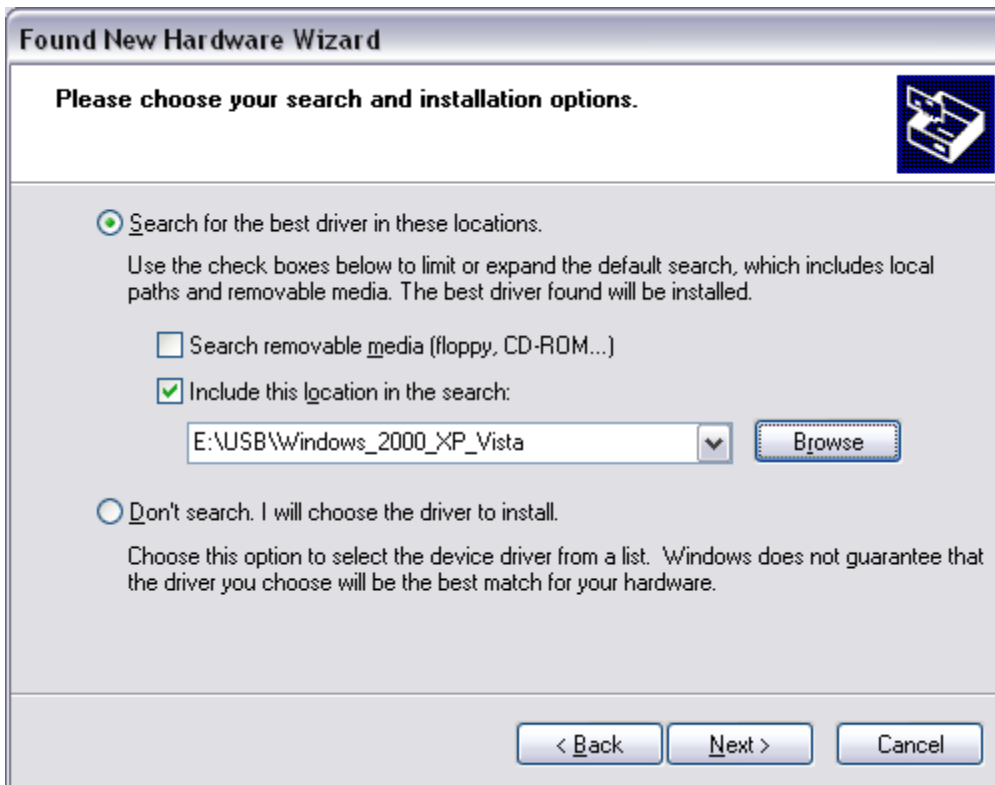
Drivrutiner för USB Serieport



Klicka "No, not this time" och sen "Next >"



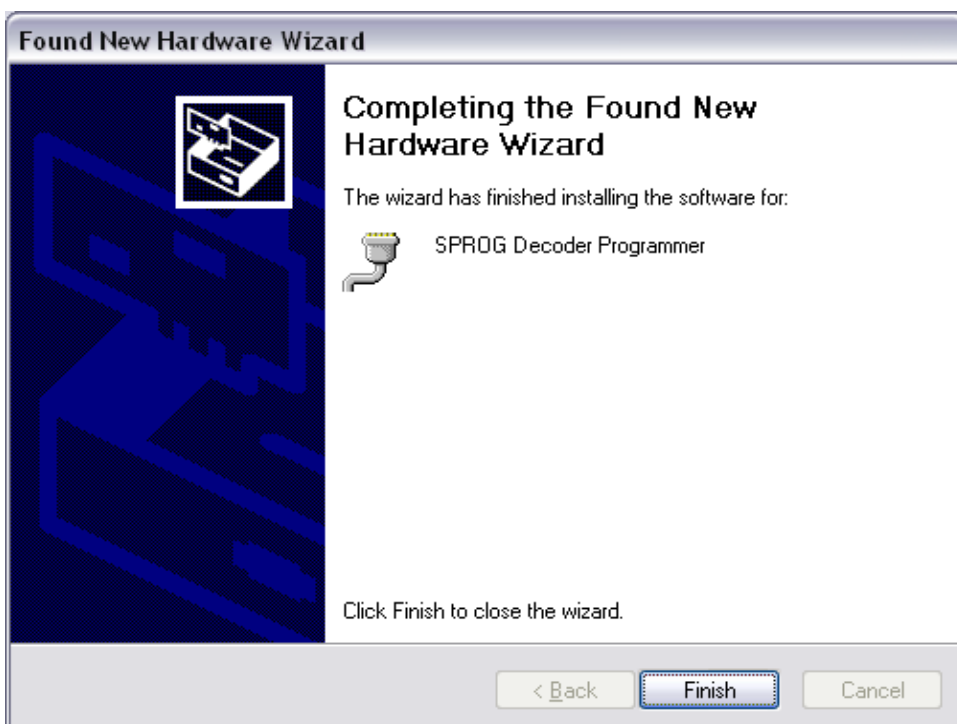
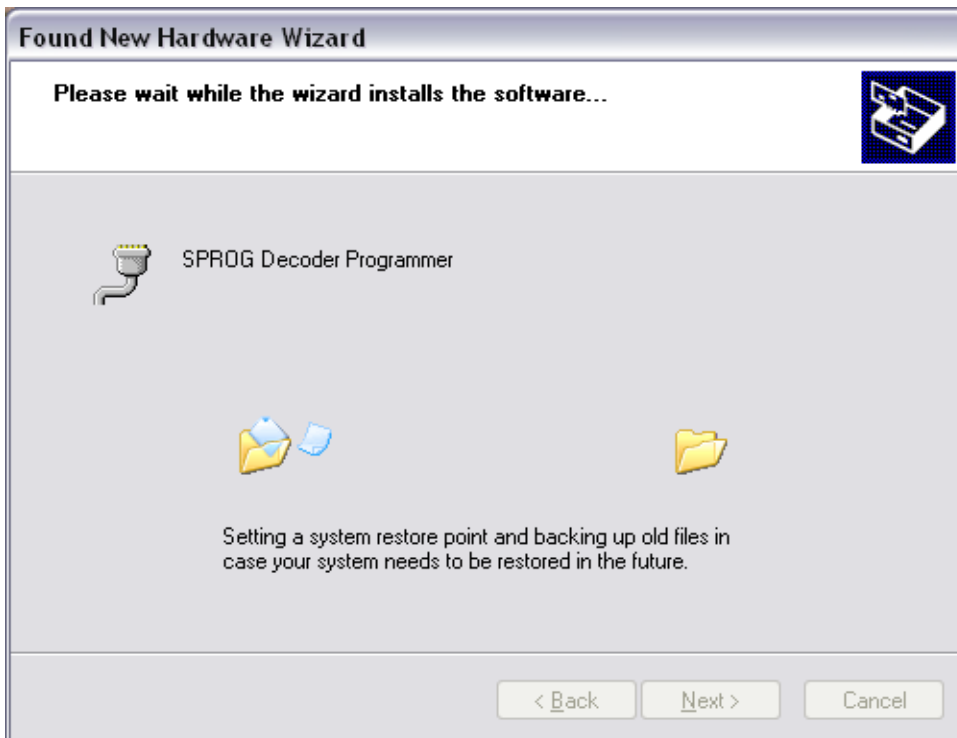
Klicka "Install from a list or specific location" och sen "Next >"



Klicka "Search for the best driver in these locations" och "Include this location in the search", klicka "Browse" och leta upp katalogen med drivrutiner på CD-skivan som följde med din SPROG II. Klicka på "Next >".



Klicka "Continue Anyway"



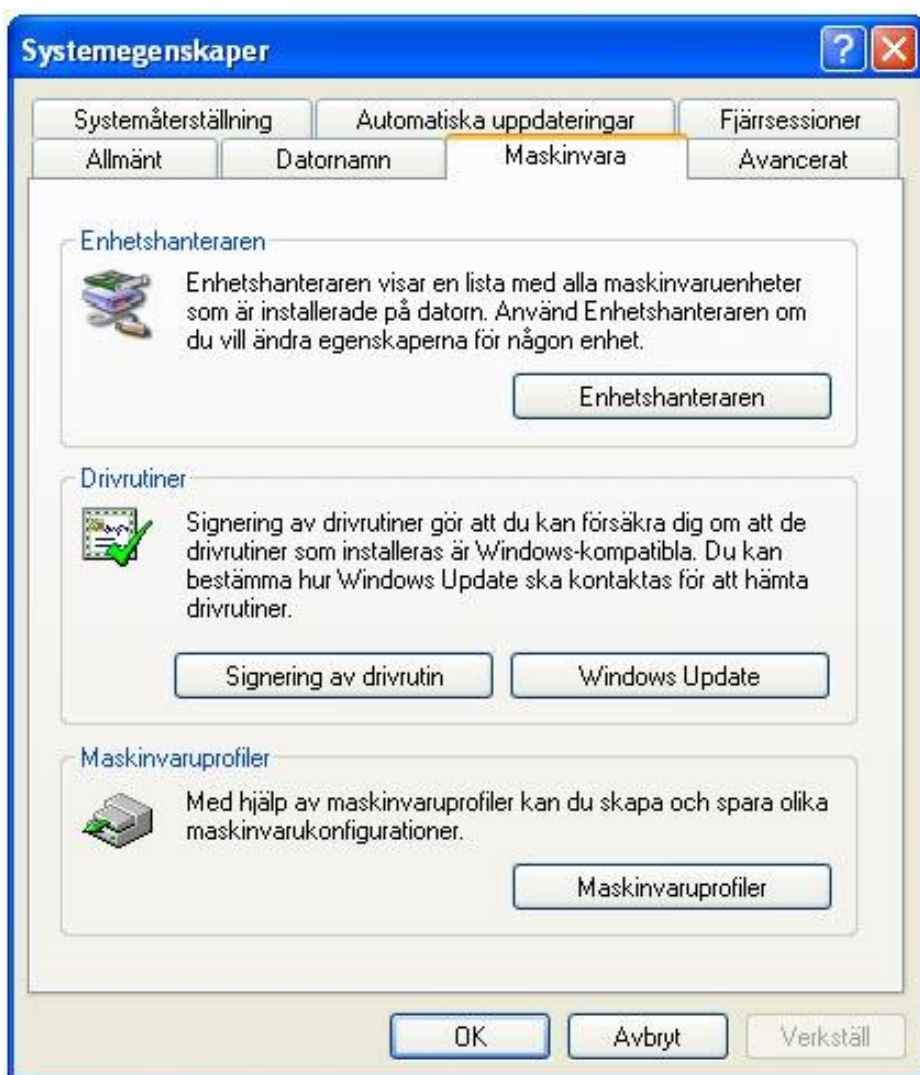
Klicka "Finish"

Inställningar i DecoderPro

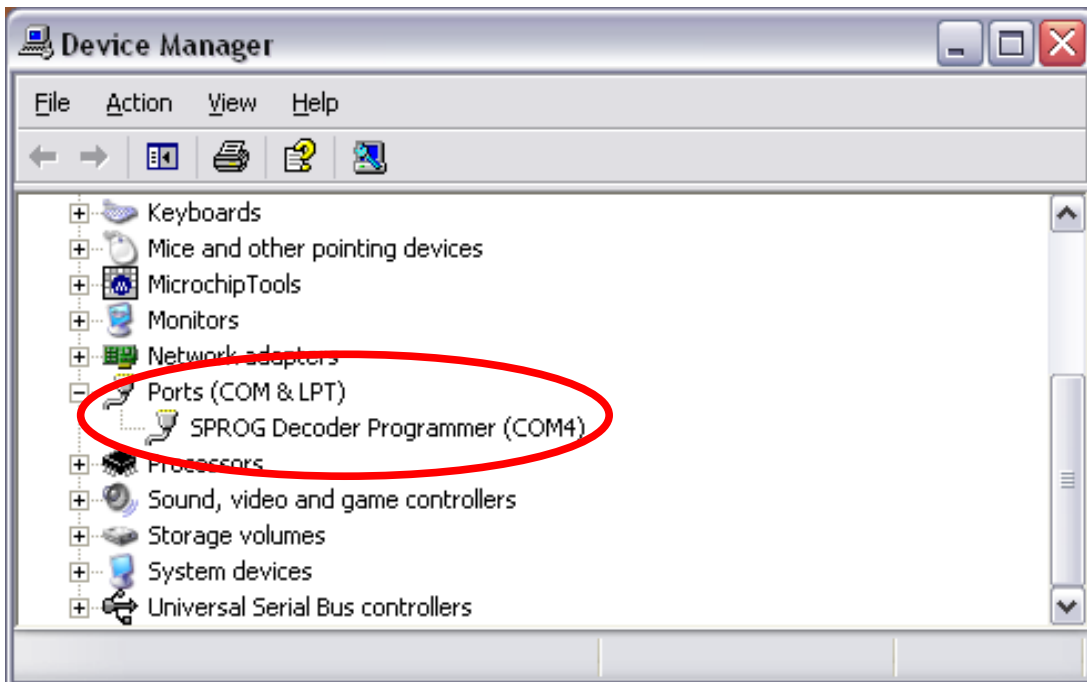
Nästa steg är att ställa in egenskaper i DecoderPro för att få programvaran att ansluta till SPROG II.

Först måste man förvissa sig om vilken COM-port som SPROG II tilldelades under installationen av drivrutiner. Öppna Windows kontrollpanel och klicka på "System" och öppna fliken "Maskinvara" (du kan behöva växla till "klassisk vy" i kontrollpanelen). Ett annat alternativ är att högerklicka på "Den här datorn" och sen välja "Egenskaper".

