

KÄRRÅKRADEPÅ BESLUTSUNDERLAG

Katarina
Lewalska och
Mats Sjölin

Innehåll

Bakgrund	2
Kostnadsbesparande åtgärder	2
Andra aktörer i depån	4
Arbete med funktioner och utförande	4
Funktioner	5
Verkstadslokal.....	5
Svarv.....	6
Kombihall.....	7
Uppställningsspår/städplattformar	8
Framtida kostnader för underhållet och depån	8

Bakgrund

Styrelsen i Öresundståg AB och det politiska samverkansorganet har diskuterat behov av ny verkstadskapacitet i många år. Styrelsen har konstaterat följande

- Det behövs verkstadskapacitet i södra Sverige som kan ta hand om Öresundstågen på ett effektivt sätt, frågan är av strategisk vikt för systemet
- Det är viktigt att kunna konkurrensutsätta verksamheten i verkstaden
- En samhällsägdd verkstad ger långsiktighet och minimerar kostnader (inga vinstkrav och självkostnadsprincip)
- Konkurrensutsättningen av underhållet möjliggör ett effektivt arbete med kvalitetsnivåerna på fordonen
- Dagens begränsade underhållskapacitet gör att trafiken inte kan expandera

Region Skåne har köpt in ett markområde i Kärråkra för verkstads-/depåändamål och utformning av denna har löpande stämts av i styrelsen. På styrelsemötet den 11 juni 2014 gjordes en redovisning av den vid det tillfället tänkta utformningen. På mötet den 6 november presenterades en kalkyl för detta förslag vilken uppgick till 1,0 - 1,2 miljarder beroende på om anläggningen utformades med 6 eller 10 spår i verkstaden.

På bolagsstämma i Öresundståg AB den 18 december 2015 beslutades att

1. godkänna att Öresundståg AB ingår ramavtal och 25-årigt hyresavtal med Region Skåne avseende nyttjande av verkstadsdepå till självkostnad
2. uppdra åt Öresundståg AB att företräda övriga parter gentemot Region Skåne i arbetet med verkstadsdepån

Kostnaden för underhåll av de svenska (75 fordon) Öresundstågen är ca 280 Mkr/år i 2016 års prisläge. Kostnaden är ett resultat av en direktupphandling i konkurrens år 2011 då två underhållsleverantörer visade intresse för att underhålla Öresundstågen. Under 2015 pågick en ny upphandling av underhållet som enligt tidplan skulle resultera i ett tilldelningsbeslut i juni 2016. Ett sådant beslut kunde inte tas eftersom inga av de prekvalificerade anbudsgivarna inkom med ett godtagbart anbud. En av anbudsgivarna presenterade ett anbud som för de svenska fordonen skulle innebära en underhållskostnad på cirka 560 Mkr/år i 2016 års prisläge. I skrivande stund pågår direktförhandlingar med ett antal potentiella underhållsleverantörer för att säkerställa att fordonen kan underhållas för perioden 2017-19.

Kostnadsbesparande åtgärder

I det tidigare arbetet i verkstadsfrågan har flera övergripande och grova analyser och kostnadsberäkningar för vad en depå i Hässleholm skulle innebära i ekonomiska termer gjorts. Ett antal kostnadsreducerande faktorer har identifierats. Även risker/alternativkostnad med att inte göra något åt verkstadssituationen har belysts.

De viktigaste kostnadsreducerande faktorerna är

- Möjlighet att konkurrensutsätta verksamheten
- Kostnadsreduceringar till följd av lägre personalkostnader i Sverige
- Kostnadsreduceringar till följd av en bättre lokalisering och därmed effektivare trafikupplägg

- Snabbare flöden genom verkstaden vilket ger större tillgänglighet till fordon

Möjlighet att konkurrensutsätta underhållet genom upphandling förväntas ge det bästa priset i förhållande till den efterfrågade kvalitén. Utöver det ger det beställaren möjlighet att styra kvalitén genom kontraktet.

