IP
Spårväg City
Fordonsanskaffning

RAPPORT
2017-12-06
Version 01

Ärende/Dok. id.

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Handläggare
Mikael Vacker
0732010430
mikael.vacker@sl.se

Förstudie

Omfattning av anpassning och ombyggnad av depå Alkärrshallen



1 Bakgrund

För att spårvagnar av typen A35 och A35B på ett effektivt, rationellt och arbetsmiljömässigt bra sätt skall kunna underhållas, ställas i ordning för trafik, städas och hanteras i depån Alkärrshallen så behöver depån anpassas och byggas om.

Den nuvarande typen av spårvagn A34 som trafikerar Linje 7 kommer att bytas ut mot typen A35B. Depån behöver därför anpassas och byggas om för den nya typen av spårvagn samt för den kapacitetsökning förlängningen av linje 7 till T-centralen medför.

2 Syfte

Syftet med förstudierna var att kartlägga omfattningen av anpassningarna, vilka som anses vara nödvändiga och varför, samt ta fram lösningsförslag och rekommendationer. Detta i samverkan med operatören av depån, framtida förvaltare av depån hos Trafikförvaltningen samt projektet AGA-depån inom programmet Spårväg City.

3 Mål

Målet med förstudien var att finna lösningsförslag som flertalet parter kunde acceptera samtidigt som de skulle vara kostnadseffektiva och praktiskt genomförbara med de begränsningar som den befintliga depån besitter.

Innehållsförteckning

1 Bakgrund....2
2 Syfte....2
3 Mål....2
4 Resultat....5
4.1 Förutsättningar och begränsningar....5
4.2 Underhållskapacitet....6
4.3 Fordonstransporter mellan Alkärrshallen och AGA-depån....7
4.4 Fordonsparkering....7
4.4.1 Flytt av fasad och funktionella portar....7
4.4.2 Alternativ stoppbock spår 1 till 3....8
4.5 Förrådsutrymme....8
4.6 Fordonslyftar....8
4.6.1 Föreslagen anpassning innan ombyggnad av depån....8
4.6.2 Föreslagen anpassning vid ombyggnad av depån....9
4.7 Sandpåfyllning....9
4.8 Fordonstvätt....10
4.8.1 Boggi- och underredestvätt....10
4.8.2 Taktvätt....11
4.9 Reningsverk....11
4.10 Svarvning av hjul....11
4.11 Takarbetsplats spår 4....12
4.11.1 Förreglingssystem....12
4.11.2 Nödvändig media....12
4.11.3 Lyftok för travers....12
4.12 Takarbetsplats spår 3....12
4.12.1 Förreglingssystem....12
4.12.2 Nödvändig media....12
4.13 Golvluckor spår 4....13
4.14 Städning och dagligt underhåll....13

4.15 Värme, ventilation och belysning 13
4.16 Serviceuttag 400 V AC 13
4.17 Batteriunderhåll 13
4.18 Trådlöst nätverk 13
4.19 Elkraftförsörjning 14
5 Detaljplan och byggnadslov 14
6 Anpassningar före ombyggnation 14
7 Beslutsbehov 15
8 Kostnadsuppskattning 15
9 Sammanfattning 15
10 Bilagor 16

4 Resultat

4.1 Förutsättningar och begränsningar

Förutsättningarna för den befintliga depån att bedriva trafik med spårvagnstypen A35/A35B på linje 7 är begränsad på flera sätt.

- Alkärrshallen är idag en mycket trång depå på en begränsad yta och volym.
- Dess geografiska läge medger inte några större förändringar i fastigheten vilket begränsar antalet möjliga lösningar.
- Något flöde av fordon genom depån medges inte då baksidan av depån vetter mot Saltsjön, vilket medför komplicerad rangering i ett område med trafik och gångtrafikanter.
- Depån är även i flera avseenden föråldrad vad gäller viss utrustning och metoder, både ur miljö- arbetsmiljö och tekniska perspektiv.