Välj fliken Maskinvara:

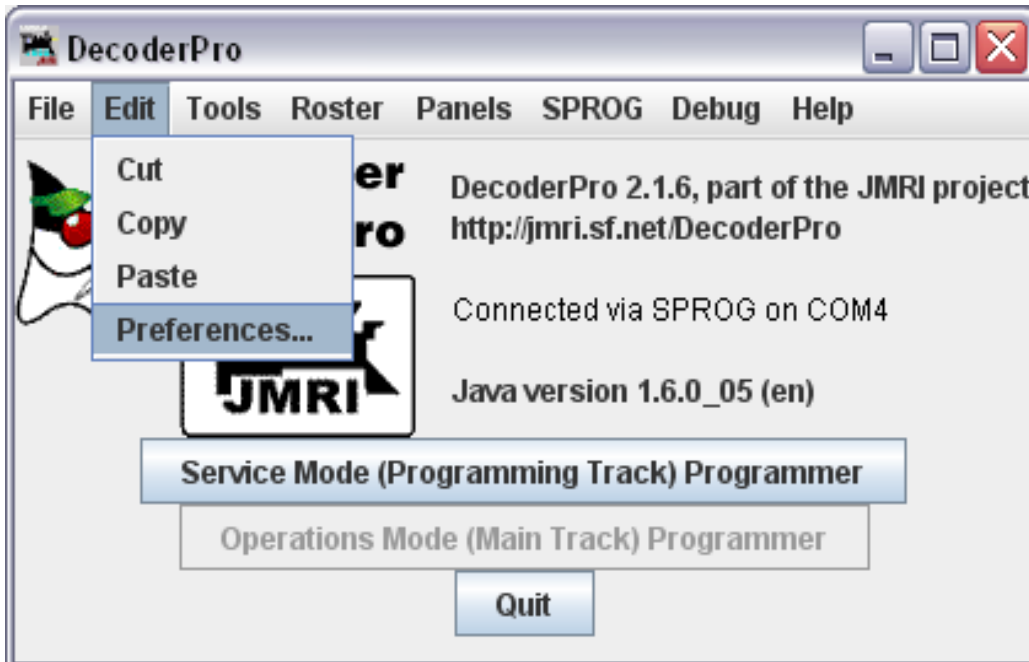


Välj "Enhetshanteraren"

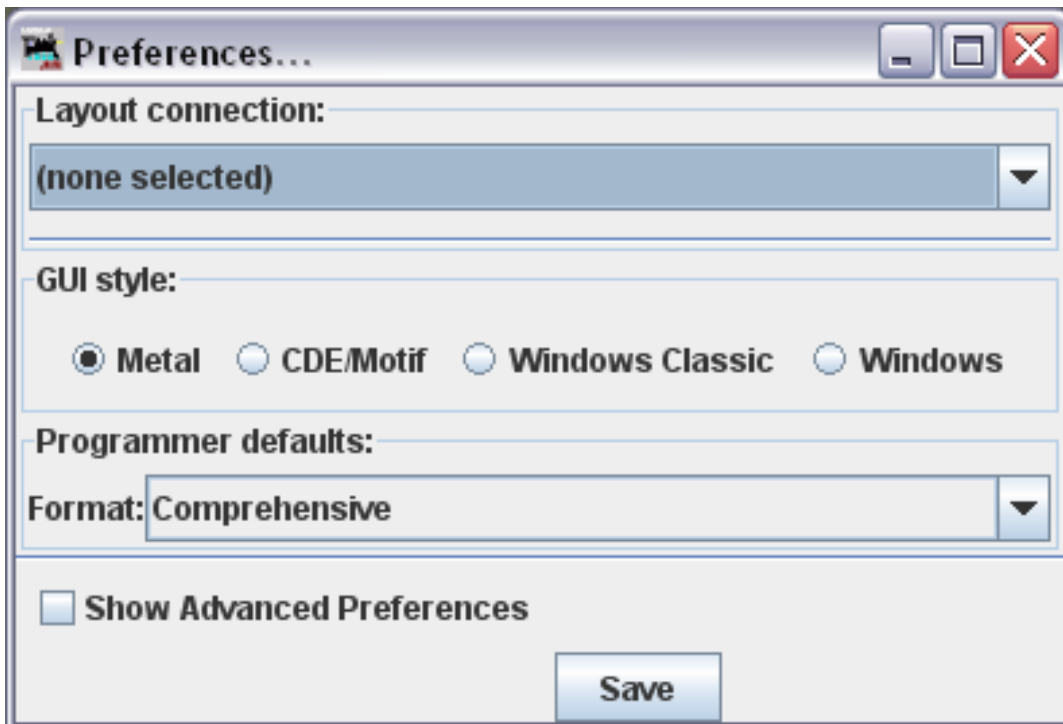


Klicka på plustecknet för att öppna "Portar (COM & LPT)" och notera vilken COM-port som har tilldelats SPROG II (COM4 i exemplet ovan).

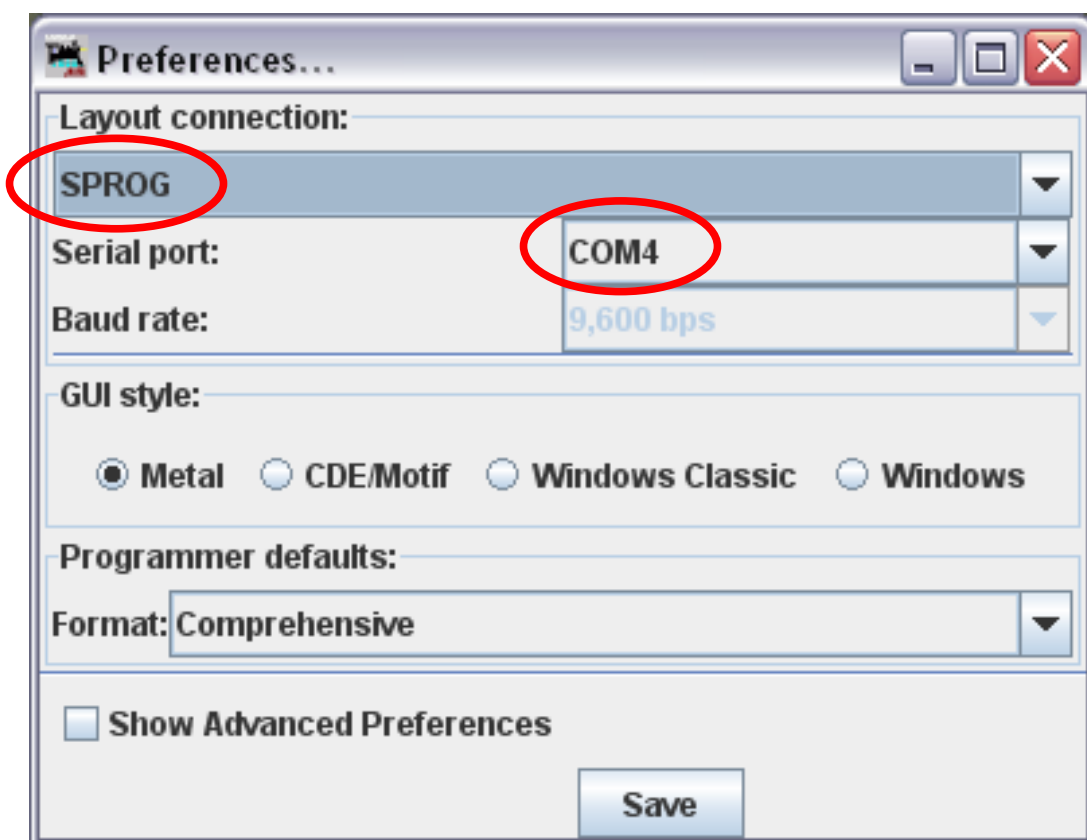
Starta DecoderPro genom att dubbelklicka på ikonen som ska finnas på skrivbordet i Windows efter installationen.



Öppna "Edit" och "Preferences" i menyn.



I rullgardinsmenyn för "Layout connection" bläddra ner och välj SPROG

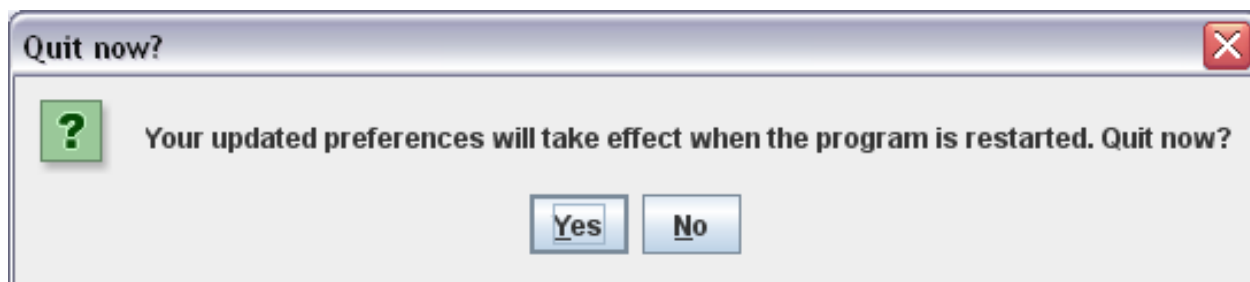


Välj den tilldelade COM-porten i rullgardinsmenyn för "Serial port".

Välj önskad utseende för det grafiska gränssnittet (GUI), detta ställer bara in utseendet på fönstren i Windows. Välj det utseende som du gillar mest, valet påverkar inte programmets funktion.

Välj "Comprehensive" i menyn för "Programmer defaults"

Spara inställningarna genom att klicka "Save"



Efter du har sparat inställningarna så kommer DecoderPro att vilja starta om, välj "Yes" och inställningarna sparas när programmet avslutas.

Ansluta programmeringsspåret

! Programmeringsspåret **MÅSTE** vara helt isolerat från alla andra spår som är anslutna till ett DC eller DCC system, enbart SPROG II får

- vara anslutet till spåret! Om detta inte följs kan din SPROG eller annan ansluten utrustning skadas!

Anslut SPROG till programmeringsspåret via skruvplintarna märkta "Track". Man behöver inte ta hänsyn till polaritet när man ansluter till programmeringsspåret. DCC utspänningen till spåret kommer vara ungefär en volt lägre än matningsspänningen in i SPROG.

Vid programmering kontrolleras strömmen till spåret 100 millisekunder efter att spänningen slagits på. Om strömmen överstiger 250 milliampere så stängs spänningen till spåret av för att undvika eventuell skada på en felaktigt ansluten dekoder.

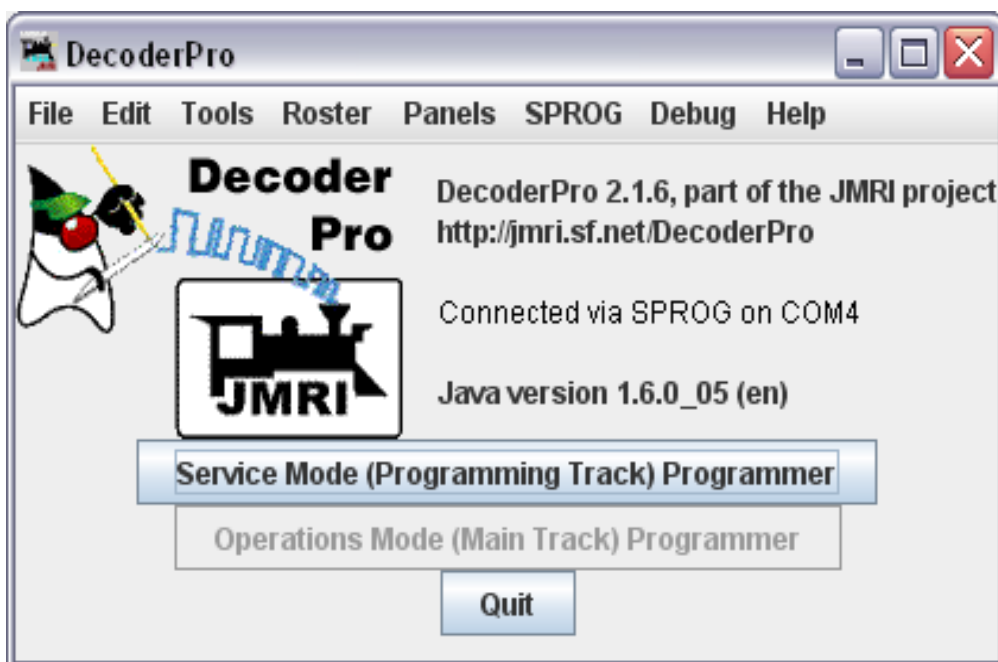
Komma igång med DecoderPro

För att ta del av den senaste informationen eventuella uppdateringar kan du besöka web-sidan för DecoderPro: <http://jmri.sourceforge.net>.

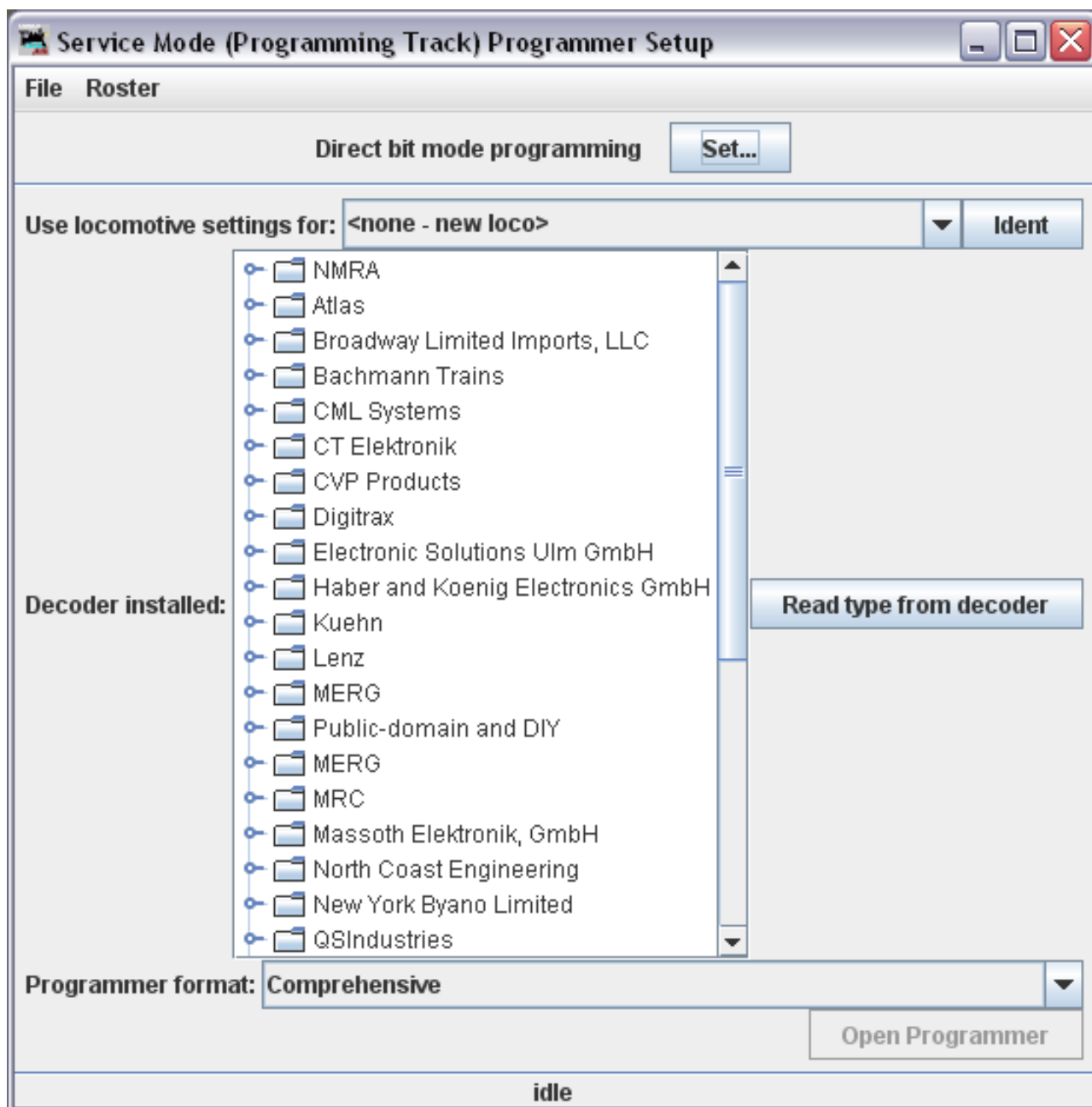
Du kan också gå med i Yahoo-gruppen för JMRI som du hittar på adressen: <http://groups.yahoo.com/group/jmriusers>. Där kan du få hjälp av andra användare och även av personerna som har utvecklat programmet.

Försäkra dig om att all nödvändig programvara och alla drivrutiner har installerats och att DecoderPro är inställt korrekt enligt tidigare kapitel.