Som beskrivet i kapitlet ovan finns det utmaningar med att säkra en underhållstjänst genom upphandling i det nuvarande läget där verkstadskapaciteten besitts av en viss underhållare. Det är vanskligt att sätta en prislapp på det faktum att verksamheten är svår att konkurrensutsätta, men en grov uppskattning är att det leder till en förhöjd prisbild med ca 10-15 %. Det är också den ungefärliga skillnaden mellan det tidigare kontraktet och det som förhandlas nu.

$$280 \times 0,10 = 28 \text{ Mkr}$$

I tidigare arbeten har en schablonmässig bedömning gjorts baserad på att personalkostnadsnivån i Sverige är ca 10 % lägre än i Danmark och att 50 % av kostnaderna för underhållet är personalkostnader. Effekten av lägre personalkostnader skulle ge en besparing på $280 \text{ Mkr} - 50 \% \times 0,10 = 14 \text{ Mkr}$

Den nya depån kommer även att effektivisera det dagliga underhållet. En del av det arbetet utförs redan idag i Sverige men, i stor utsträckning sker det på en bangård vilket gör arbetet svårt att utföra. Effektiviseringen här beräknas kunna komma från den tid städningen tar. Andelen städning som utförs i Sverige bedöms öka med 15% (denna förändring har inte kostnadsberäknats).

Effektivare underhåll och snabbare flöden bedöms ge bättre tillgång till fordon. Detta är ingen direkt besparing i underhållsbudgeten, men möjliggör att fordonen används mer i trafik. Den frigjorda fordonsvolymen beräknas vara 1-2 fordon. På sikt kan dessa fordon användas för att t.ex. förstärka kapaciteten eller för de kommande ombyggnaderna av fordon. Vid beräkningen av fordonskostnader antas ett fordon ha en kapitalkostnad på 15 000 kr /dag. Det ger en kostnadsbesparing på $1,5 \times 15 \times 350 = 7,9 \text{ Mkr}$

I tidigare undersökning av trafikeringskostnader har en översiktlig analys gjorts av de beräknade effekterna till följd av en verkstad i Hässleholm. Analysen utgår från befintlig trafik där nettoeffekterna jämfört med nuvarande depåplacering i Köpenhamn/Helgoland gjorts. Den totala effekten bedöms bli att de rörliga trafik kostnaderna hänförliga till transporter till och från underhåll minskar med 7-8 Mkr per år.

Enligt den funktionsutredning som genomfördes för funktionerna svarv och tvätt, skulle tillgång till egen kombihall och svarv med reducerade väntetider ge högre tillgänglighet på fordon, lägre priser och högre komfort. Tjänsten tvätt och klottersanering kan medföra lägre kostnader när den sker i en ny rationell anläggning som tillhandahålls underhållaren. Vi får dessutom bättre möjlighet att styra frekvensen i utförandet vilken bidrar till högre kvalitet.

För funktionen tvätt framgår det av funktionsutredningen att det finns en besparingspotential på drygt 600 kr per tvättillfälle att utföra tjänsten i en ny anläggning som tillhandahålls istället för att köpa tjänsten som idag. Behovsfrekvensen är ca 3750 tillfällen/år. Till detta tillkommer rekonditioneringstvätt 2 ggr/år. $3750 \times 600 = 2,25 \text{ Mkr}$ per år.

För tjänsten svarvning bedömdes den största nytta ligga i den besparing som följer av att tjänsten inte behöver köpas på en monopolmarknad samt den högre fordonstillgänglighet som en ökad kapacitet leder till. Det finns även möjligheten att vid eventuell överkapacitet erbjuda svarvning till andra aktörer. För köp av tjänst svarvning i de befintliga anläggningarna uppskattas ledtiden vara i

snitt 2 dagar.(Snittet är ett snitt mellan så kallade stoppande och icke stoppande fel. Det innebär att fordon i behov av svarvning står stilla i väntan på åtgärd). Svarvbehov beräknas vara motsvarande 199 svarvtillfällen á 2 axlar per år för 75 stycken X31K. Kostnaden för fordon ur trafik 2 dagar x15 000 x 199= 6 Mkr. Kostnadsbesparingen är exklusive den minskade kostnaden för utförande av tjänsten i egen regi. Som en referens kan det också nämnas att Mantena i Raus har uppgett en ledtid motsvarande 1-2 veckor för köp av svarvtjänst hos Euromaint i Malmö.