Förutsättningar för förbättringsförslag och anpassningar av depån i denna förstudie har även varit att den museala verksamheten (som regleras av avtalet E21 M) mellan Trafikförvaltningen och operatören kvarstår oförändrad.

En A35, nummer #461, har gått i trafik på linje 7 under högsäsonger och därmed har visst underhåll och annan daglig verksamhet utförts på depån med denna vagnstyp varför endast en begränsad erfarenhet av detta finns.

Förstudien har studerat möjliga lösningar huvudsakligen utifrån två perspektiv. En utgångspunkt har varit de förebyggande underhållsinstruktionerna för A35, se bilaga 4 ”Sammanställning av förbyggande underhållsinstruktioner A35”. Dessa har analyserats tillsammans med operatören för att bilda en uppfattning av vilka som kan utföras i befintlig depå och vilka som kräver anpassningar. En annan utgångpunkt har varit att studera hur man gör i en modern depå som AGA-depån och/eller Ulvsunda för att se om en motsvarande lösning kan införas i Alkärrshallen.

Förstudien har även beaktat alternativen att för olika förebyggande underhållsaktiviteter transportera hela fordon till AGA-depån för underhåll och jämfört för och nackdelar mellan alternativen, tranporter av hela fordon tur och retur Alkärrshallen – AGA-depån och investeringar i Alkärrshallen för att där kunna utföra de förebyggande underhållen.

Då det vid tidpunkten för denna rapport inte finns någon spårförbindelse mellan Linje 7 och Lidingöbanans depå AGA så rekommenderas det att

Alkärrshallen utrustas med nödvändig utrustning för de underhåll som annars skulle kräva transport av hela fordon till annan depå med hjälp av lastbil och trailer.
Att transportera hela spårvagnar på detta sätt har en negativ miljöpåverkan och medför höga kostnader, dessutom krävs merarbete i form av administrativa åtgärder bl.a. transporttillstånd och planering.
Transporter av hela fordon rekommenderas endast för sådana avhjälpande underhåll där det är orimligt eller omöjligt att anpassa Alkärrshallen för en sådan händelse. T.ex. en större krockskada.

De rekommenderade lösningsförslagen bygger på förutsättningen att Alkärrshallen utrustas för att klara av de förebyggande underhållen.
En sammanfattning av olika alternativ för transporter redovisas i bilaga 3 ”Kostnadsuppskattningar för olika investeringsalternativ”.

Kapaciteten i den befintliga depån en har begränsning som påverkar de rekommenderade anpassningarna, se kapitel 4.2. Rekommendationerna, anpassningarna och ombyggnationerna bygger på att kapaciteten i depån utökas genom att ytterligare ett spår utrustas till en verkstadsplats med takbrygga på en sida och att fordonslyftar installeras på ett spår som inte är spår 4.

En tidigare rapport finns i ämnet vilket ger mer ingående förklaringar i frågeställningarna och foton från Alkärshallen, se bilaga 1 ”Anpassning av Alkärrshallen 161004”. Denna rapport är inte aktuell i alla sina delar då förstudien fortsatt efter att den skrevs.

4.2 Underhållskapacitet

Ett analysarbete har utförts med syfte analysera de förebyggande underhållsaktiviteterna med målet att se vilka underhållsaktiviteter som kan utföras i befintlig depå (juni 2017)
Ett annat syfte var att uppskatta den kapacitet arbetsplatserna behöver för att kunna utföra det förebyggande underhållet på A35B samt vilken kapacitet de befintliga arbetsplatserna innehar. Målet var att bedöma hur många fler arbetsplatser som behövs och i vilken omfattning de behöver utrustas för att kunna bedriva spårvagnstrafik på Linje 7 med A35B samt fortsatt museiverksamhet.

Analyserna visar på att befintlig utrustning och kapacitet i Alkärrshallen inte är tillräckliga för att kunna bedriva trafik på Linje 7 med spårvagnstypen A35B.