Starta DecoderPro. Huvudfönstret öppnas och visar till vilken port SPROG är ansluten. Detta visar bara hur programmet är inställt och inte hur anslutningarna är gjorda. I exemplet nedan visas "Connected via SPROG on COM4":

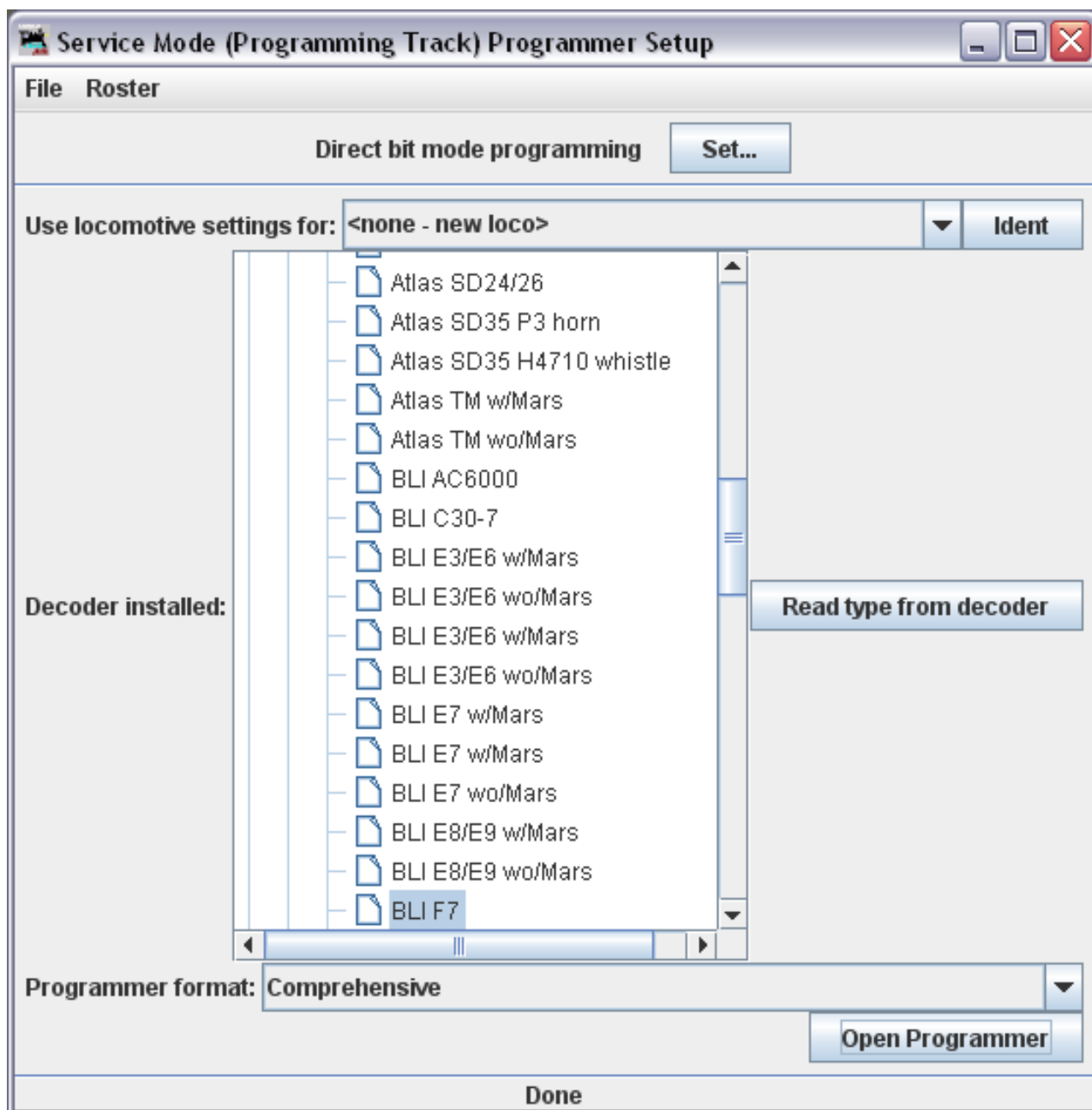


Klicka på "Service Mode (Programming Track) Programmer" för att öppna fönstret för dekoderinställningar. Ett nytt fönster öppnas som visar en lista med tillverkare av dekodrar.



Genom att klicka på symbolen eller dubbelklicka på mappen intill en tillverkares namn öppnar en lista av dekodertyper från den tillverkaren. Du kan alltid manuellt välja en dekodertyp denna väg, men i de flesta fall kan DecoderPro läsa av dekodertyp och tillverkare automatiskt.

Ställ ett dekoderturstat lok på programmeringsspåret och klicka på "Read type from decoder". I exemplet som följer så visas hur DecoderPro identifierar en QSI Industries BLI F7. Ibland hittar DecoderPro bara tillverkare men inte vilken typ av dekodertyp som sitter i loket. I dessa fall måste du veta vilken dekodertyp som är monterad och manuellt mata in rätt typ..



När du har valt ut rätt dekoder, klicka på "Open Programmer".

Fönstret för "service mode" öppnas med ett antal flikar grupperade i rader under fönstrets menyrad. Genom att klicka på en flik så visas grupper av CV värden som kan programmeras. Flikens namn anger vilken typ av CV värden det gäller. Antalet och namnet på flikarna varierar beroende på vilken dekodertyp och tillverkare som är vald.

Under fliken "Roster Entry" kan du lägga in och spara specifika värden för ett lok i din dator som sen kan återanvändas om och om igen. Rutan för DCC adress fylls i av DecoderPro när en dekoder har lästs av eller programmerats. Om du vill spara inställningarna så ska du klicka på "Save" i fliken "Roster Entry" efter att du har programmerat dekodern. Att spara inställningarna kan vara bra om du av någon anledning måste programmera om en dekoder eller om du har flera likadana lok med samma dekoder och vill ha samma CV inställningar i alla lok.

Program <new loco> in Service Mode (Programming Track)

File Reset

Function Output Light Control Multi Auto Lights BEMF Indexed CVs QSI Misc.

Consist Advanced Sound Sound Levels CVs Sound / Volume Control

Roster Entry Basic Motor Speed Control Function Map Lights Analog Controls

ID: <new loco>

Operator:

Number:

Manufacturer:

Owner:

Model:

DCC Address:

Comment:

Decoder Family: QSI Diesel Ver. 7

Decoder Model: BLI F7

Decoder Comment:

Filename:

Save

Reset to defaults

Read changes on all sheets Write changes on all sheets Read all sheets Write all sheets

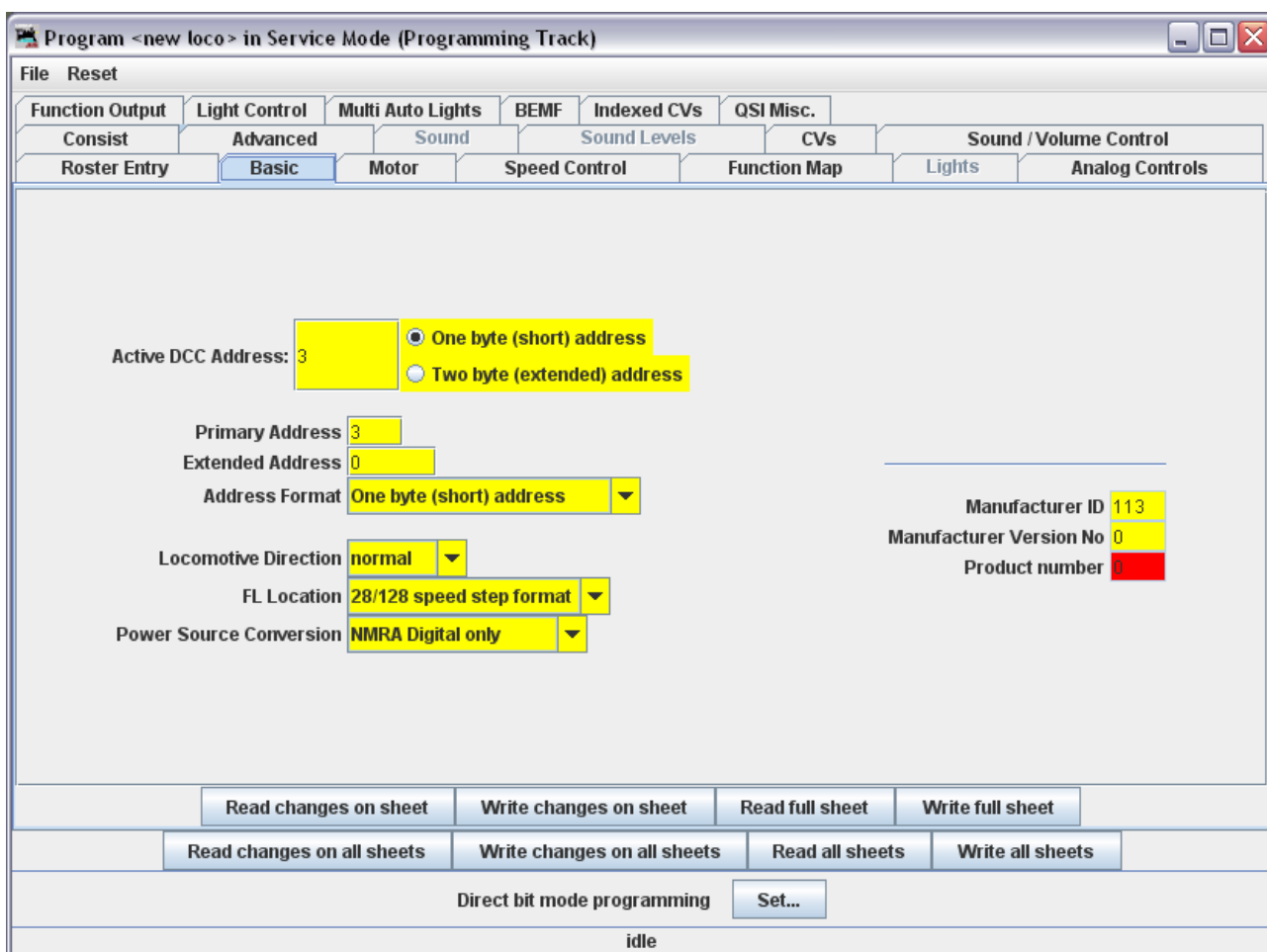
Direct bit mode programming Set...

idle

Notera att "ID" kommer att bli det filnamn under vilket inställningarna sparas på datorn när du klickar "Save". Detta är också det namn du får leta upp om du ska programmera om dekodern med samma inställningar eller programmera fler likadana lok. Namnge filerna efter ett system så du lätt kan hitta dem igen. En del anger loktyp och/eller nummer, eller bolagsnamn osv. Välj ett sätt som gör att just du lätt kommer ihåg vilket lok som har ett visst namn.

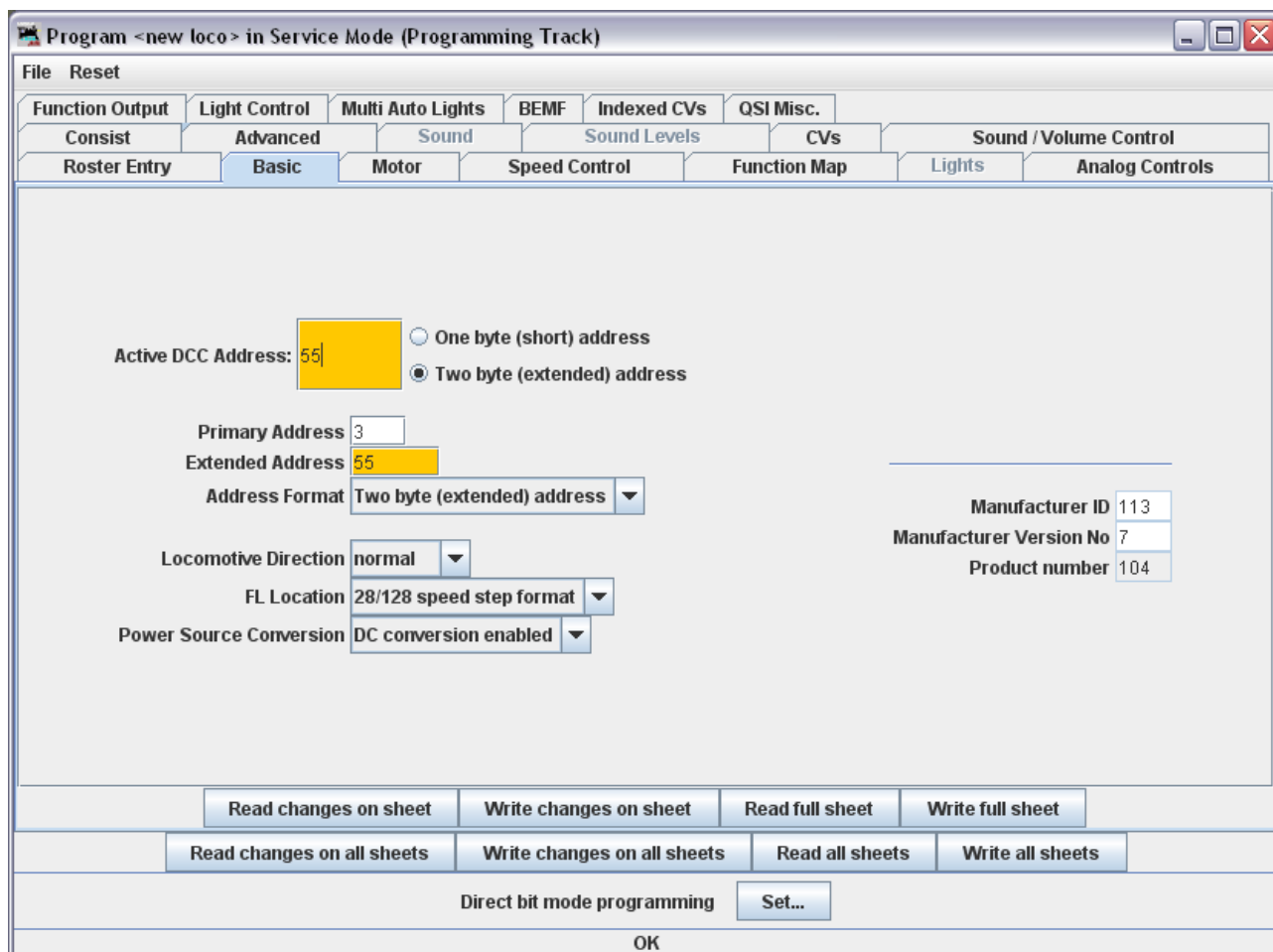
Om du väljer fliken "Basic" så visas dekoderns mest grundläggande inställningar inklusive adressen. Från stat är alla fält markerade i rött eller gult vilket visar att inga data har lastats eller skrivits till dekodern. Längst ner finns åtta läs/skriv knappar. Klicka på "Read full sheet" för att läsa in data från dekodern till den aktiva fliken.

Klickar du på "Read all sheet" läser programmet in alla tillgängliga CV värden från dekodern, detta kan ta lång tid.



Efter att data ha last ska alla rutor bli vita eller få samma färg som fönstrets bakgrundsfärg.