Följande ekonomiska effekter kan därmed uppnås (Mkr per år)

Konkurrensutsättning	-28
Minskade underhållskostnader	-14
Minskade rörliga trafik kostnader	-7,5
Minskade fordonskostnader effektivare underhåll	-7,9
Minskade fordonskostnader svarvning	-6
Minskade kostnader för tvätt	-2,25
Summa	- 65

Observera att kostnadsberäkningen av besparingarna är schablonmässig och utgår från ett flertal antaganden.

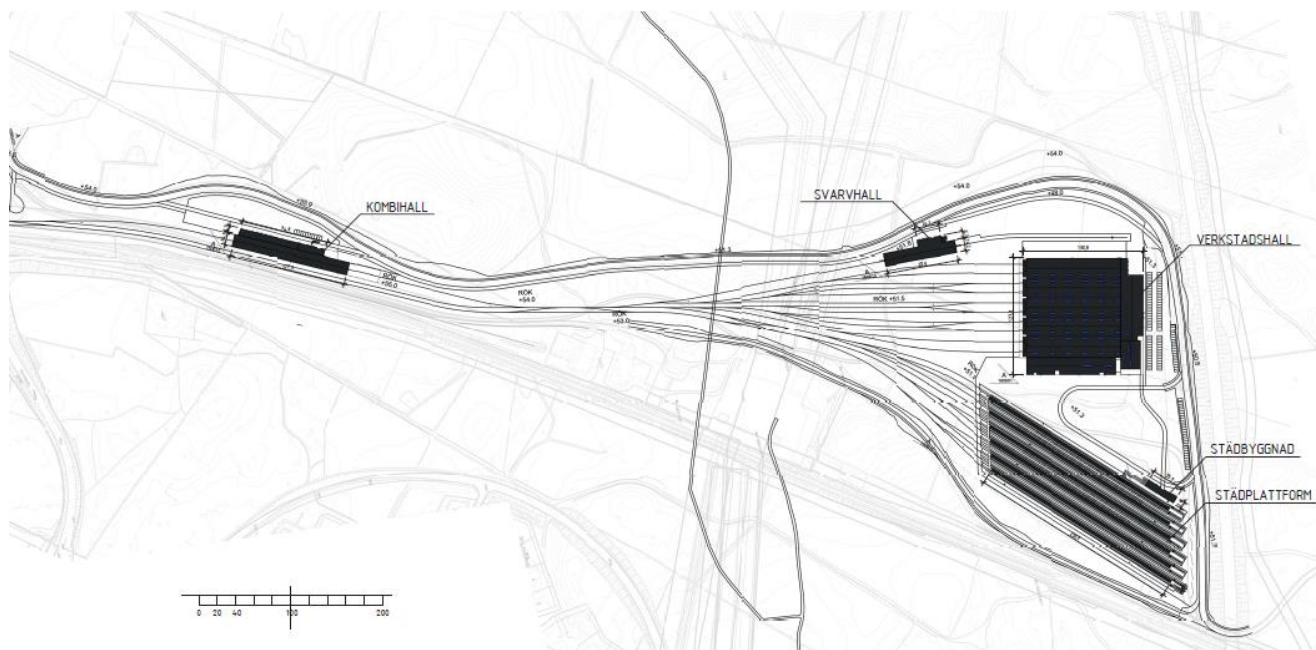
Andra aktörer i depån

Som nämnt ovan kan eventuell överkapacitet i svarven hyras ut. I första hand är svarven dimensionerad även för Skånetrafikens Pågatåg som beräknas använda funktionen i lika stor utsträckning som Öresundstågen. Även annan infrastruktur för bl.a. kadaversanering, städ, fekalietömning mm är dimensionerad för både Öresundstågen och Pågatågen. Depån planeras för 36 spårplatser för uppställning- och städning, av dessa är 15 direkt beställda av Öresundstågen och 10 av Pågatågen. En väldigt grov beräkning har tidigare indikerat på att investeringskostnader som kan hänföras till Pågatågens behov uppgår till ca 10% av investeringen för depån. I det här läget har ingen ny bedömning av detta gjorts.

I det fall att även de danska Öresundstågen ska underhållas i depån ska kostnaden för underhållet för dessa kompletteras med en andel av hyran som Öresundståg kommer att betala till hyresvärden, Region Skåne.