Alkärrshallen behöver moderniseras och anpassas med nödvändig utrustning samt att ytterligare en arbetsplats behöver skapas för att nå tillräcklig kapacitet för att underhålla spårvagnarna.
Det rekommenderas att ytterligare en arbetsplats skapas på spår tre med underredeslyftar som kan lyfta på både hjul och korg samt att den befintliga takbryggan på spår fyra kopplas ihop med denna nya arbetsplats.
Se bilaga 2 ”Kapacitetsanalys Alkärrshallen - Slutpresentation inklusive följdfrågor”.

4.3 Fordonstransporter mellan Alkärrshallen och AGA-depån

En huvudfråga som ställs för många av de föreslagna anpassningarna är om transport av fordon till AGA depån är befogad jämför med att anpassa Alkärshallen. Se bilaga 3 ”Kostnadsuppskattningar för olika investeringsalternativ”.

4.4 Fordonsparkering

Av de sex spår som Alkärrshallen har så är endast spår 5 och spår 6 tillräckligt långa för att kunna rymma två stycken A35/A35B på rad. Spår 1-3 är för korta för att rymma två st. A35/A35B på rad. Med den tillgång till spår som avtalet för den museala verksamheten anger så finns det inte plats för alla fordon, 8 st. A35B samt 11 st. museievagnar. För att få plats med alla spårvagnar inomhus så behöver antingen antalet spårvagnar i depån minskas eller så behöver byggnaden förlängas, se kapitel 4.4.1 nedan.

4.4.1 Flytt av fasad och funktionella portar

Föreslagen anpassning:

Det föreslås att fasaden på spår 1-4 förlängs samt att nya vikbara portar installeras. Om bygglov för en förlängning av hallen medges så kan ett godkännande av nya portar ur ett estetiskt och arkitektoniskt perspektiv sökas.

Av stor betydelse är det fria rummet som behöver erhållas (det tillgängliga utrymme som finns på respektive sida om spårvagnen och porten när spårvagnen står i öppningen). A35/A35B är bredare än A34 (A35/A35B är 2650 mm bred jmf med A34 2400 mm) vilket ställer krav på större portöppning. De befintliga träportarna är idag tunga, detta tillsammans med att vinden fångar de stora ytorna gör att infästningarna (och porten) inte klarar att hålla sin position och blir därmed svår att stänga/öppna. Det finns inte någon kappa på taket som ger skydd mot väder och vind som sliter på målningen som därmed kräver

mycket underhåll. Därför behövs en konstruktion som kan uppfylla kraven på utrymning, hantering och underhåll.

4.4.2 Alternativ stoppbock spår 1 till 3

För att möjliggöra att A35 kan köra längre in i hallen och på så sätt frigöra utrymme mot porten framför fordonet kan stoppbockar på spår 1-3 ändras. Två olika lösningar för stoppbock som båda är godkända enligt ” SSÄ SÄB-0499 STOPPBOCKAR TEKNISKA KRAV” finns att välja mellan.

4.5 Förrådsutrymme

De befintliga förråden är små och hanteringen är svåröverskådlig. Möjliga förbättringar bör ses över och införas vid en anpassning av Alkärrshallen. Fordonsleverantören behöver även plats för reservdelar i förråd i depån under en period.

Föreslagen anpassning:

Alkärrshallen får en utbyggnad uppåt för ventilationsutrustning samt förråd. Lösningen behöver tillgodose behovet at av att lastade pallar kan hissas upp och ner från förrådet och köras in och ur depån. Den befintliga ytan med pallställ vid spår 5 nyttjas då exempelvis istället av utrustning för sandning.

4.6 Fordonslyftar

4.6.1 Föreslagen anpassning innan ombyggnad av depån

Då en permanent lösning med underredeslyftar varken hinner eller är praktiskt möjlig att installeras innan en planerad avstängning av Alkärrshallen för ombyggnation, så behöver en alternativ lösningar införas.