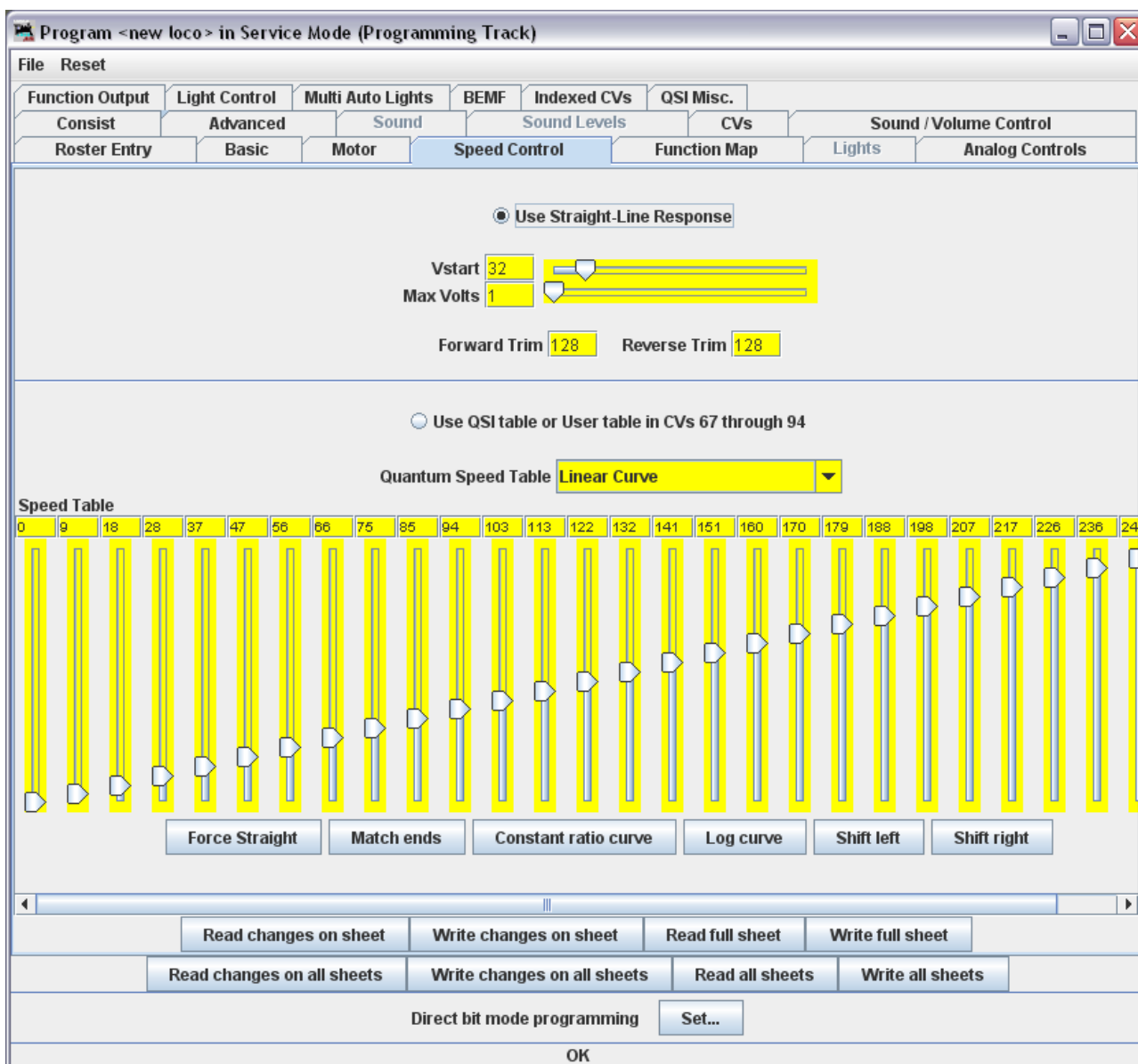
För att ändra lokadress, skriv in en ny adress i rutan "Active DCC Address" och tryck "Enter". Rutan byter färg till orange för att visa att CV värdet har ändrats men ännu inte skrivits till dekodern. Välj också om det ska vara kort eller lång (extended) adress.



För att skriva in det nya värdet i dekodern, klicka på "Write changes on sheet". Adressen ändrar då färg till röd och sen blir den vit när den har skrivits till dekodern. I samma flik ställer du in andra grundläggande inställningar som t.ex. riktning eller om det ska fungera vid DC (analog) körning.

Övriga flikar fungerar på liknande sätt. Det kan vara en god ide att ha dekoderns manual tillgänglig när du ska programmera mer komplexa eller tillverkarspecifika CV-värden.

Nu ska vi titta på hur man kan ställa in hastighetstabeller i fliken "Speed control". Här kan man fintrimma hur loket svarar på pådrag. Klicka på fliken "Speed Control".

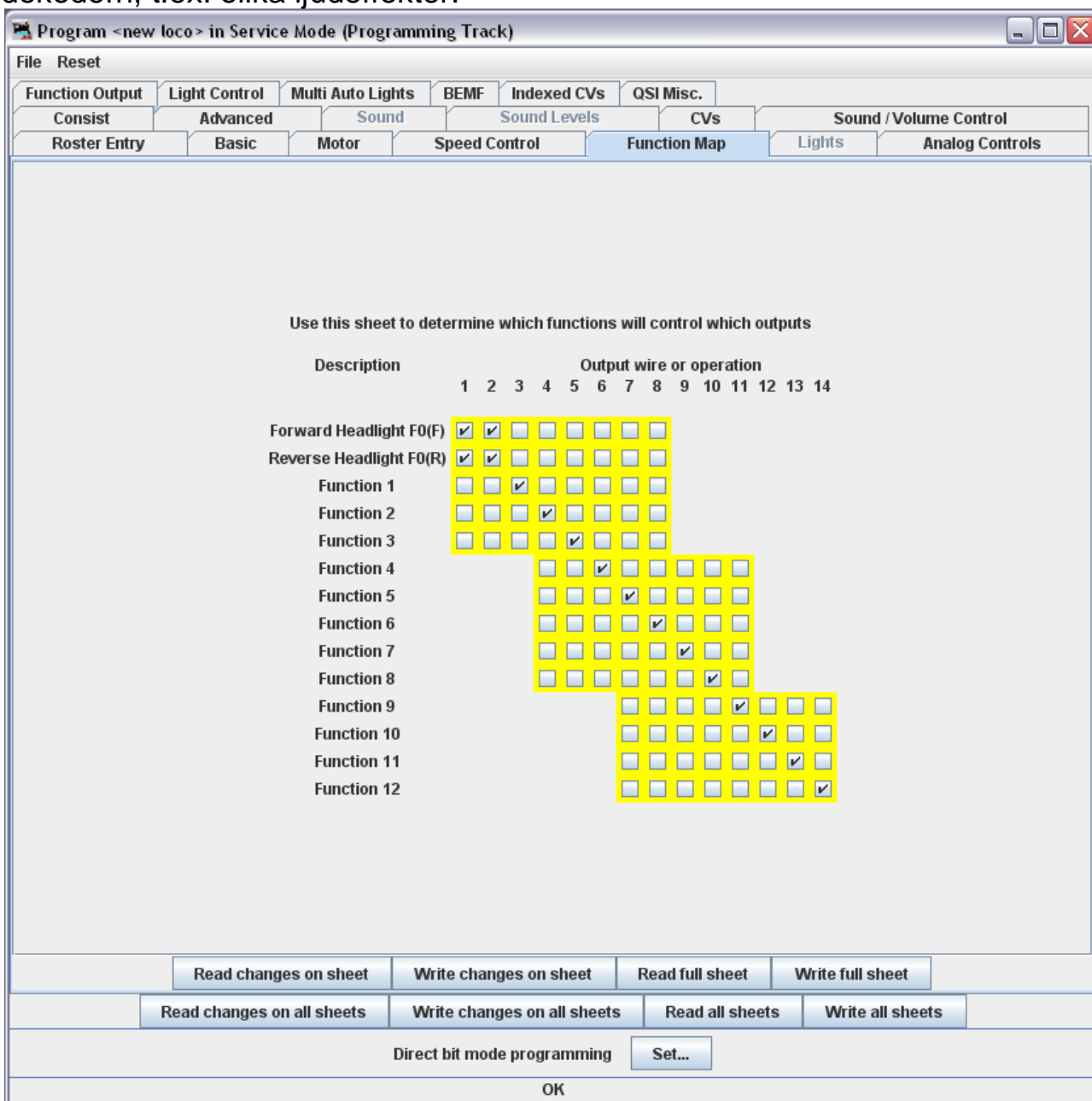


Dekodern i exemplet har två val "Use Straight-Line response" eller "Use QSI table or User table in CVs 67 through 94". Utseendet på denna flik varierar med vilken dekodare som ska programmeras men de flesta nya dekodrar stöder programmering av hastighetstabeller.

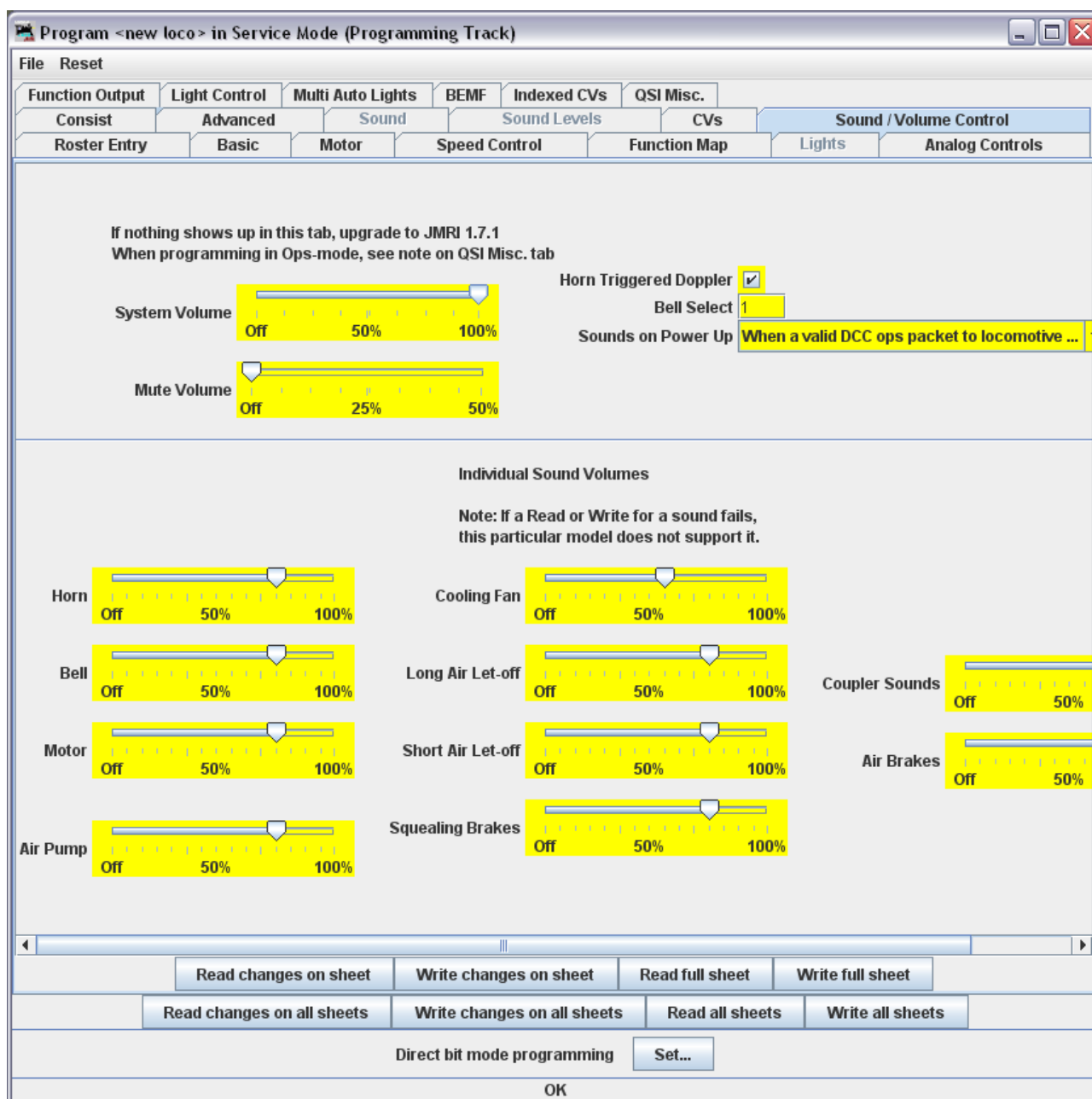
Vi går inte in på detaljer om hur enskilda inställningar kan göras i denna dekodareberoende meny, experimentera med inställningarna för just din dekodare. Alternativet "Force Straight" ger en helt linjär (rak) hastighetskurva mellan fartreglagets position och lokets hastighet. Alternativet "Constant ratio curve" ger en liten fart ändring på låga hastigheter och en stor pvid hög hastighet.

Kom ihåg att skriva in alla inställningar i dekodern (programmera) innan du går vidare till nästa flik. Klicka på "Function Map" fliken.

I fliken "Function Map" har du möjlighet att, i de dekodrar som stödjer funktionen, ändra vilken funktionsknapp som sköter vilken funktion på dekodern, t.ex. olika ljudeffekter.



DecoderPro har ett bra stöd för att programmera de olika register som finns i ljuddekodrar. Här är ett exempel på Broadway Limiteds ljuddekoder i deras F7 modell där man kan sätta volymen individuellt på de olika ljudeffekterna.



Återigen, kom ihåg att alltid programmera dekodern med inställda värden.

Om du håller still muspekaren över en funktion på skärmen så dyker det oftast upp en kort beskrivning av den funktionen. Det rekommenderas starkt att du läser dokumentationen för just din decoder för att få bäst resultat vid programmeringen.

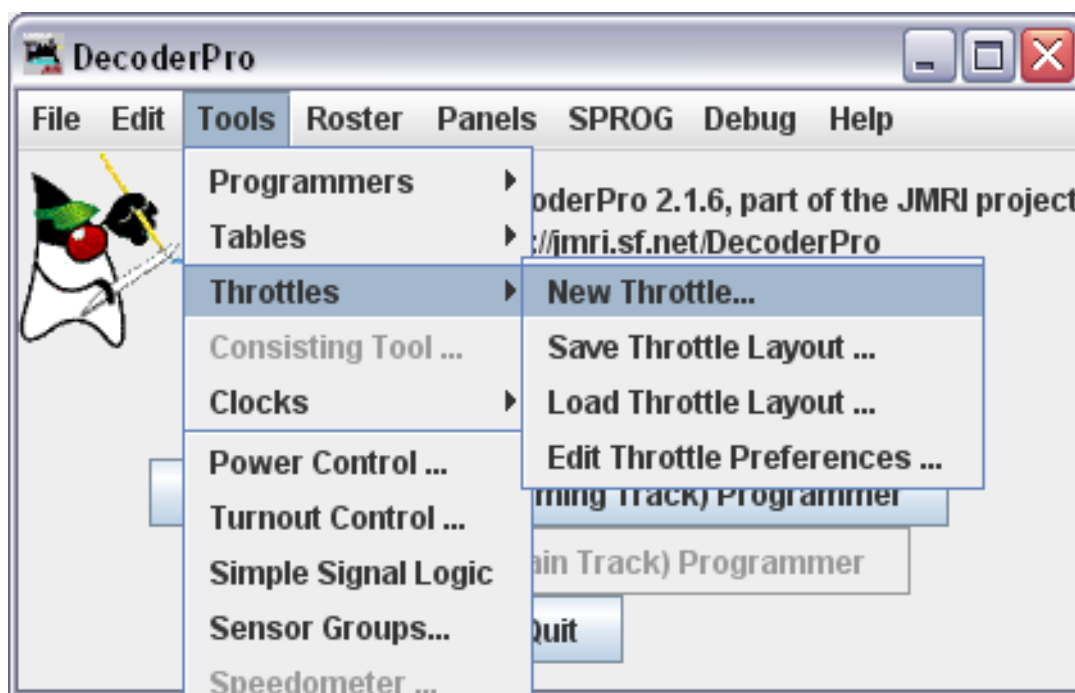
Använda körkontrollen i DecoderPro

Med körkontrollen i DecoderPro kan du provköra dina lok efter programmering för att t.ex. kontrollera förändringar av hastighetstabellen eller en om-mappning av funktionsknappar. Att använda rullstöd eller en spårval för att kontrollera inställningarna rekommenderas.