Arbete med funktioner och utförande

Projekteringsprojektet för depån har arbetat i två parallella och samarbetande spår där ägaren, Region Skåne har upphandlat en konsultorganisation för att kunna ansvara för projektering av anläggningen och Öresundståg AB har på motsvarande sätt, till viss del genom upphandlade konsulter svarat för att funktionerna i depån ska vara anpassade för fordonstypen och den typ av underhåll man vill bedriva. Öresundståg AB har även anlitat en verkstadskonsult för att ta fram bästa lösningar och granska utformningen. Från Skånetrafikens sida har Gunnar Åstrand deltagit i projektet i syfte att säkra Pågatågens behov.



28/6 2016 genomfördes en workshop med potentiella utförare av underhåll där dessa fick lämna synpunkter på funktionerna i depån. Mötet resulterade i flera förbättringsförslag och i att bl.a. layouten för lagerlokaler och kontorsytorna i verkstadshallen reviderades.

De nedan presenterade funktionerna och deras omfattning är ett resultat av arbetsprocessen ovan och en kvalitetsgranskning som gjordes av SNC Lavalin utifrån Lokalprogrammet och levererades 16/9 2016.

Innehåll i depån

Verkstadshall med 10 spår, varav ett med lyftbockar, ett med hjulsänk och ett med kombibox för lackering/måleri, kompositplastarbeten mm.

Takaccess på alla spår i verkstadshallen undantaget spåret med kombibox

Kombihall för full fordonslängd med tvätt, kadaver- och klottersanering, avisning

Tandemsvar med hjulsänk

36 spårplatser för uppställning och städning

Utrustning för hjuldiagnos vid infarten till depån

RFID-avläsning i hela depån

Funktioner

Verkstadslokal

Verkstadslokalen är utformad för Öresundstågen med vissa anpassningar för Pågatågen. Storleken på verkstaden och de olika funktionerna dimensioneras utifrån Öresundstågens behov. Verkstaden är

dimensionerad utifrån hela flottan på 111 fordon, vilket bedöms förutsätta 10 verkstadsspår. Det är i dagsläget inte klart om de 34 danska fordonen ska underhållas i Kärråkra. Ett rimligt antagande är att åtminstone de fordonen som även i framtiden kommer att trafikera Öresundstågssystemet i Danmark kommer att underhållas i Kärråkra. Vid systemavkortning på dansk sida vid Österport skulle ca 15-20 fordon behövas för att bedriva den danska delen av trafiken. $75 + 15 = 90$ fordon.

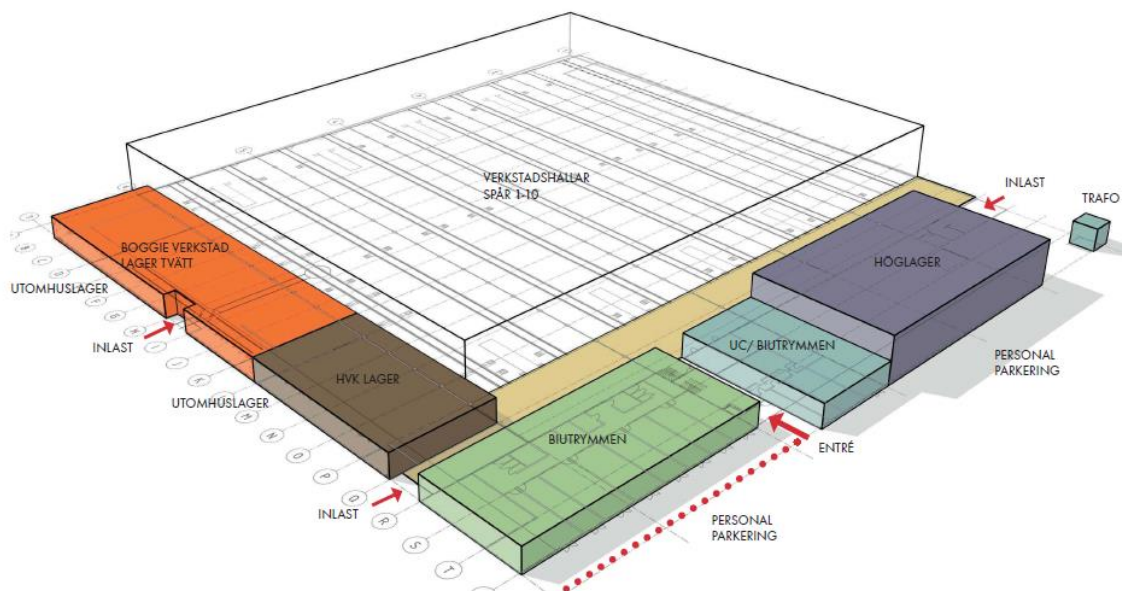
SNC Lavalins skriver i sina slutsatser och rekommendationer

” Med utgångspunkt från behovsanalysen är slutsatsen att för scenario 75 är det möjligt att senarelägga utbyggnaden av två verkstadsplaster till efter år 2025.”