Åtta stycken mobila lyftar som är tillräckligt smala i bredd föreslås införskaffas för att lyfta över graven på bortre delen av spår 2. Graven behöver då täckas över för att tillåta arbete under vagnen vid upplyft fordon. Boggi behöver även säkras då arbete under hängande last inte är tillåtet. Detta kan ske med hjälp av de mobila lyftarna eller med annan lämplig utrustning. Då lyft av spårvagnen sker frekvent så behöver denna arbetsplats anpassas till en permanent arbetsplats, se kapitel 4.15. Även möjlig lyfthöjd för mobila lyftar behöver ses över då de horisontella stagen mellan ändar på limträbalkarna i taket har en höjd över rälsöverkant RÖK på ca 5885 mm. Höjden över RÖK för A35/A35B

med pantograf nerfälld är 3778 mm vilket ger en teoretisk möjlig lyfthöjd på spår 2 av 5855 – 3778 = 2107 mm.

A35 är konstruerad för underhåll underifrån med spårvagnen upphöjd av vagnslyftare. En lösning där fordonet kan lyftas på hjulen respektive i korgen behövs om de förebyggande underhållsinstruktionerna skall kunna följas. Mobila lyftare tar mycket av de redan smala befintliga utrymme i bredd mellan vagnarna och hindrar utrymningsvägar varför problematiken behöver ses över och lösningar tas fram om mobila lyftar skall kunna användas. Fritt utrymme mellan golvet under fordonet upplyft till undersida golvet i fordonet föreslås av operatören vara ca 210 cm om möjligt för att fritt kunna gå under fordonet. De mobila lyftar skall även kunna parkeras på någon yta i depån när de inte används samtidigt som de medger säker utrymning av lokalen.

4.6.2 Föreslagen anpassning vid ombyggnad av depån

Vid en ombyggnation stängs trafiken av under en längre period och detta medger installation av mer långsiktiga anpassningar.
För fordonslyft så finns flera alternativ som behöver utredas vidare för beslut om vilken lösning som långsiktigt rekommenderas för installation.

Olika alternativ

- installera underredeslyftar som lyfter på både korg och hjul på främre delen av spår 3. Detta alternativ utesluter inte att man fortsatt nyttjar de mobila lyftarna på spår 2, förutsatt att denna lösning installerats i ett tidigare skede och att den fungerat tillfredställande

- Ingen ytterligare installation av lyftar utöver de mobila lyftarna på spår 2, förutsatt att denna lösning installerats i ett tidigare skede och att den fungerat tillfredställande

- installera lyftar i graven på spår 4. Detta är dock ofördelaktigt sett ur perspektivet underhåll och kapacitetsbehov, se kapitel 4.2 ”Underhållskapacitet”

4.7 Sandpåfyllning

Utrustning för praktisk och rationell sandpåfyllning utifrån på A35A/35B behöver installeras så att det går att fylla på sand till alla vagnssidor. På spårvagn A34 fylls sanden på inifrån under sätena och på A35/A35B görs det utifrån från sidorna till respektive sandbehållare. En sandbehållare per boggi

per sida ger 4 st. påfyllningsställen per sida, dvs. totalt 8 st. sandpåfyllningsställen per A35/A35B. Befintliga sandmopeder är inget alternativ då det är för trångt i hallen för att mopeden skall kunna komma fram.

Föreslagen anpassning:

De olika alternativen behöver utredas vidare men en föreslagnen lösning är en eller flera mobila påfyllningsenheter som kan ta sig fram på de flesta spåren mellan vagnarna för påfyllning och att själva enheten fylls på vid en eller flera påfyllningsstationer. Alternativet till en mobil lösning är fasta påfyllningsplatser vilket är kostsamt i jämförelse med mobila enheter.

Anledningen till att mobila enheter efterfrågas är att det av flera skäl inte ses realistiskt att införa en påfyllningsstation utanför Alkärrshallen genom vilken alla spårvagnar passerar för sandpåfyllning på väg ut eller in ur depån. Depån begränsningar i form medför att effektiva rangeringar inte är möjliga varför sanden behöver kunna bringas till fordonen när de står parkerade på olika spår inne i depån.