Med PanelPro och körkontrollen är det möjligt att kontrollera en mindre anläggning med ett lok, även kontroll av ett begränsat antal extra tillbehör (t.ex. växelmotorer) är också möjligt med SPROG II. Flera lok kan stå på anläggningen men det är bara ett lok åt gången som kan köras.

! När du programmerar med SPROG och har den ansluten till en anläggning är det viktigt att se till att endast ett lok står på anläggningen, eller att man har ett helt isolerat programmeringsspår där loket placeras. Om programmering sker då flera lok finns på spåret så kommer felaktig data lösas från dekodern och alla lok på spåret kommer att bli omprogrammerade vid skrivning.

I huvudfönstret på DecoderPro, klicka på "Tools" menyn och välj "Throttles" och "New Throttle..."

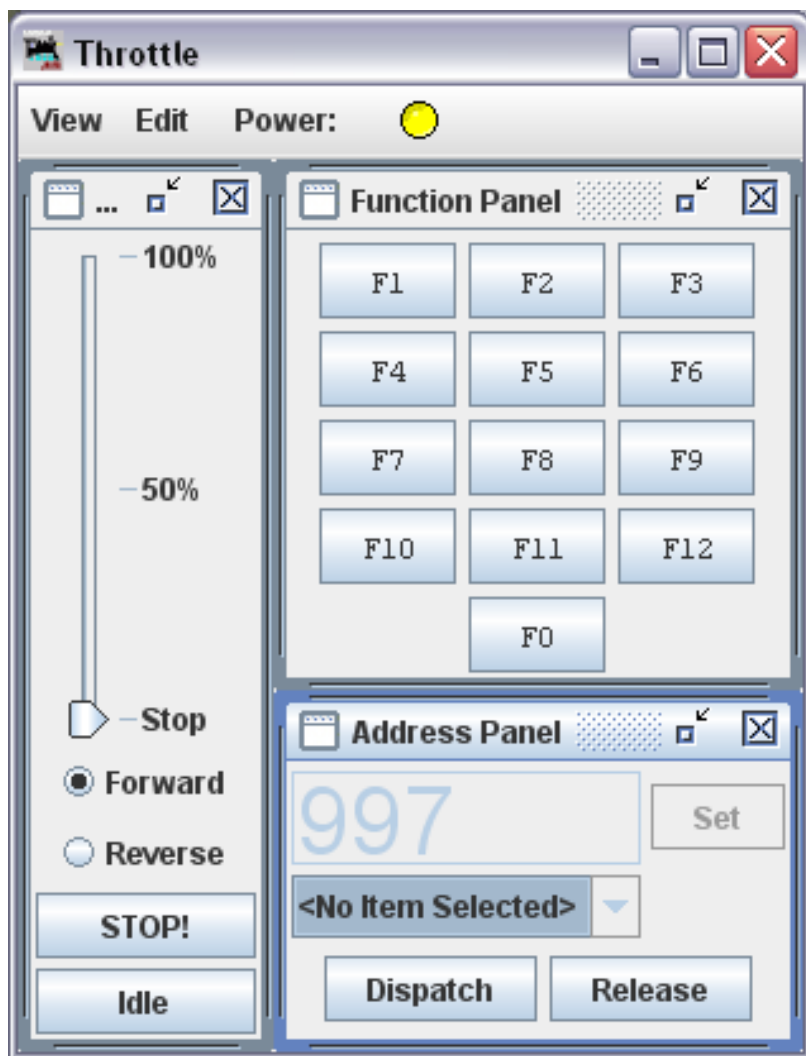


När SPROG II används som programmerar så stöds användning av en körkontroll i DecoderPro. Se mer under "Kontrollera en anläggning med SPROG II" hur SPROG II kan användas som en centralenhet med flera körkontroller.

När fönstret för körkontrollen öppnas, skriv in lokets adress och klicka på "Set".

SPROG II tolkar alla adresser mindre än 128 som "korta" (2 siffror) och alla adresser över 127 som "långa" eller "extended" (4 siffror).

När du har valt lokets adress så aktiveras funktionsknappar och körkontrollen.



Indikatorn i menyraden visar spårets status, klicka på den tills den blir grön och visar att spårspänningen är på. Lysdioden "power" på SPROG II börjar blinka när spänningen till spåret är på.

- ! **Not: Efter "Service Mode" programmering så stängs alltid spårspänningen av och måste slås på igen via körkontrollen innan**
- **ett lok kan köras på spåret.**

Funktionsknapparna är "latchande", det vill säga att ett klick slår till funktionen och ett andra klick stänger av den igen.

För att kontrollera ett loks hastighet, klicka och dra på skjutreglagets markör ("pilen"). För att fintrimma hastigheten klickar man på linjen över eller under markören.

"STOP!" knappen stoppar loket men stänger inte av spänningen i spåret.

För att välja en annan lokadress, klicka på "Dispatch" eller "Release" knappen. Båda dessa knappar ha samma funktion när de används med SPROG II.

Hastighetsjustering mellan lok

Kommer i en framtida uppdatering av denna handledning...

Mätning av strömförbrukning hos lok

Strömförbrukningen hos ett lok kan mätas med SPROG II i "Command Station Mode" och genom att använda "Slot Monitor", se "Kontrollera en anläggning med SPROG II".

Komma igång med PanelPro

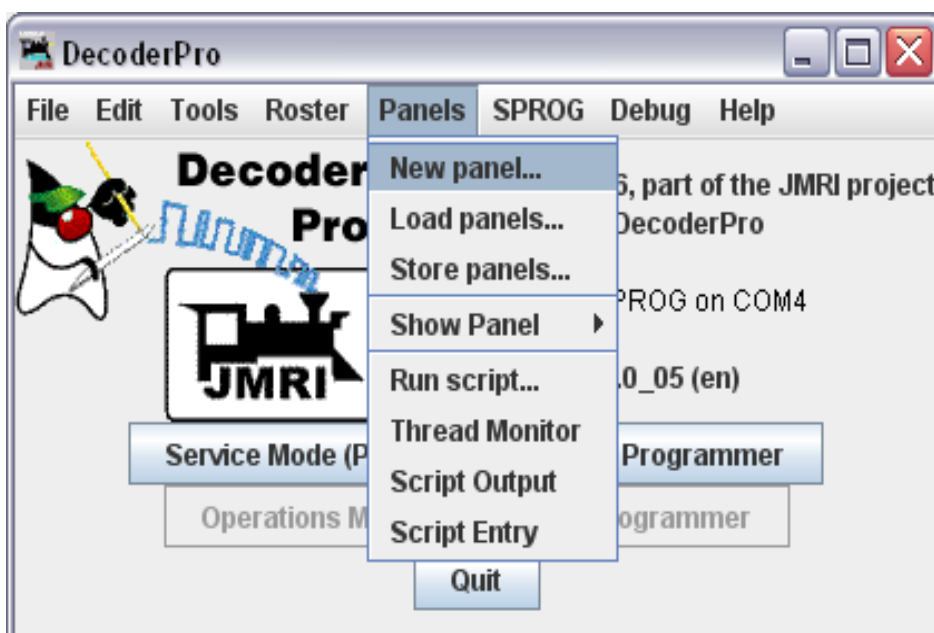
Med verktyget PanelPro som ingår i JMRI så kan du med SPROG II kontrollera funktionsdekodrar för t.ex. växelomläggning.

- ! Det begränsade strömuttaget du kan göra från SPROG II medför att det är olämpligt att använda den med dekodrar som drar ström från
 - DCC matningen, t.ex. vissa växeldekodrar. Använd dekodrar som använder DCC för kommando men tar ström från separate matning.

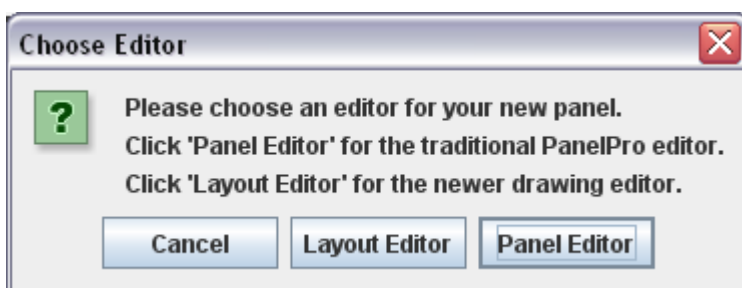
Här följer en mycket kort introduktion, för en mer komplett genomgång hänvisar vi till hemsidan för PanelPro:

<http://jmri.sourceforge.net/apps/PanelPro/PanelPro.html>

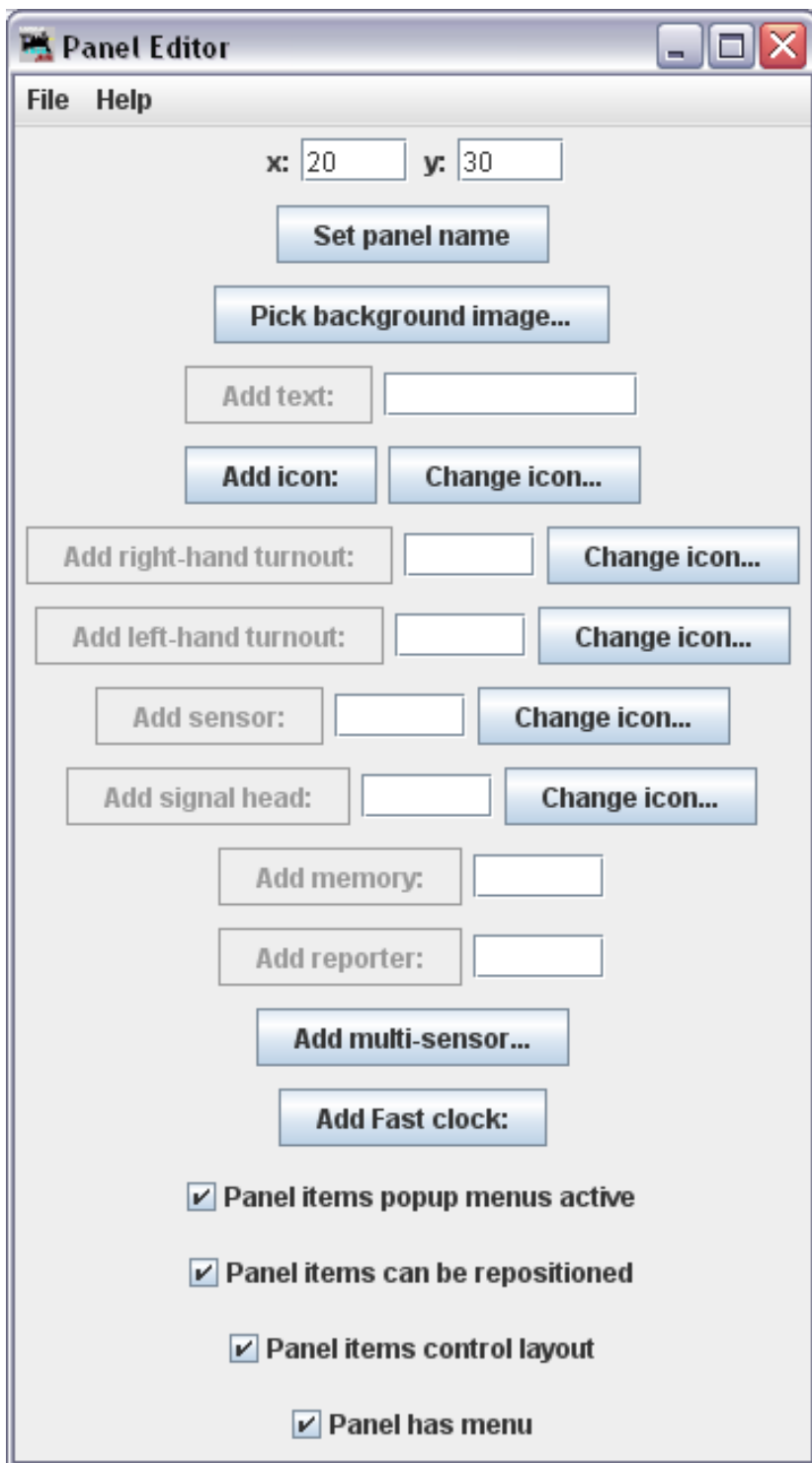
I DecoderPros huvudfönster, klicka på menyn "Panels" och välj "New panel..."



Välj Panel Editor



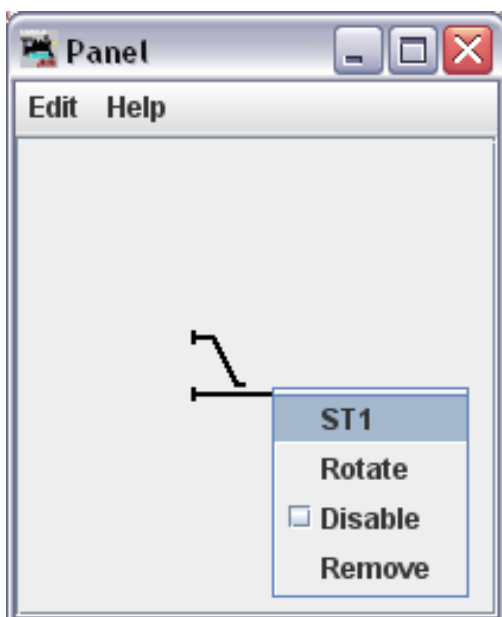
En tom Panel öppnas i fönstret "Panel Editor"



Du kan välja namn på panelen när du sparar den. Använd menyn "File" för att spara din panel.

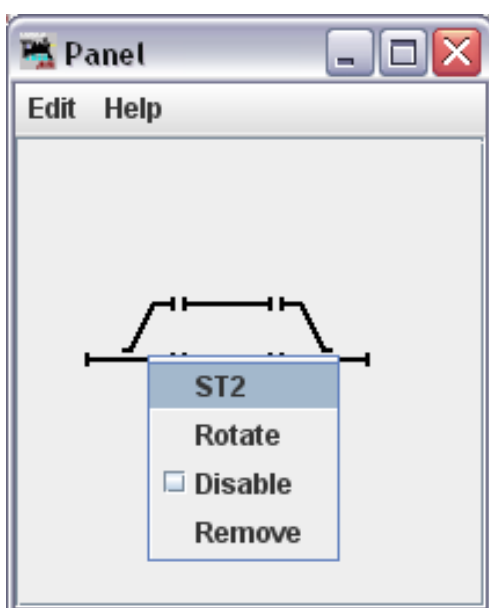
Om du önskar kan du rita en spårplan i ett ritprogram och lägga som bakgrund i panelen. Det kan krävas lite experimenterande för att få spåravstånd m.m. att matcha panelens symboler.

För att lägga in en växel, klicka på rutan bredvid knappen "Add right/left-hand turnout". Skriv in växelns DCC-adress och klicka på tillhörande "Add" knapp. En växelsymbol kommer att visas på panelen. Genom att klicka och hålla nere höger musknapp kan du flytta symbolen till önskad plats på panelen. I exemplet nedan har en högerväxel blivit inlagd och flyttad på panelen. I pop-up fönstret visas adressen med prefix "ST" som är förkortning för "SPROG Turnout". Växeln kan roteras, inaktiveras eller tas bort med samma pop-up meny.