”För scenario 111 är slutsatsen att alla verkstadsplatser kommer att krävas omgående.”

Av byggnadstekniska och ekonomiska skäl är det inte försvarbart att inte bygga en av hallarna (två spår), ett alternativ är att bygga skalet, men inte lägga ut spår och annan utrustning. En liknande lösning användes i Raus. Tillvägagångssättet skulle ge en besparing i investeringskedet på ca 51 Mkr. Bedömningen är att kostnaden för att i efterhand bestycka hallen med spår, inredning, gravar, plattformar kommer att kosta ca 75% mer än om åtgärderna görs i samband med byggnation. Om det endast blir 75 tågsätt som ska underhållas i Kärråkra och inga danska fordon ingår i Öresundstågssystemet kommer en ny fordonstyp behöva anskaffas relativt snart. I ett sådant scenario är styrkan i att inte bestycka en av hallarna från början att utformningen i hallen kan anpassas till den nya fordonstypen redan från början när det blir aktuellt.

Rekommendation till beslut: Projekteringen fortsätter utifrån scenario 111. Beslut om ifall en hall med två spår inte ska bestyckas tas så fort förutsättningarna för de danskägda fordonen är klara, dock senast i mitten på mars 2017.



Svarv

Depån projekteras med en svarvbyggnad med en hjulsänk och tandemsvaiv. En enkelsvaiv svarvar ett hjulpar åt gången. En tandemsvaiv svarvar två hjulpar (en boggi) samtidigt. Lösningen är ett förslag från den av Öresundståg AB anlitade verkstads konsulten och förordas av fordonsansvarige både för Pågatågs- och Öresundstågsflottan. Vid kvalitetsgranskningen av SNC Lavalin framkommer

det att svarvbehovet som de båda fordonsflottorna har kan hanteras av en enkelsvarv förutom under hösten då komfortsvarvning görs på Pågatågen. Nedan följer de mest kritiska argumenten för val av en tandemsvav

- Vid svarvning av hjul på elektriska motorvagnar krävs vanligtvis svarvning av två hjulpar eller fyra hjulpar samtidigt oavsett om det bara är behov på en axel. Orsaken är att hjulens diameter inte får skilja mer än cirka 5 mm. För Öresundstågen är kraven att hjulen inom en boggi (två hjulpar) har hjuldiametrar som inte skiljer sig mer än 5 mm. För Pågatågen är motsvarande krav på hjuldiameter på två boggier (fyra hjulpar).
- En tandemsvav har i princip dubbla kapaciteten. Totala kostnaden per svarvning borde vara lägre per hjulpar i en tandemsvav eftersom byggnaden och kringutrustning fördelas på två hjulpar.
- För närvarande finns ingen komfortsvarvning av hjulparen på X31K (förebyggande svarvning vid fasta intervall innan eventuella skador uppkommer) men en variant av komfortsvarvning kan eventuellt återinföras på Öresundstågen. Däremot så har Pågatågen komfortsvarvning en gång per år av samtliga hjulaxlar. Detta ska helst genomföras innan lövhakan startar på hösten. Det innebär att Pågatågens 10 axlar ska svarvas på 99 tågsätt under en kortare period. Om det bara finns en enkelsvarv kommer det finnas ett tågsätt färre tillgängligt för trafik under cirka 100 dagar på grund av att det då tar cirka 10 timmar att svarva hjulen på ett tågsätt. Denna tid kan i princip halveras med hjälp av en tandemsvav vilket medför att tågsätten kan svarvas under natten men ändå användas i rusningstrafiken.

Totala investeringen för svarvanläggningen är 67 Mkr. Detta kan minskas med ca 12 Mkr om man ändrar från tandem- till enkelsvarv. Investeringskostnaden ska ställas i relation till ett Pågatåg ur trafik under perioden juli-september och eventuella produktionsbortfall även för Öresundstågen.