4.8 Fordonstvätt

Varken Alkärrshallen eller AGA-depån är inte utformade på ett sätt som medger att de befintliga förebyggande underhållsinstruktionerna för tak, boggi och underredestvätt kan följas för spårvagn A35/A35B. Den befintliga tvätten i Alkärrshallen för tvätt av sidor samt bak-och framsida av spårvagnar är föråldrad. Miljökrav förespråkar att tvättvatten återanvänds samt att tvätt utförs med moderna kemikalier som fungerar med kallvatten. Därför föreslås att en ny anläggning införskaffas.

4.8.1 Boggi- och underredestvätt

Föreslagen anpassning:

En metod som används för tvätt av bussars underrede ansågs vara applicerbart på spårvagnar. Det föreslås att en ny sådan anläggning fast monterad i marken bestående av fasta respektive oscillerande munstycken installeras i Alkärrshallen på spår 6. Denna metod medför att spårvagnen är den rörliga delen som kör över spolningen.
Metoden som bygger på frekvent spolning med lågt tryck, högt flöde och låg temperatur samt att spårvagnen kan köras igenom tvätten med en konstant hastighet. Tvättkemikalier föreslås appliceras först genom den automatiserade tvättanläggningen som sedan också sköljer.

4.8.2 Taktvätt

Föreslagen anpassning:

En lösning som bygger på samma metod som för boggi- och underredestvätt föreslås. En fast tvättbåge som både kan applicera kemikalier och spola av. Denna metod medför att spårvagnen är den rörliga delen som kör över spolningen med en konstant hastighet.

4.9 Reningsverk

Tidigare fordon A34 krävde inte samma frekventa rengöring av tak, boggi och underrede som A35/A35B. Dessutom så utökas antal spårvagnar och reningsverket är i sin befintliga form på gränsen av dess kapacitet. Miljökrav förespråkar att tvättvatten återanvänds samt att tvätt utförs med moderna kemikalier som fungerar med kallvatten. Därför behövs ett modernt reningsverk som klarar den ökade kapaciteten och uppfyller gällande normer för rening.

4.10 Svarvning av hjul

Alkärrshallen har idag inte någon utrustning för svarvning av hjul. Det råder även brist på utrymme varför olika alternativa lösningar där svarvning kan ske i Alkärrshallen och/eller på annan depå genom att boggier transporteras dit och åter har beaktats. I samband med utredningar om huruvida hela fordon bör transporteras till AGA-depån för underhåll har i olika lösningar för svarvning av hjul beaktats.

Föreslagen anpassning:

Den mobila svarven som finns i AGA-depån transporteras till Alkärrshallen för omprofilering av A35B och svarven transporteras sedan åter. En besparing i transport av mobil svarv kan göras om alla 8 st. fordon kan svarvas samtidigt.

En alternativ lösning är att boggier lossas i Alkärrshallen för att sedan transporteras till AGA-depån för omprofilering av hjul.
Den stora skillnaden jämfört med den föreslagna lösningen är att man på detta sätt frigör yta i Alkärrshallen och även kapacitet. En kostnad som tillkommer för detta alternativ är kostnaden för inköp och förvaring av ett antal extra boggier som behövs för att samma transport skall kunna återvända med en uppsättning 4 st. färdigsvarvade boggier. (En komplett motorboggi som reservdel kostar 2 923 792 SEK enligt tidigare kontrakt A35 och har en leveranstid på 17 månader).

4.11 Takarbetsplats spår 4

Takbryggorna på spår 4 är inte anpassade för A35/A35B.
A35/A35B är bredare än A34 vilket gör att kamerahusen på A35/A35B är i vägen och tar emot takbryggorna trots att de är inskjutna så mycket som möjligt. Då A35 även är längre än A34 så behöver de utskjutbara delar som bryggar över avståndet mellan plattform och spårvagn förlängas så att de löper längs hela längden av A35/A35B. Plattformen i sig självt behöver inte förlängas.

4.11.1 Förreglingssystem

Den befintliga nödutgången och förreglingssystemet behöver sammankopplas med breddningen av takarbetsplatsen enligt ovan.