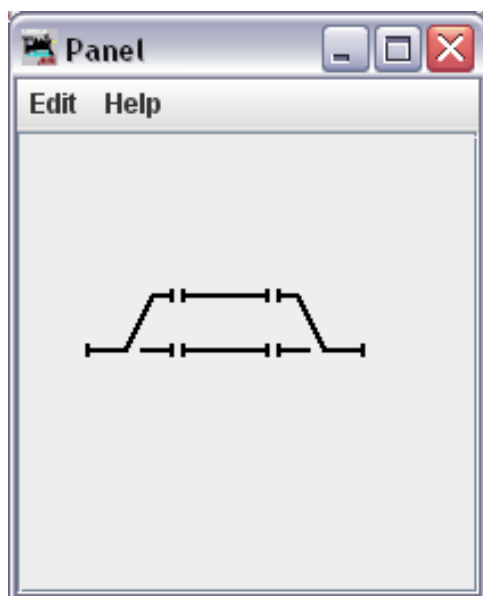
Klicka på "Add icon" och lag till en sektion rak räls.

I nästa steg har två raka bitar och en vänsterväxel med adress 2 lagts till och passats in för att skapa ett mötesspår.



Genom att vänsterklicka på en växelsymbol så skickas DCC kommandot att byta läge till anläggningen och figuren visar det nya läget. På bilden nedan har båda växlarna ställts för att leda in tåget på mötesspåret.

- ! Spårspänningen måste vara påslagen för att kommandon från panelen
- ska kunna utföras på anläggningen.



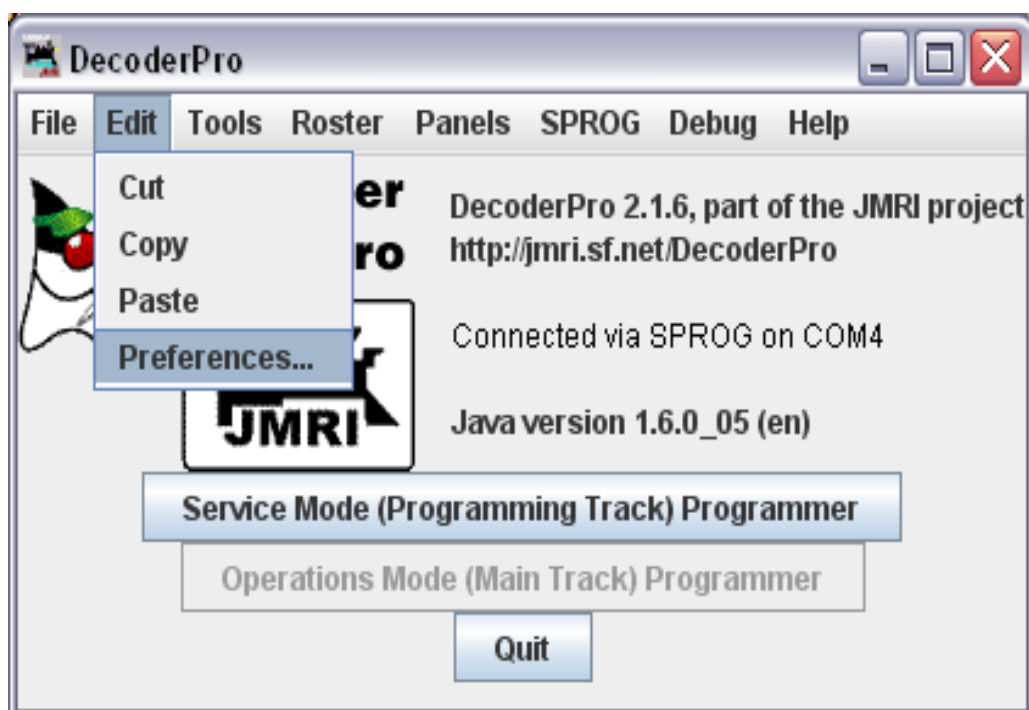
Styr en anläggning med SPROG II

SPROG "Command Station" mode

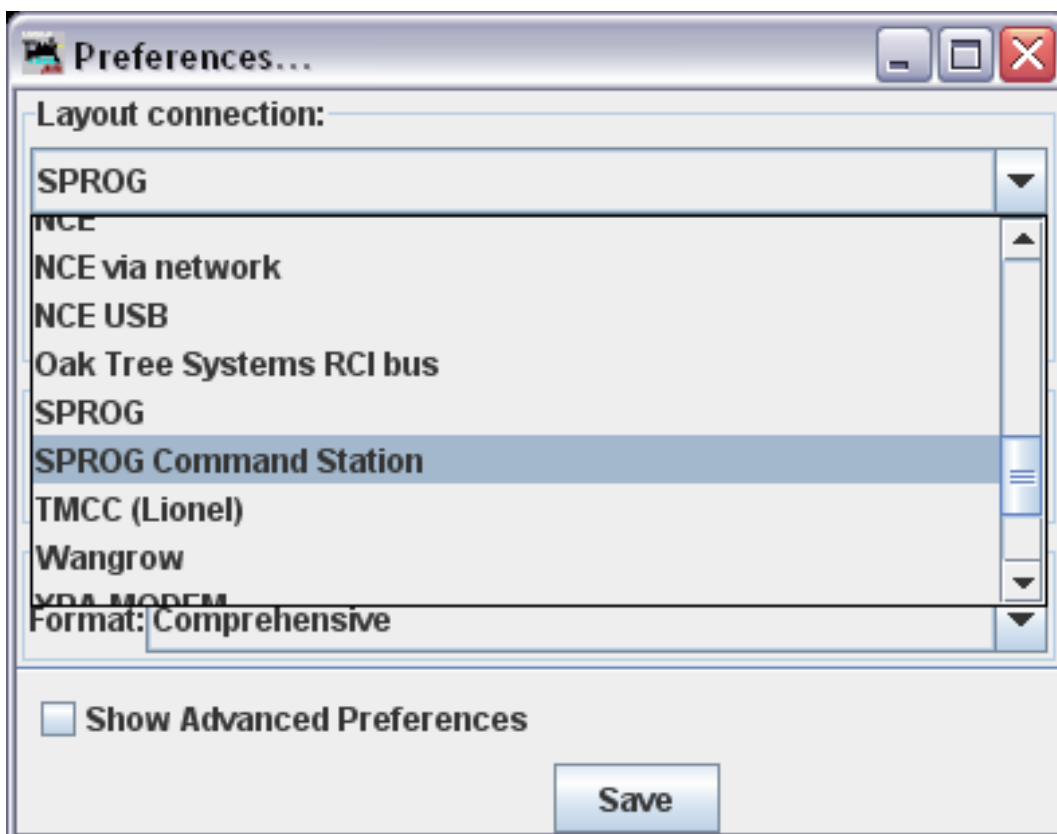
En finess som finns med från DecoderPro version 1.9.2 (och högre) är möjligheten att använda SPROG II som en Centralenhet ("Command Station") där man kan kontrollera flera lok med körreglage på bildskärmen.

När man använder "Command Station Mode" så kan inte SPROG II längre användas som programmerare ("Service Mode"). Man kan skriva till vissa CV i dekodrar genom "POM" (Programming On the Main) men det går inte att läsa ut värden från dekodrar.

För att använda SPROG II som en centralenhet så måste man börja med att uppdatera inställningarna i DecoderPro på liknande sett som gjordes vid första installationen.

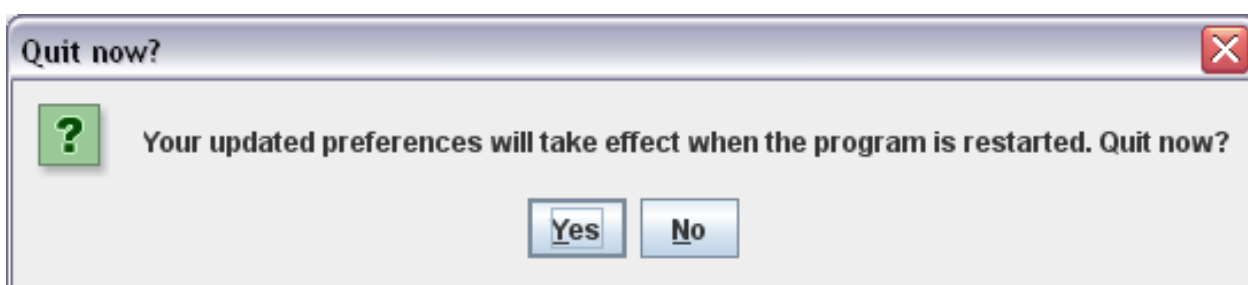


Öppna "Edit -> Preferences" via menyn.



Öppna rullgardinsmenyn under "Layout connections" och leta upp och välj "SPROG Command Station".

Klicka på "Save" och välj "Yes".

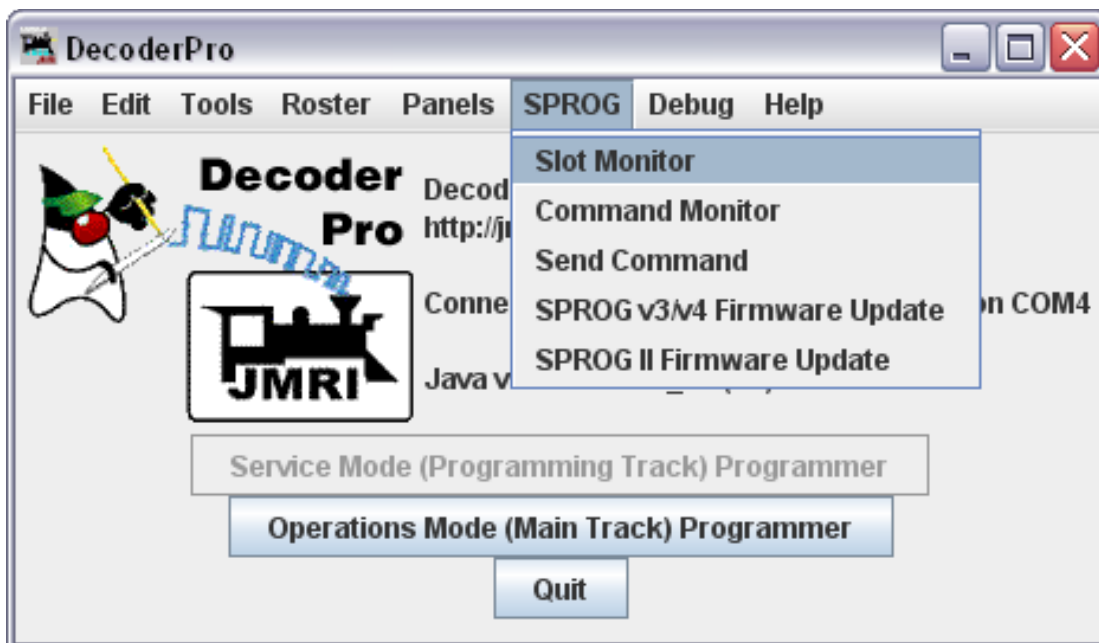


DecoderPro sparar de nya inställningarna och stänger ner sig själv.

Starta DecoderPro på nytt. Du kan nu öppna flera körkontroller, en för varje lok du önskar att kontrollera. Se not nedan om begränsning av antalet lok som kan kontrolleras samtidigt.

Använd "Power Control" i valfri körkontroll för att slå av och på körspänningen till spåret.

Ytterligare en finess i "Command Station mode" är funktionen "Slot Monitor" som kan nås via huvudmenyn i fönstret för DecoderPro.



Överst i fönstret för "Slot Monitor" visas en kryssruta som styr om oanvända "slots" visas eller inte, en knapp för nödstopp av samtliga lok och den ström som SPROG II matar ut till anläggningen.

- ! Värdet på strömmen som matas ut visar inte rätt ström om du använder en
- externt inkopplad booster.

Visningen av använd ström filtreras och medelvärdesberäknas över ett antal avläsningar av SPROG II och värdet som visas i "Slot Monitor" ändras långsammare och mer sällan än den faktiska strömmen som går till anläggningen.

Resten av "Slot Monitor" visar de "slots" som finns, som minst finns en "slot" till varje körkontroll som är aktiverad (beroende på om rutan för "Show unused slots" är markerad eller inte), se nedan.

Slot	E Stop	Address	Speed	Use	Free	Consi...	Dir
0	E Stop	997	35	In Use	Free	<n/a>	R
1	E Stop	1	43	In Use	Free	<n/a>	F
2	E Stop	0	0	Free	Free	<n/a>	F
3	E Stop	0	0	Free	Free	<n/a>	F
4	E Stop	0	0	Free	Free	<n/a>	F
5	E Stop	0	0	Free	Free	<n/a>	F
6	E Stop	0	0	Free	Free	<n/a>	F
7	E Stop	0	0	Free	Free	<n/a>	F
8	E Stop	0	0	Free	Free	<n/a>	F
9	E Stop	0	0	Free	Free	<n/a>	F
10	E Stop	0	0	Free	Free	<n/a>	F
11	E Stop	0	0	Free	Free	<n/a>	F
12	E Stop	0	0	Free	Free	<n/a>	F
13	E Stop	0	0	Free	Free	<n/a>	F
14	E Stop	0	0	Free	Free	<n/a>	F
15	E Stop	0	0	Free	Free	<n/a>	F

I exemplet så matar SPROG II ut 163 mA till anläggningen. Ett lok med adress 997 körs bakåt på fartsteg 35 och ett lok med adress 1 går framåt på fartsteg 43.

När du använder en funktionsknapp på en körkontroll kommer du att se hur en extra slot blir aktiverad med den adressen som loket har och med fartsteg "0". Detta visar att funktionskommandot sänds till loket. För att vara robust mot fel så skickas alltid funktionskommandon 3 gånger i följd. Efter den 3:e sändningen är genomförd så visas tillhörande "slot" som oanvänd igen.

Kort (en byte) och lång/utökad (två byte) adressering

DCC specifikationen medger två varianter på adressering av lokdekodrar:

- Korta adresser i området 1 – 127
- Långa (eller utökade) adresser i området 1 – 10239

De flesta DCC system begränsar möjligheten att adressera helt fritt (t.ex. kort adress inom 1-127 och lång inom 128-1099). Med SPROG II i "Command Station Mode" är det tillåtna adressområdena:

- Korta adresser *TBD*
- Långa adresser *TBD*

Hur många lok kan kontrolleras?

Det finns sexton luckor, "slots" tillgängliga men SPROG II kan inte hantera så många utan hjälp av en externt tillkopplad booster.

För att få en känsla för vad som går att köra samtidigt kan du köra varje lok ensamt med en typisk belastning (urval av upp/nerförsbackar och ett "lagom" antal vagnar) och notera hur mycket ström loket drar. Repetera för samtliga lok. Exakt antal lok som kan köras samtidigt beror på många faktorer som är individuella för varje lok.

Normalt bör 3 eller 4 moderna lok i HO eller N kunna köras med lätt belastning.

Några luckor bör alltid lämnas tomma för att kunna användas för att skicka funktionskommandon till lok. Dessa tomma luckor kommer att delas efter behov mellan de körkontroller som finns, det krävs inte en extra ledig lucka för varje körkontroll som används.

Använda extern booster med SPROG II

Det går att använda extern booster ansluten till SPROG II.

Detaljer följer i en kommande utgåva av denna handledning...

Ansluta och använda flera SPROG II samtidigt

För stunden finns ingen metod som gör det möjligt att ansluta fler än en SPROG II till DecoderPro.

Det går dock bra att ansluta flera enskilda fönster av DecoderPro som var och en styr en SPROG II:

- En SPROG II i "Command Station Mode" som styr en anläggning.

- En andra SPROG II i normal eller "Command Station Mode" som via PanelPro kontrollerar tillbehörsdekodrar (t.ex. växlar)

- En tredje SPROG II i normal mode som är ansluten till programmeringsspåret.