Rekommendation till beslut: Projekteringen fortsätter utifrån tandemsvav med hjulsänk. Arbete med att identifiera kostnadsreducerande åtgärder utan att inskränka på funktionen fortsätter.

Kombihall

Kombihallen är en byggnad för hela tåglängden som innehåller funktionerna tvätt, kadaver- och klottersanering och avisning. Tvättanläggningen har en funktionalitet som kan liknas vid en biltvätt där fordonet står still och tvätten rör sig. Syftet är att medel som används vid tvätt ska hinna verka innan det sköljs av, vilket inte är fallet idag vilket i sin tur leder till dåligt tvättresultat.

Kadaversaneringen är en funktion som ska sammanvändas av Pågatågen eftersom det inte finns möjligheter att kadaversanera på depån i Raus.

Avisningen är en modul som avisar med hjälp av vatten. Det är en mindre effektiv lösning än luftavisning men också mycket billigare. Eftersom frekvensen på avisningen är väldigt låg i södra Sverige anses den vara fullt tillräcklig för ändamålet.

Arbete pågår för att se över utformningen av hallen och dimensioneringen av alla vatten och avloppslösningar som är väldigt kostnadsdrivande.

Rekommendation till beslut: Projekteringen fortsätter utifrån beskrivning ovan. Arbete med att identifiera kostnadsreducerande åtgärder utan att inskränka på funktionen fortsätter.

Uppställningsspår/städplattformar

Öresundstågen har utifrån rapporten "Uppställning av persontåg i Skåne - Behovsinventering och analys" som togs fram 2013 av Trafikverket tillsammans med SJ och Skånetrafiken uttryckt önskemål om 15 uppställningsplatser. Skånetrafiken har på samma sätt önskemål om 10 uppställningsplatser för Pågatågen. Under projekteringsarbetet har projektörerna fått plats med och ritat in 36 uppställningsplatser. Detta för att kunna projektera med så optimal spårplan som möjligt och utifrån antagandet att det är enklare att stryka än att rita till i efterhand.

SNC Lavalin har granskat förslaget och utifrån deras beräkningar som baseras på en antagen fordonsutveckling kan man utläsa att behovet av fler än 25 uppställningsplatser uppstår först år 2028. Till detta tillkommer dock SNC Lavalins rekommendation att utöka antalet spår för uppställning för verkstadsbehov av fordon som väntar länge på åtgärd, t.ex. på grund av stora haverier eller försäkringsärenden. Antal fordon avställda av dessa anledningar har under senare tid legat på ca 3 st. SNC Lavalin rekommendation är att behålla 36 uppställningsplatser.

För att minska kostnaderna för investeringen har de 36 platserna tilldelats olika funktioner där 24 platser närmast verkstaden är fullt utrustade för städning och fekalietömning. På de övriga platserna är det endast förberett för fekalietömning, och det finns inga skärmtak. Det finns plattformar till alla uppställningsplatser.

Rekommendation till beslut: Projekteringen fortsätter utifrån föreslagna 36 uppställningsplatser. Arbete fortsätter med att identifiera lämpliga förenklingar på 12 av platserna som bidrar till kostnadsbesparingar men möjliggör senare utökning av funktionerna.

Framtida kostnader för underhållet och depån

Kostnaderna för underhållet i den nya depån härrör från olika kostnadsposter, där den största bedöms vara kapitalkostnaden för investeringen omvandlad till hyra. Förhandlingar avseende hyra och gränsdragningslistor kopplade till hyressättningen pågår med Region Skåne. Ett utkast till principer för hyressättningen avseende kapitalkostnader har presenterats den 16/9 2016.

Beräkningen utgår från kostnadsuppskattningen i programskedet som uppgick till 1 435 mkr. Sedan dess har några kostnadsreducerade åtgärder genomförts, samtidigt är det viktigt att understryka att den slutgiltiga kapitalkostnaden kommer att bli känd först när byggnaden står klar.

Den presenterade hyran för anläggningen i sin helhet, utan hänsyn tagen till kostnadsfördelning för funktioner som samnyttjas med t.ex. Pågatågen uppgår till cirka 77 Mkr per år.