4.11.2 Nödvändig media

Behovet av ytterligare media som t.ex. tryckluft, kall- och varmvatten, ögonsköljplats, damsugning behöver ses över och beslutas.

4.11.3 Lyftok för travers

Ett anpassat lyftok behövs för att klara att lyfta ner och upp HVAC-aggregatet på detta spår.

4.12 Takarbetsplats spår 3

Endast en takarbetsplats finns idag på spår 4. Flera spårvagnar, ett utökat underhåll på takmonterad utrustning jmf med befintliga spårvagnar samt ett begränsat antal uppställningsspår medför att ytterligare en takarbetsplats behövs. Förslaget är att en ny takarbetsplats byggs på spår 3. Arbetsplatsen kan då samnyttja vissa funktioner med angränsande takarbetsplatsen för spår 4 vilket är kostnadseffektivt.

4.12.1 Förreglingssystem

Då vagnstaket kommer nära kontaktledningen vid lyft av vagn behöver förreglingen av kontaktledning sammankopplas med de vagnslyftarna. D.v.s. för att kunna använda lyftarna måste spänningen till kontaktledningen vara frånslagen.

4.12.2 Nödvändig media

Behovet av ytterligare media som t.ex. tryckluft, kall- och varmvatten, ögonsköljplats, damsugning behöver ses över och beslutas.

4.13 Golvluckor spår 4

Föreslagen anpassning:

Spårvagnsleverantören har ombetts att konstruera om boggiluckan på A35B så att utförandet blir liknande A34, dvs. att luckan går att öppna upp 180 grader. Därmed införs inga åtgärder på golvluckorna.

4.14 Städning och dagligt underhåll

För att städning och dagligt underhåll ska kunna utföras nattetid på samtliga spår behöver varm- och kallvatten och avlopp finnas tillgängligt även i uppställningshallen på spår 1-3.

Förslaget är att vatten och avlopp dras fram till väggen vid spår 1 samt till väggen vid spår 4. En lösning för avrinning av vatten, självfall och golvbrunnar behöver ses över om större mängd vatten behövs vid rengöring av kraftigt nedsmutsade vagnar.

4.15 Värme, ventilation och belysning

Om spår 1-3 blir permanenta arbetsplatser med städning, verkstadsarbetsplats på spår 3 samt att mobila lyftar installeras vid grav på spår 2 så kommer denna äldre del av depån att inneha stadigvarande arbetsplatser varför lokalen då behöver anpassas med avseende på arbetsmiljö. Värme, ventilation och belysning behöver åtgärdas för att följa gällande föreskrifter.

4.16 Serviceuttag 400 V AC

Behövs för att strömförsörja fordonets hjälpsystem och inbyggda batteriladdare i verkstad och vid underhåll. Nytt serviceuttag behövs på takarbetsplats spår 4.

4.17 Batteriunderhåll

För att underhålla batterier krävs en laddningsstation med ventilation och möjlighet till vattenpåfyllning.

Förslaget är att detta underhåll utförs i Aga-depån och att en uppsättning batterier köps in för att skapa en utbytesrutin för batterihantering i Alkärrshallen.

4.18 Trådlöst nätverk

Alkärrshallen har idag WiFi anslutning. Det behöver dock verifieras att de nya spårvagnarna kan nyttja det befintliga WiFi nätet. Om inte så behöver de anpassas.

4.19 Elkraftförsörjning

Då nya funktioner införs i depån ökar behovet av elkraft. Möjligheter till utökad leverans av elkraft behöver ses över. Behovet av ökad elkraft kan tillgodoses på olika sätt; ökad försörjning av 400V köps in från eldistributören, ökad försörjning köps in från Gröna Lund eller så utrustas den nya likriktarstationen med matning av 400V till Alkärrshallen. Vilket alternativ som är mest fördelaktigt behöver utredas.