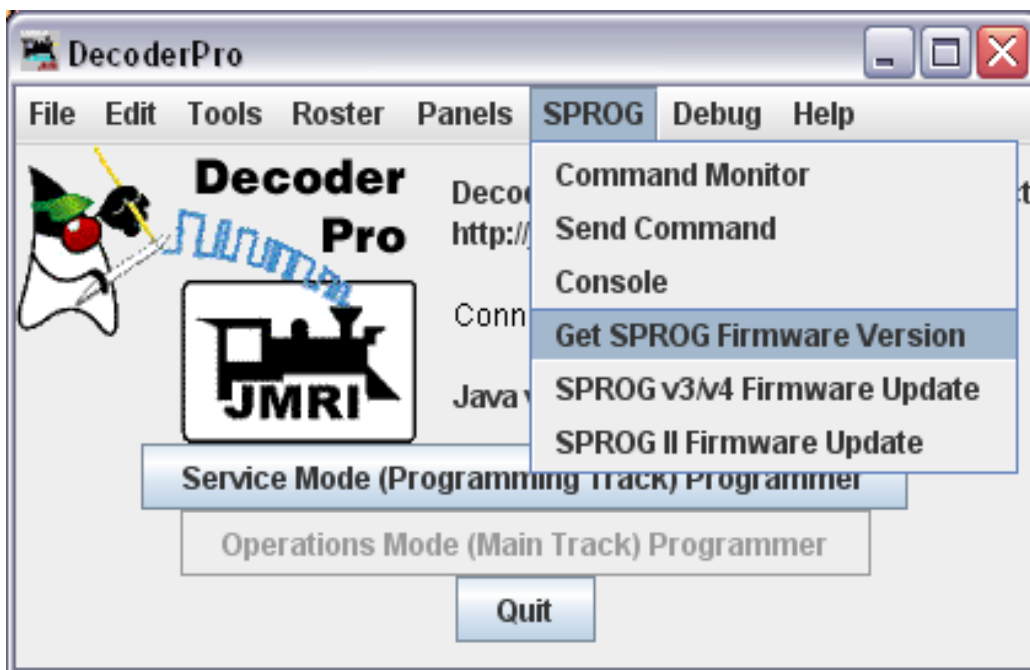
Om man ansluter flera SPROG II enligt ovan så måste programmeringsspåret vara anslutet via en 2-polig växlande bryter (DPDT) som kan växla programmeringsspåret mellan de två SPROG som kontrollerar anläggningen respektive programmeringsspåret. Två SPROG II får inte vara anslutna till samma spår.

- ! Anslut aldrig mer än en SPROG II eller en SPROG II och en DCC booster, eller annan sort körkontroll, till samma spårsektion!**

Läsa "firmware" version från SPROG II

- ! Att läsa ut firmware version från SPROG II är endast möjligt med
- DecoderPro version 2.1.5 och senare.

Via menyn, välj "Get SPROG Firmware Version"



Laddad version av firmware i SPROG II visas i ett nytt fönster.

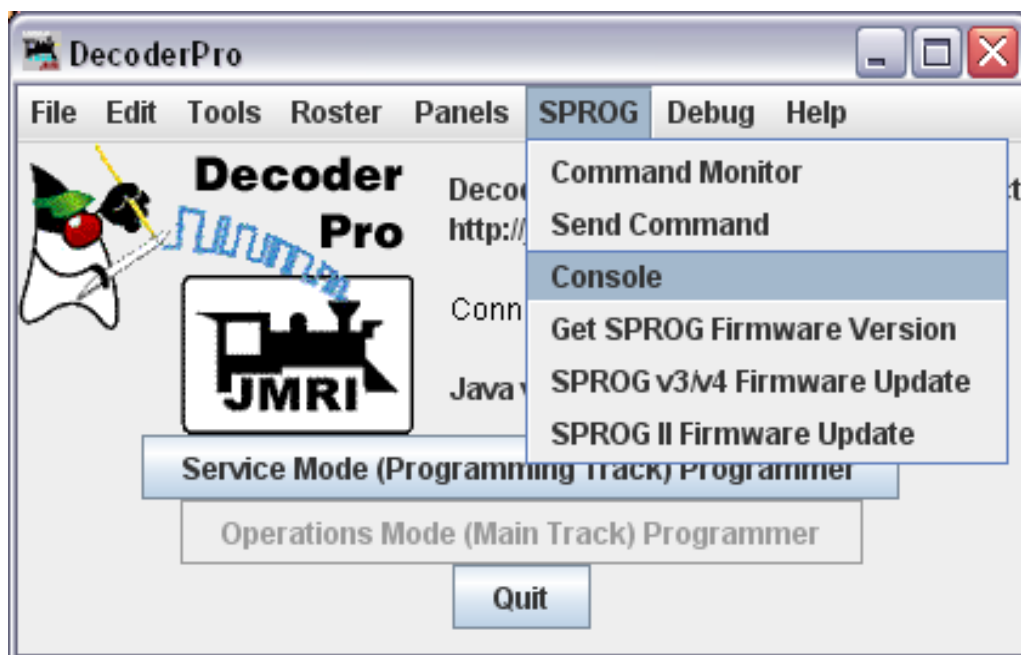


Not: När denna handledning skrivs har SPROG II firmware v2.6.
Klicka "OK" för att stänga fönstret.

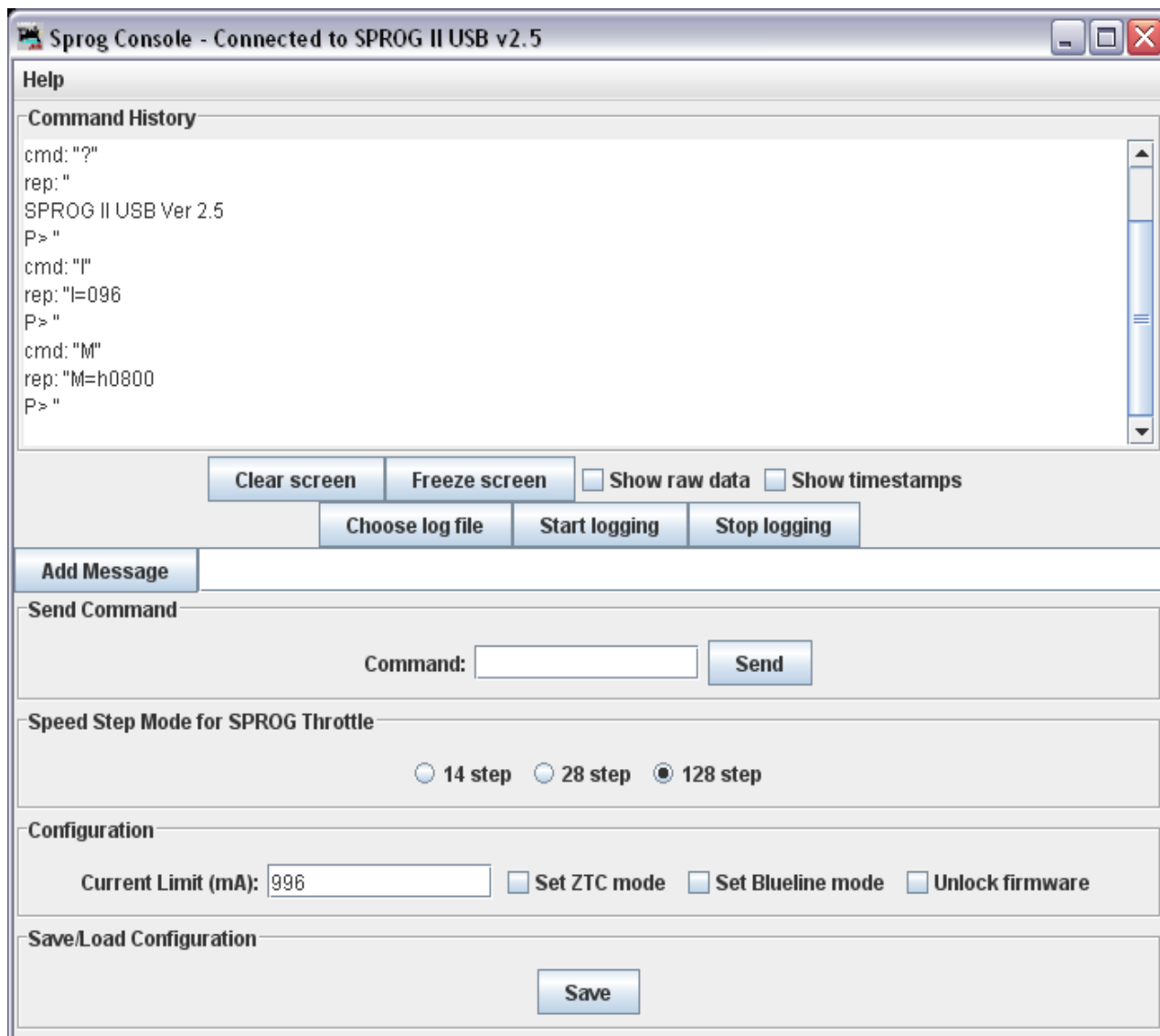
SPROG Kommandofönster

! Denna funktion finns endast i DecoderPro version 2.1.5 eller senare.

Via ett SPROG kommandofönster så kan ytterligare SPROG II inställningar slås på och av. Via menyn i DecoderPros SPROG-meny, välj "Console".



Ett typiskt kommandofönster visas i bilden nedan. Vissa funktioner kan saknas beroende på vilken firmware version som finns i din SPROG II.



Titelraden

Titelraden visar typ och firmware version på den SPROG som är ansluten till datorn, i exemplet SPROG II USB v2.5.

Kommandohistorik

I rutan för kommandohistorik finns samma funktion som i rutan "Command Monitor" i SPROG-menyn. Här visas alla kommandon och svar till och från SPROG. Historiken kan sparas på datorn genom att först välja en logg-fil och sen välja "Start logging". Historiken kan vara användbar när man felsöker anslutning eller användning av SPROG.

I fältet "Add message" kan noteringar läggas in i historiken.

Skicka kommando

I fältet "Send Command" har man samma funktion som det normala sändkommandot som finns i SPROG-menyn. Skriv in önskat kommando i rutan och tryck Return/Enter på tangentbordet eller klicka på "Send" för att skicka kommandot till SPROG.

Inställningar i SPROG II

- ! Efter ändring till någon av nedanstående moder så ska man klicka på
- "Save" för att spara ändringarna i SPROG II.

Antal hastighetssteg

Ställer in antal föarsteg som används av körkontrollen till SPROG II. Standardvärdet är 128 fartsteg vilket rekommenderas för alla modernare DCC dekodrar.

Strömbegränsning

Ställer in nivån för strömbegränsningen i SPROG II när en körkontroll används eller när SPROG II är i "Command Station Mode". Maxvärde för strömbegränsning är 996 mA (=0,996 A).

ZTC mode

Vissa äldre dekodrar från tillverkaren ZTC klarar inte att programmeras av visa system, trots att de följer DCC standard. Ställ in SPROG II i ZTC mode om du ska programmera dekodrar tillverkade av ZTC.

Det ska fortfarande vara möjligt att programmera andra fabrikat som vanligt även om denna mode är vald. ZTC är ganska ovanliga i Sverige, om du inte använder ZTCs dekodrar så låt denna mode vara inaktiverad.

Blueline mode

Blueline dekodrar har en något annorlunda tolkning av DCC standarden för programmering i "direct mode" än vad som normalt används av SPROG II. Välj denna mode om du ska programmera dekodrar från tillverkaren Blueline i "direkt mode".

Det ska fortfarande vara möjligt att programmera andra fabrikat som vanligt även om denna mode är vald men det kan ta lite längre tid att lösa CV från dekodern. Blueline är ganska ovanliga i Sverige, om du inte använder deras dekodrar så låt denna mode vara inaktiverad.

Låsa upp "firmware" spärren

Väljs endast om du har för avsikt att uppdatera "firmware" i din SPROG II. Denna mode kopplas ur automatiskt varje gång strömmen bryts till SPROG II.

Spara

Klicka alltid på "Save" så fort du har valt en ny mode. Den mode du väljer kommer att sparas i SPROG II (utom "Lås upp Firmware") och är valda så fort du slår på din SPROG II efter att den har varit avstängd.

Uppdatera "firmware" version i SPROG II

Med "Firmware" menas det datorprogram som är laddat i den microcontroller som är hjärtat i SPROG II. Vid enstaka tillfällen kan det finnas behov av att uppdatera detta program för att få in nya funktioner eller rätta buggar. När denna manual skrivs så levereras SPROG II med Firmware v2.6 som har varit stabil under en längre tid. Normalt ska du inte behöva uppdatera din SPROG.

Tillverkaren av SPROG II, Sprog-DCC, har filosofin att alla versioner av firmware, oavsett om det är till SPROG eller SPROG II, USB eller serieanslutna, ska vara hel framåt och bakåtkompatibla samt att alla nya funktioner och rättningar är tillgängliga för alla användare av SPROG.

Uppdatering av firmware kan göras genom att returnera din SPROG II till Sprog-DCC eller till den du köpte den från, eller för vissa versioner, använda den "Bootloader" som finns, se mer nedan.

Returnera din SPROG II för uppdatering

Om din version av SPROG inte stödjer användande av "bootloader" enligt nedan så kontakta Sprog-DCC eller din handlare för att komma överens om en retur för uppdatering. Detta är normalt sett gratis men returporto är alltid uppskattat. För att undvika onödig arbetsbelastning, var vänlig och be endast om en uppgradering endast om du är säker på att den verkligen krävs, t.ex. för att programmera QSI ljuddekodrar.

Uppdatering med hjälp av "Bootloader"

! Bootloader stöds endast av SPROG II med firmware 2.4 eller högre (När denna manual skrivs har SPROG II v2.6, detta gäller alltså endast äldre versioner av SPROG).

Programmet "Bootloader" är en funktion i SPROG II som ger möjlighet att ladda ner ny firmware i SPROG II via den normala USB anslutningen.

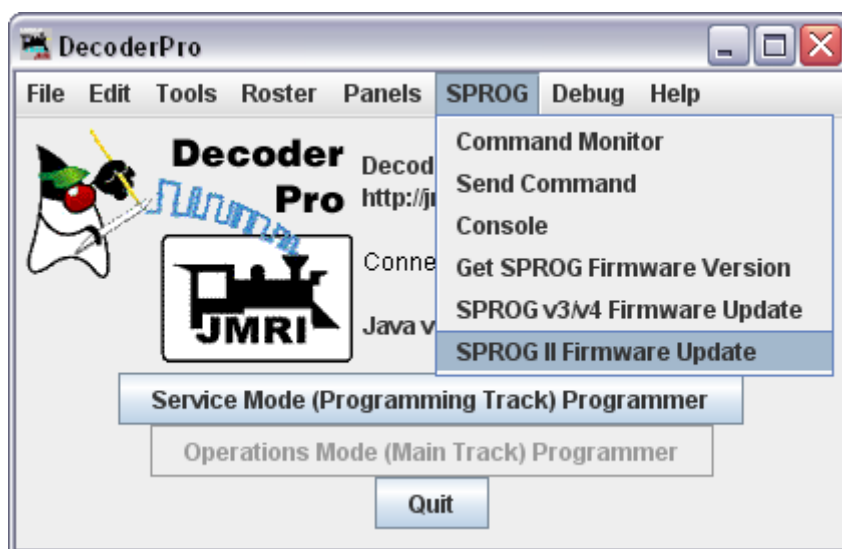
Innan du startar, se till att du har installerat DecoderPro v2.1.7 eller senare i din dator samt att din SPROG har firmware 2.4 eller senare, se kapitlet om "Läs ut SPROG II firmwareversion".

Gå till Sprog-DCCs hemsida och ladda hem den senaste versionen av firmware som .HEX-fil och spara på en lämplig plats i din dator.

! Om uppdateringen av din SPROG av någon anledning avbryts under uppdateringen, t.ex. av strömavbrott eller att USB anslutningen bryts, så kan din SPROG bli obrukbar och måste returneras till tillverkaren.

Följ nedanstående steg-för-steg anvisning för att uppdatera firmware:

1. Öppna SPROG kommandofönster i DecoderPro.
2. Kryssa in rutan för "Unlock firmware".
3. Klicka "Save" och stäng kommandofönstret igen.
4. Välj "SPROG II Firmware Update" från SPROG menyn:



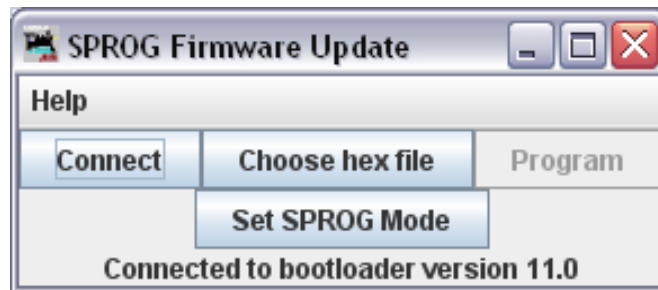
5. Klicka på "Update" om du har laddat hem ny firmware och är redo att gå vidare.



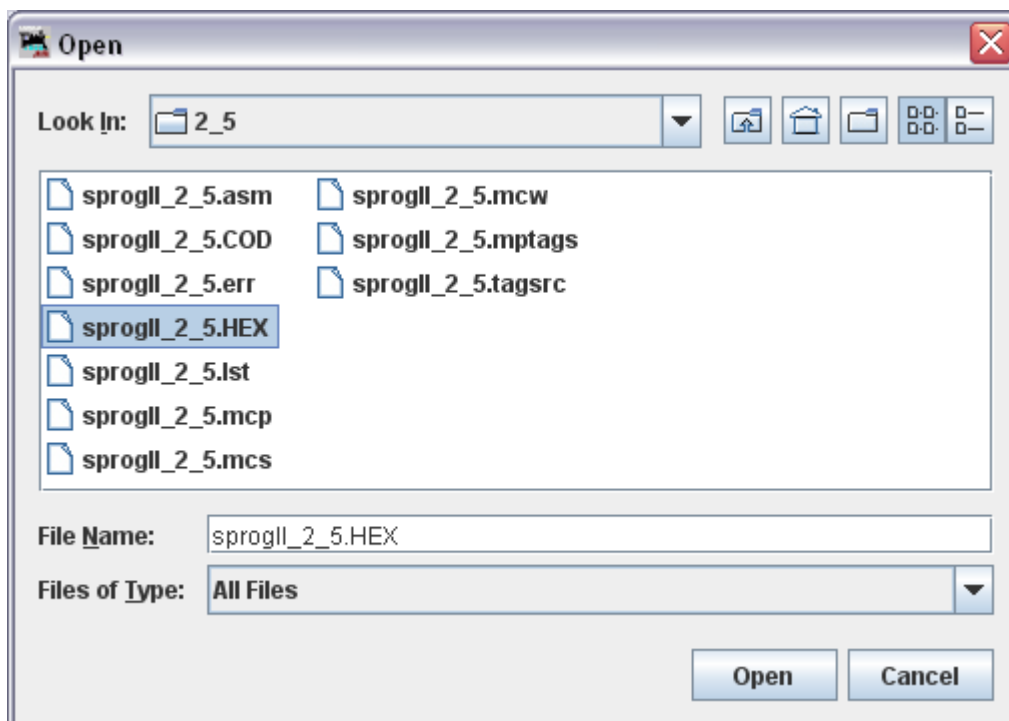
6. Klicka "Connect"



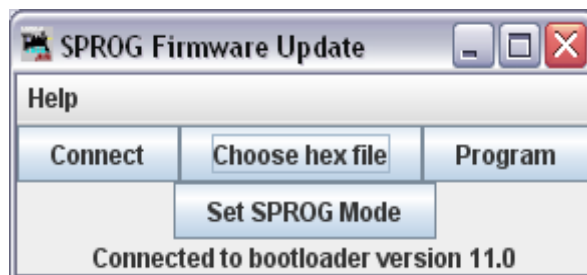
7. Klicka på "Choose hex file" och leta upp den .HEX-fil du laddade hem tidigare.



8. Öppna firmware- filen.



9. Klicka "Program"



10. Först raderas det firmware som finns i SPROG och det nya skrivs därefter in. Förloppet visas i fönstrets statusrad. Om du har kommandofönstret öppet så kommer du se de kommandon som skickas mellan SPROG och datorn.
11. När meddelandet "Write Complete" visas så klicka på "Set SPROG Mode".



12. Uppdateringen är nu avslutad och du kan stänga fönstret.

SPROG II Kommandon

I detta kapitel hittar du information för avancerade användare av SPROG som vill skriva egen programvara för att styra SPROG.

Kommandon kan skickas direkt till SPROG via ett terminalprogram som t.ex. Windows "HyperTerminal", från SPROGs kommandofönster i DecoderPro eller från programvara som du skriver själv.

Använd en virtuell COM-port inställd på 8 bitar, ingen paritet, en stoppbit och en hastighet av 9600 baud. SPROG ger inget eko på tecken som skickas till den. Alla kommandon måste skrivas som en rad avslutad med "Retur" (CR). Max längd på kommandorader är 64 tecken, inklusive avslutande "Retur" (CR). Format på skickade parametrar beror på kommandot. Maximalt antal parametrar på en kommandorad är 6.

Generella Kommandon

- M [n]** – Visa [Sätt] funktionsmode
- R** – Läs mode från EEPROM
- S** – Visa status
- W** – Skriv mode till EEPROM
- Z [n]** – ZTC kompatibilitets mode
- ?** – Visa hjälp
- ESC** – Stäng av spårspänning (nödstop)

Programmeringskommandon

- C CV [Val]** - Läs [programmera] CV i direkt bit mode
- V CV [Val]** - Läs [programmera] CV i "paged" mode

Testkommandon för rullställ

- A [n]** – Visa [Sätt] adress
- O byte [byte] [byte] [byte]** - Sänd bytes som DCC paket.
- +** - Spårspänning på
- - Spårspänning av
- <[step | <]** – Fartsteg, bakåt
- >[step | >]** – Faertsteg, framåt

"Bootloader" Kommando

- B a b c** – Starta "Bootloader"

Format för data till SPROG

Data som skickas till SPROG tolkas alltid som decimal värden om de inte styrs till binära eller hexadecimal med prefix 'b' för binära eller 'h' för hexadecimala. T.ex. h15 är ett hexadecimalt och motsvarar 21 decimalt. 'O' kommandot är ett undantag från denna regel.

Kvittensmeddelanden

CV värden skickas alltid som hexadecimala.

Meddelande	Betydelse
!O	Överlast (Overload)
!E	Fel (Error)
No-ack	Ingen svarsurl (ack) erhållen vid programmering.
OK	Programmering klar

"Mode Word"

"Mode Word" bestämmer den funktionsmode som SPROG har. Om detta ord ändras kan det nya ordet sparas permanent i EEPROM. "Mode Word" läses från EEPROM varje gång SPROG slås till.

"Mode Word" är ett 16 bitars binärt värde (ett ord) där varje bit motsvarar en specifik funktion som visas i tabellen.

Bit	Namn	Funktion
0	UNLOCK	Låser upp firmware låset för omprogrammering via "bootloader". Denna bit sparas inte i EEPROM utan nollställs varje gång SPROG startas om.
1	Reserverad	Om denna bit är satt så ger SPROG II ett eko varje gång tecken mottas.
2	Reserverad	Använd ej, ska vara satt till 0 för framtida kompatibilitet
3	CALC_ERROR	Aktiverar felsummerign för O-kommandot. Om denna bit är 0 måste en felsummeringsbyte skickas med på kommandoraden
4	RR_MODE	Sätts aktiv för rullståds/test mode
5	ZTC_MODE	Sätter SPROG II i en speciell timing-mode för kompatibilitet med äldre ZTC dekodrar
6	BLUELINE	Aktiverar en modifierad programmerings algoritm för direkt mode vid programmering av Blueline dekodrar
7	Reserverad	Använd ej, ska vara satt till 0 för framtida kompatibilitet
8	DIR	Riktning för rullställ/test och booster mode. Sätt till 1 för omvänd körriktning.
9	SP14	Sätter SPROG till 14 fartsteg för rullställ/test och booster mode.
10	SP28	Sätter SPROG till 28 fartsteg för rullställ/test och booster mode.
11	SP128	Sätter SPROG till 128 fartsteg för rullställ/test och booster mode.
12	LONG	Aktiverar långa adresser för rullställ/test och booster mode.
13-15	Reserverad	Använd ej, ska vara satt till 0 för framtida kompatibilitet

Detaljerade kommandobeskrivningar

M - Visa "Mode Word"

Visar aktuellt "Mode Word" i EEPROM.

M n - Sätt "Mode Word"

Programmerar "Mode Word" med värdet 'n'.

R – Läs Mode från EEPROM

Läs ett tidigare skrivet "Mode Word" från EEPROM.

S – Visa Status

Visa SPROG II status - TBD

W – Skriv till EEPROM

Skriver aktuellt "Mode Word" till EEPROM.

Z [n] – ZTC kompatibilitets mode

Vissa äldre ZTC dekodrar (t.ex. ZTC401) kräver justering av timingen.

Z 0 – Normal timing för DCC.

Z 1 – ZTC timing.

Detta kommando ändrar biten för "ZTC_MODE" i "Mode Word".

? – Visa hjälp

Visar firmware versionen i SPROG II (när detta skrivs är det Ver 2.6)

ESC – Stäng av/Nödstop

Stänger av DCC spänningen omedelbart.

Programmerings Kommandon

C cv – Läs ett CV värde i direkt (bit) mode

C cv val - Programmera ett CV i direkt (bit) mode

V cv – Läs ett CV värde i "paged" mode

V cv val – Programmera ett CV i "paged" mode

Om inget värde (val) skrivs i kommandot så tolkas det som ett läskommando och visar innehållet i angivet CV som hexadecimalt värde.

Om värde på "val" anges så tolkas det som ett skrivkommando och värdet skrivs till CV.

Rullstöd/test kommandon

A – Visa adress

A n – Skriv adress

Visar eller lägger adressen till dekodern (decimal) som används för hastighets/riktningspaket av SPROG. Om en ny adress skrivs så ändras fartsteget till 0 för föregående adress. Detta kommando programmerar inte några CV värden till dekodern.

O byte [byte] [byte] [byte] - Sänd bytes som DCC paket.

Ett valfritt DCC paket kan sändas med detta commando. SPROG II lägger till korrekta pre-ample, start och del/error bitar.

Notera att alla adress och databitar, samt valfritt fel/erro rbyte, måste skrivas i sin helhet när O-kommandot används, det använder inte den adress som

angivits av A-kommandot. Om "Mode Word" biten för "CALC_ERROR" är satt så räknar SPROG II själv ut erforderlig fel/error byte som då inte ska anges som del av O-kommandot. Om "CALC_ERROR" inte är satt i "Mode Word" så måste fel/error byte räknas ut och anges på kommandoraden, detta ger möjlighet att testa hur dekodern svarar på felaktiga DCC-paket.

! Till skillnad från andra kommandon ska byte i O-kommandot anges som hexadecimala *utan* 'h' prefix.

+ - Spårspänning på

Slår på spänningen i spåret och kontrollerar om villkor för överbelastning är uppfyllt efter 100 ms. Om inge DCC data skrivs så kommer DCC "pre-amble" sändas.

- - Spårspänning av

Stänger av spårspänningen.

<<[<] – Minska/back hastighet

>>[>] – Öka/fram hastighet

Justerar hastigheten i förhållande till aktuell hastighet. Om dekodern är satt till omvänd riktning så kommer "minska/backa" att istället öka farten. Om dekodern är satt till normal riktning så kommer "minska/backa" att minska hastigheten när dekodern går i riktning framåt och "öka/fram" ger motsatt resultat, farten ökar. Öka/minska avgörs av antalet '<' och '>' tecken i kommandot. Hastigheten kommer inte att ökas utöver dekoderns inställda maxfart, inte heller ändra körriktning hos dekodern. Aktuellt fartsteg sänds från SPROG II som svar på detta kommando:

< – Visa fartsteg för back

< step – Skriv fartsteg för back

> - Visa fartsteg för fram

> step – Skriv fartsteg för fram

Sätter fram eller back fartsteg omedelbart.

Detta kommando är svårt att beskriva i text, prova gärna och se hur det fungerar.

“Bootloader” Kommandon

B a b c – Starta “Bootloader”

Exakt 3 argument, a, b och c måste anges tillsammans med B-kommandot men deras innehåll spelar ingen roll. Syftet är att motverka oavsiktlig användning av B-kommandot som startar ”Bootloader” programmet i SPROG II och ställer om den för att ladda om nytt ”firmware”. Utöver detta så måste även laddning av ny ”firmware” låsas upp genom att sätta ”Unlock” biten i ”Mode Word”.

Felsökning

Innan du rapporterar in några fel, besök hemsidan för SPROG II och kontrollera om det finns några Bug-rapporter eller uppdateringar. Där finns också en SPROG-FAQ med vanliga frågeställningar och svar på de mest förekommande frågor som användare ställer sig.

Ett mycket vanligt problem är att konfigurera den "Virtuella COM-porten" för USB SPROG:ar. Läs noggrant igenom kapitlet om "Inställningar i DecoderPro".

Om du har intermittenta (tillfälliga) fel hos din SPROG, se då till att du har en reglerad spänningsmatning som ger ren, filtrerad DC.

Vid problem med att programmera dekodrar, eller använda DecoderPro körkontroller, använd logg-funktionen i SPROGs kommandofönster (som du hittar under SPROG menyn i DecoderPro). Återskapa problemet och skicka logg-filen till sprog@sprog-dcc.co.uk tillsammans med en beskrivning av problemet (på engelska).

Användbara länkar

SPROG hemsida <http://www.sprog-dcc.co.uk>

Här hittar du den senaste informationen, uppdateringarna, filer för nberladdning etc. för SPROG II.

Svensk återförsäljare för SPROG II: <http://www.habohobby.se>

SPROG DCC Yahoo grupp <http://groups.yahoo.com/group/sprog-dcc>
Diskussionsforum för diskussioner om SPROG.

Java Model Railroad Interface: <http://jmri.sourceforge.net>

Här hittar du information om DecoderPro.

JMRI Yahoo grupp <http://groups.yahoo.com/group/jmriusers>

Diskussionsforum för diskussioner om DecoderPro.

Sun Microsystems <http://java.sun.com>

Här hittar du Java programmeringsverktyg JRE om du vill programmera DecoderPro.

Svensk översättning från engelskt original av Habo Hobby. Vi reserverar oss för missförstånd och felskrivningar i originaltexten samt mot eventuella uppdateringar utanför vår kännedom. Originaldokumenten finns på SPROG-DCCs hemsida, länk ovan. Det är användarens ansvar att se till att SPROG II används på korrekt sätt och med korrekt fungerande programvara, vi tar inget ansvar för eventuellt felprogrammerade dekodrar eller eventuell annan skada uppkommen vid användning av SPROG II.