5 Detaljplan och byggnadslov

Detaljplaneprocessen är startad tillsammans med Stockholm Stad och går under namnet ”Skeppsholmsviken 9”. Detaljplanen bygger på tillfälliga bestämmelser och är tidbegränsade till 10 år med möjlig förlängning i ytterligare 10 år. Anledningen är att staden önskar annan användning av marken i framtiden. I exploateringsnämndens protokoll den 31/5 2017 står:

”För att verksamheten ska kunna fortsätta drivas krävs tillägg till detaljplan. På sikt ser kontoret en annan användning av platsen och föreslår därför att tillägget till detaljplanen får tillfälliga bestämmelser som gäller under en viss tid.”

Ombyggnad av Alkärrshallen förutsätter en fastställd detaljplan och godkända bygglov. Tidplanen ger att detaljplanen förväntas vara fastställd Q1 2019. Därefter kan bygglov sökas. Aquaria delar detaljplan med Alkärrshallen då fastigheterna ligger nära varandra och tidplanerna harmoniserar. Diskussioner om att dela vissa funktioner såsom miljöstation och traktorgarage har diskuterats.

Då Liljevalchs har pågående produktion och Gröns Lund har en pågående detaljplanearbete har ett samverkansarbete startats tillsamman med dessa verksamheter samt trafikförvaltningens omvärldsgrupp i syfte att säkerställa samtliga funktioner som behövs samordnas på Falkenbergsgatan.

6 Anpassningar före ombyggnation

Innan bygglov finns är möjligheterna till anpassningar och ombyggnader begränsade. När trafiken startar till T-centralen under hösten 2018 kommer fordonsflottan behöva utökas med 1 fordon. När hösäsongen sedan startar i april 2019 kommer ytterligare 1 fordon behöva inlånas från Tvärbanan. Dessa 2 A35 behöver då underhållas i Alkärrshallen innan anpassningar och ombyggnad har skett. Vilka nya funktioner som är möjliga att införa innan ombyggnad är

under utredning. Det kommer att bli en period där dessa 2 fordon behöver hanteras utan att depån är fullt anpassad för fordonstypen.

7 Beslutsbehov

Då investeringshorisonten är begränsad till 10 år i detaljplanen varför teknikval för investering kan ifrågasättas när det blir stora investeringar. Anledningen är att staden önskar annan användning av marken i framtiden. I exploateringsnämndens protokoll den 31/5 2017 står:

”För att verksamheten ska kunna fortsätta drivas krävs tillägg till detaljplan. På sikt ser kontoret en annan användning av platsen och föreslår därför att tillägget till detaljplanen får tillfälliga bestämmelser som gäller under en viss tid.”

Det finns för ett antal funktioner alternativa teknikval varför beslut om val per system behöver fattas. I projektet är det svårt att göra avvägningen för hur mycket olika system får kosta ställt mot nyttjandetiden. Vi utgår från att arbetsmiljö- och säkerhetsregler ska vara uppfyllda. Val av lösningar kommer att hanteras inom beredningsgrupp och beslutas i styrgrupp.

8 Kostnadsuppskattning

Se bilaga 5 ”Kostnadsuppskattning anpassningar och ombyggnation Alkärrshallen”

9 Sammanfattning

Förutsättningarna för den befintliga depån Alkärrshallen att bedriva trafik med spårvagnstypen A35/A35B på linje 7 är begränsad.

Förstudien rekommenderar att Alkärrshallen byggs om och anpassas.

Huvudskälen till att ombyggnation och anpassningar behövs är

- Depån kan inte i sin nuvarande utformning och skick underhålla den nya typen av spårvagn A35/A35B
- Depån i sin nuvarande utformning har inte tillräcklig underhållskapacitet för att bedriva trafik med åtta stycken A35/A35B
- Den befintliga depån uppfyller inte gällande miljö och arbetsmiljö krav

10 Bilagor

#	Titel
1	Anpassning av Alkärrshallen 161004
2	Kapacitetsanalys Alkärrshallen - Slutpresentation inklusive följdfrågor
3	Kostnadsuppskattningar för olika investeringsalternativ
4	Sammanställning av förbyggande underhållsinstruktioner A35
5	Kostnadsuppskattning anpassningar och ombyggnation Alkärrshallen